

Urbanismo ^{COAM}

REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID Nº 26



Una red de ciudades



LISBOA: EXPO '98 Y LA RECUPERACION DEL CHIADO
MIRAFLORES, TRES CANTOS Y SIERRA NORTE DE MADRID

NUEVO

Único Carril Autoadhesivo, Extraplano y flexible.



Nuevo.

Por fin un sistema de iluminación de bajo voltaje HALOGENO facilísimo de montar.

Autoadhesivo.

Sin necesidad de herramientas.

Tan sencillo como pegar una cinta autoadhesiva.

Extraplano.

Tan sólo 2,5 mm. de grosor.

El carril más plano del mercado.

Curvas.

Su total flexibilidad le permite adherirse a formas redondeadas o en ángulo.

Económico.

Su precio es el de un carril tipo medio halógeno.

Seguridad.

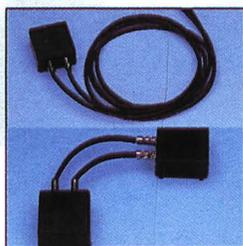
Cumple todas las normas SEV y el certificado europeo de CCA.

Muchas opciones.

Numerosos focos y lámparas que se fijan por un doble sistema de clip y magnético. Máxima libertad creativa para poner luz en escaparates, espejos, zonas curvas, etc... Siempre lámparas halógenas de 12 v.

Accesorios.

Todo para un montaje rápido, sencillo y cómodo.



re **luci**

LAMPARAS
OLIVA
ILUMINACION
A TODAS LUCES



Cardenal Herrera Oria, 59 Madrid.
Parking propio Tels.: 358 19 93 - 358 17 24.
Infanta Mercedes, 96 Madrid. Tel.: 579 35 65.

Urbanismo^{COAM}

DIRECCION
Fernando Nasarre
Abel Enguita

DIRECTOR DE ARTE
Jesús Alonso

COORDINACION EDITORIAL
Virginia Serrano

DISEÑO Y MAQUETACION
Alicia del Castillo

COLABORADORES
Belén Tulla (maquetación)

TRADUCCION
Beth Gelb

**DIRECTOR DE PROMOCION
Y VENTAS**
Antonio Esturillo

PUBLICIDAD
CIRCULO MARKET, S.A.
Coordinadora: Carri Montes
Madrid: Jefe de Publicidad, Justi García
Barcelona: Multimedia Staff, S.L. Jefe de
Publicidad, M^a Luisa Pagés. Coordinadora,
Esther Valle. Pza. Gala Placidia 1 y 3 Esc. B.
9^o 1^a. 08006 Barcelona. Tlno.: (93) 217 41
12. Fax: (93) 217 93 24.
Levante: Jefe de Publicidad, Amparo Just.
Apto. de Correos nº 1429. 46001 Valencia.
Tlno. y Fax: (96) 390 20 30.
País Vasco/Navarra: G.S., S.R.L. Jefe de
Publicidad, José Miguel Salazar. C/
Aureliano Valle, 3 8^o. 48010 Bilbao. Tlno.:
(94) 410 35 88. Fax: (94) 41 36 66.

FOTOMECANICA
Da Vinci. Algorta, 33. 28019 Madrid
Tlno.: (91) 471 63 14

IMPRESION
A.G.S. San Sotero, 5. 28037 Madrid
Tlno.: (91) 327 21 12.

DISTRIBUCION
Marco Ibérica de Ediciones, S.A. (MIDESA)
Carretera de Irún, km. 13, 350. Polígono
Industrial de Alcobendas. 28100
Alcobendas (Madrid).

SUSCRIPCIONES
B.D. MAIL Goya, 115. 7^o. 28009 Madrid.
Tlno.: (91) 677 62 30. Fax: (91) 677 62 60.
Precio de suscripción anual: España, 5.500
ptas.; Extranjero, US \$ 54.

DEPOSITO LEGAL
ISSN: 0213 - 9391
Depósito Legal: M - 18.152 - 1987
Precio del ejemplar (IVA incluido) 2.000 ptas.

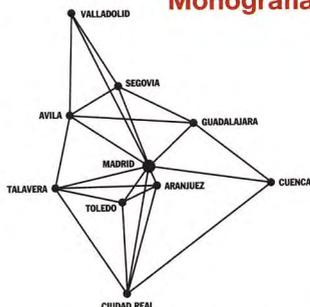
COLEGIADOS Y SUSCRIPTORES
La revista se envía por correo. Las reclamaciones
caducan a los seis meses. El Colegio Oficial de
Arquitectos de La Rioja y la demarcación en
Segovia del COACYLE son copatrocinadores de
la edición de la revista, en cuanto mantienen
suscripciones para todos los colegiados
residentes. 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.

REALIZACION
Globus Comunicación
Goya, 115. 7^a planta. 28009 Madrid.
Tel.: 91-401 10 00. Fax: 91-309 23 51.

**COMITE EDITORIAL
PARA ESTE NUMERO**
Luis del Rey (Decano-Presidente del COAM y
presidente del C. Editorial),
José Yzuel Giménez, Isabel de Vega
Holgado, Felipe Pérez-Somarrriba, Miguel A.
Alvarez Pérez (miembros de la Junta de
Gobierno del COAM), Abel Enguita, Luis
Rodríguez-Avil, Fernando Nasarre (equipo
director de la revista), Alfredo Marrón
(Presidente Editorial) y
Marisa Pérez Bodegas (Directora Editorial).

4 Editorial **Metrópolis del futuro**

6 Monografía **MADRID. Una Red de ciudades para el centro peninsular** Hacia un nuevo modelo de descentralización. TEXTO: ABEL ENGUITA.



26 Regiones urbanas de Europa **El proyecto Expo '98. Un nuevo horizonte urbano** La operación servirá para recuperar el frente ribereño oriental de Lisboa. COORDINADOR DE LA SECCION: ABEL ENGUITA. TEXTO: LUIS VASSALO ROSA.



El Chiado. Una cuidadosa recuperación Una reconstrucción donde se combina tradición y modernidad. TEXTO: V. M. PESSANHA VIEGAS.

Alto do Lumiar. Extensión y ensanche de Lisboa Un atractivo proyecto que cambiará la fisonomía de la capital. TEXTO: EDUARDO LEIRA Y LUIS CALVO.

54 Planes y proyectos **Santander. Un proyecto de ciudad** La revisión del Plan General de 1986. TEXTO: BERNARDO YNZENGA.



Una ordenación territorial para la Sierra Norte de Madrid Propuestas para la protección de una valiosa zona de montaña. TEXTO: JUAN DE ZUMARRAGA.

Miraflores de la Sierra. A revisión sus normas urbanísticas Potenciar la influencia de este municipio sobre la serranía madrileña. TEXTO: NINES AYALA MUÑOZ.

72 Diseño urbano **Tres Cantos. Un Parque Central a la medida** Un espacio urbano para integrarse en el conjunto de la ciudad. TEXTO: JAVIER LOPEZ CHOLLET, JOSE SEGUI, RAMON ENGEL Y ANTONIO SUESCUN.



Los Docks de Madrid. Un jardín sobre un garaje Soluciones estéticas y funcionales para un enclave de la capital. TEXTO: JOSE MARTINEZ SARANDESES.

86 Normativa y Jurisprudencia **Ley de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo. La ejecución del Planeamiento** TEXTO: FRANCISCO PERALES.

88 Libros **TEXTO: CARMEN GARRIGUES.**

90 Noticias **TEXTO: FELIPE J. PEREZ-SOMARRIBA.**

ENVIO A COLEGIADOS

Todos los ejemplares de suscripción se distribuyen a los Colegiados simultáneamente. Si por incidencias de los servicios postales ajenas a nuestra voluntad se produce la falta de

un número ya aparecido, puede solicitarlo a: Dpto. de Suscripciones. GLOBUS COMUNICACION, S. A., para que le sea remitido a la mayor brevedad.

METROPOLIS DEL FUTURO

METROPOLIS OF THE FUTURE

The balance between the advantages of the big city and the costs derived from its very breadth has been and still is under study geared towards pinpointing critical thresholds. Once some of these thresholds are surpassed, certain economies of scale and other advantages derived from the concentration, weigh less heavily than others on operating costs, functioning, the diminished quality of life, pollution or crime.

What is so often analyzed now seems to be felt intuitively in the most developed countries by both the population and business who, by individual choice, have triggered off counter-urban development, a phenomenon in which the greatest growth in urban areas takes place in small and medium sized cities, working in detriment to large metropolises.

This has meant that in these developed countries, overall, multi-poled, meshed urban systems, known also as "networks of cities", have been increasingly gaining ground. Remarkable improvement has been noted in terms of functionality and equity and each urban center has its own role to play in the assertion of the entire network system. These networks of cities also seize the opportunities offered by the diseconomies of scale in single-centered urban areas.

Taking what had merely been alluded to as a starting point when drafting the preparatory document for the specifications for drawing up Madrid's Regional Urban Development Plan is therefore not only opportune, but should also gel in the final urban development proposals.

On the other hand, Madrid today, a congested agglomeration yet a great metropolis without a hinterland, is a sort of modern day city-state surrounded by the scantily populated center of the Iberian peninsula.

In its European context, Madrid borders a new fringe, a "new core" for development that would include the Ebro river axis on one side and the Mediterranean on the other.

In order to rectify the situation, the most appropriate regional planning for Madrid requires a taking step beyond the bounds of the Madrid regional government to include the bulk of the center of the peninsula.

The most recent generation of General Municipal plans has once again brought out the difficulty involved in planning in terms of functional urban areas without complacently accepting municipal administrative boundaries as impassable. The fragmented, microcosmic planning schemes from which the latest local aspirations are derived illustrate this. Each city gets its own park, its own shopping and recreational center, its own cultural center, and so forth, most of which are mediocre, relatively inefficient and have serious maintenance and viability problems. This is even more true at a time when the very realm of city planning within the European Union considers

El equilibrio entre las ventajas de la gran ciudad y los costes derivados de su propia magnitud han sido y siguen siendo objeto de investigación, orientado a identificar aquellos umbrales críticos traspasados, los cuales –ciertas economías de escala y otras ventajas derivadas de la concentración–, pesan menos frente a otros, sobre costes de funcionamiento, menor calidad de vida, contaminación o inseguridad ciudadana.

Esta fenomenología analizada con bastante frecuencia, en la actualidad parece ser intuitivamente experimentada por la población y las empresas de los países más desarrollados, que con sus decisiones individuales de elección del lugar de residencia han provocado el fenómeno de la contraurbanización. Según éste, el mayor crecimiento de las áreas urbanas tiende a concentrarse hoy en las ciudades pequeñas y medianas, en detrimento de las grandes metrópolis. Una circunstancia que ha dado lugar a que en el sistema global de ciudades de tales países desarrollados cobren cada vez más importancia los sistemas multipolares y mallados de ciudades, o las "redes de ciudades". En ellas se aprecian notables mejoras respecto a la funcionalidad y equidad, y cada centro urbano participa con un papel propio en la afirmación del sistema de red en su conjunto. Asimismo, tales redes de ciudades explotan las oportunidades que resultan de las diseconomías de escala urbana de los sistemas monocéntricos.

Plantearse esta realidad como referencia inicial (sólo apuntada hasta el momento) al abordar la redacción del documento preparatorio de las bases para la elaboración del Plan Regional de Estrategia Territorial de Madrid, ha sido pues oportuno y debería tener su lógica y consecuente traducción en las propuestas de ordenación territorial finales.

Por otra parte, Madrid es hoy en día una aglomeración congestionada, pero también una gran metrópoli sin un hinterland, una especie de moderna ciudad estado rodeada de un territorio que apenas se encuentra habitado, el cual se extiende por el centro de la península.

Desde la perspectiva de su contexto europeo, Madrid queda lindando con la periferia de un "nuevo núcleo" de desarrollo que englobaría el eje del Ebro, por una parte, y por otra el borde mediterráneo.

Ante esta situación, y para corregirla, la planificación regional de Madrid más adecuada exige ya salirse del ámbito administrativo de la Comunidad de Madrid y abarcar buena parte del territorio del centro peninsular.

La generación de planes generales municipales más reciente ha puesto de nuevo de relieve la dificultad de referir el planeamiento a las áreas urbanas funcionales cuando es necesario, no contentándose con aceptar como infranqueables los límites administrativos entre municipios (un minifundismo planificador del que se derivan las más recientes aspiraciones localistas: cada municipio su parque empresarial, su centro comercial-recreativo y su centro cultural. La mayoría mediocres, poco eficaces y con serios problemas de viabilidad y mantenimiento). En un momento además, en que en el propio ámbito de la ordenación territorial, dentro de la Unión Europea, se plantea este marco (el territorio de la Unión Europea) como el más lógico para el mayor sentido

funcional, económico y ambiental de un número significativo de determinaciones típicas de dicha ordenación territorial. En este sentido, podría servir como botón de muestra el relevante camino ya andado en los planes territoriales transfronterizos; la planificación de grandes infraestructuras requiere el replanteamiento de las logísticas portuarias y aeroportuarias, etc.

Pero los municipios no son reinos de taifas y las Comunidades Autónomas tampoco deben serlo ni tienen por qué serlo.

Con estas premisas, el trabajo de investigación –realizado por el arquitecto y urbanista Abel Enguita, uno de los directores de la revista– descrito en la sección monográfica de este número, propone una fórmula para que Madrid rompa con su tendencia de crecimiento por acumulación y equilibre la desventaja de su posición periférica, impulsando las mayores posibilidades de desarrollo del centro peninsular a través de la consolidación de una red de ciudades. Formada ésta por antiguas capitales históricas pequeñas y medianas de Castilla La Mancha y Castilla León, las cuales están ya experimentando un dinamismo creciente. Una propuesta de las características descritas no pasa de constituir una elucubración intelectual si no se logra captar el crédito y respaldo de la población afectada. Debido a ello, el citado artículo plantea dicha fórmula complementándola con el análisis y valoración de parámetros objetivos en los que se sustancia la oportunidad de la citada propuesta, y también con las opiniones sobre la misma recogidas en diversas encuestas efectuadas a representantes políticos, autoridades locales y líderes de opinión. Los encuestados, aunque con ciertas reservas y suspicacias, manifiestan una actitud de apoyo a lo que entienden podría redundar en las mayores oportunidades de progreso individual para las ciudades menores de la citada red y para la “nueva región urbana” en su conjunto.

Por otra parte, el nombramiento como Gerente Municipal de Urbanismo de nuestro compañero Luis Rodríguez-Avial ha motivado su reciente renuncia como uno de los directores de esta revista, por entender que ambos puestos no eran compatibles. Así han concluido ocho años de un interesante trabajo, desde el nacimiento en el año 1987 de esta publicación, durante los cuales Luis Rodríguez-Avial ha aportado profesionalidad, entusiasmo y grandes cualidades personales a quienes hemos compartido con él esta andadura, a la propia revista y a su creciente número de lectores.

Quien a lo largo de todos estos años ha divulgado información, métodos y estrategias diversas referidas a las grandes cuestiones urbanísticas planteadas durante esta última década, y a la vez ha asumido mediante un buen número de artículos y editoriales posicionamientos expresos (en no pocos casos dirigidos a la administración pública del urbanismo), tiene ahora ante sí la magnífica oportunidad, el reto y la grave responsabilidad de trasladar a la práctica tales conocimientos y opiniones.

Para tal empeño le deseamos acierto, con la seguridad de que su enorme capacidad de trabajo, espíritu pragmático y conciliador y su experiencia profesional, le facilitarán salir airoso de tan difícil misión.

this framework to be the most logical, making the most sense from a functional, economic and environmental standpoint. The relevant headway made by transboundary urban planning serves as an example. Planning large-scale infrastructure requires reconsidering port and airport logistics, and so on. But municipalities are not caliphates and nor should or need Regional Governments be.

Working under these premises, research described in this issue's profile done by architect and urban planner Abel Enguita, one of the managing editors of the magazine, has proposed a formula for Madrid to break its trend towards growth by accumulation and balance out the disadvantages of its peripheral location by fostering greater possibilities for development in the center of the Iberian peninsula through the consolidation of a network of cities made up of the small and medium sized historical capitals in Castilla La Mancha and Castilla Leon, now experiencing increasing activity. A proposal of this breadth will never go on to become anything more than an intellectual lucubration unless the credit and support of the local population is attained. This article therefore enhances the formula with both an analysis and evaluation of the objectives setting the groundwork for the proposal and also with opinions taken from political representatives, local authorities, and opinion leaders during several surveys. With certain reservations and suspicions, those polled showed their support for what they understood as potentially leading to greater opportunities for progress for each of the minor cities in the network and for the "new urban region" as a whole. The appointing of our colleague, Luis Rodríguez-Avial, as Manager of Municipal Planning has lead him to resign recently from his post as one of the managing editors of this magazine in the belief that the two jobs were not compatible. This brings to an end eight years of work, since this publication was founded in 1987, over which Luis Rodríguez-Avial has contributed his professionalism, enthusiasm and great personal qualities to those of us who have been his travelling companions, to the magazine itself, and to its growing number of readers.

The man who has, over the course of these last eight years, diffused a host of information, methods and strategies regarding major current planning issues and taken specific stances through his articles and editorials (on many occasions targeted at the public planning administration), now has the big opportunity, the challenge, and the solemn responsibility before him of putting this knowledge and these opinions in practice. We wish him luck in his task, in the certainty that his hard work, pragmatic and conciliatory spirit, and professional experience will enable him to come out of this difficult mission with flying colors.

ALREDEDOR DE MADRID UNA RED FUERTE DE CIUDADES MEDIANAS

Buscando un nuevo modelo descentralizador

La propuesta de convertir a Madrid en cabecera de una red de ciudades medianas, antiguas capitales históricas del centro peninsular, constituye el argumento central del siguiente artículo. Una síntesis de un extenso e interesante estudio urbanístico –realizado para la Consejería de Política Territorial de la Comunidad de Madrid–, donde se propone un nuevo modelo de descentralización en el cual la capital actuaría como cabecera de una red regional de ciudades.

Texto: ABEL ENGUITA PUEBLA.

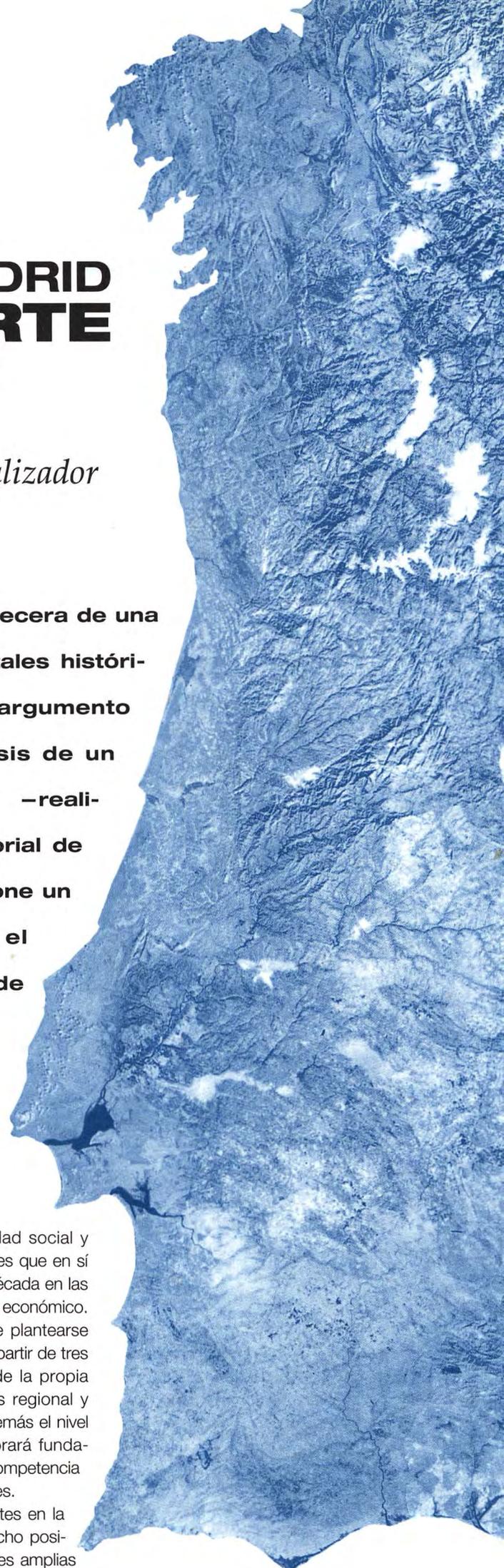
Asesor de Urbanismo de CEIM

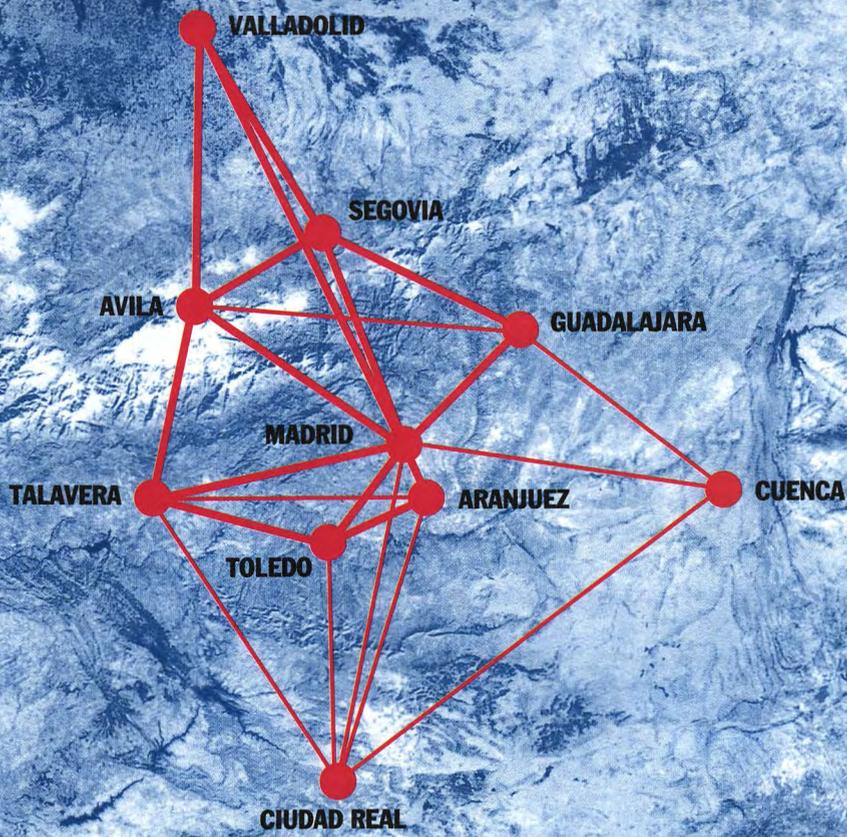
Material gráfico: INES LOPEZ CARVALLAL. *Arquitecta.*

El análisis efectuado recientemente sobre las principales transformaciones sufridas en la geografía de los cambios poblacionales, en las áreas económicas dinámicas de Europa y, en consecuencia, las variaciones subsiguientes experimentadas en los patrones de urbanización, han puesto de relieve la creciente adopción, por parte de las administraciones locales, de acciones de fomento que refuercen la competitividad de las ciudades, así como la necesidad de adoptar para éstas un conjunto de políticas urbanísticas que garanticen el cre-

cimiento necesario, equidad social y equilibrio ambiental. Factores que en sí mismos incidirán en esta década en las oportunidades de progreso económico. Dichas políticas habrán de plantearse en las grandes ciudades a partir de tres niveles de referencia: el de la propia ciudad, el de sus ámbitos regional y nacional de influencia y además el nivel europeo, en el cual se librerá fundamentalmente la principal competencia con otras urbes equiparables.

Los cambios más recientes en la economía europea han hecho posible identificar hoy en día tres amplias





Mapa de situación del nuevo modelo de descentralización, con la capital como cabecera de una red regional de ciudades.



Panorámica general de Guadalajara desde la torre del INEM y primer plano de las Casas Colgadas de Cuenca.

áreas de importancia económica que corrigen un primer modelo (en exceso simplista y alarmista) de centro-periferia aplicado a Europa. En relación con este nuevo escenario, Madrid estaría englobado, aunque en una posición limítrofe, en el denominado “nuevo núcleo” de importancia económica, cuyo extremo sur-occidental cubriría el cuadrante nordeste de la Península.

Tanto en el norte como en el sur de Europa se está desarrollando un sistema urbano bastante más descentralizado, el cual viene a demostrar las ventajas que presentan actualmente las ciudades medianas y pequeñas, y especialmente aquellas que se encuentran equipadas con buenas comunicaciones y/o están próximas a las grandes zonas metropolitanas.

En línea con esta descentralización, y en el marco de una política urbana orientada a mejorar la capacidad económica, política y técnica de las metrópolis, así como a lograr una cohesión económica y social en ámbitos regionales, la creación de redes urbanas podría beneficiarse de diversas ayudas financieras otorgadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (en función de una más amplia aplicación del artículo 10), y también se abriría una vía de acceso a los créditos del Banco Europeo de Inversión (BEI), en línea con su filosofía inversora.

En Europa, las redes de áreas urba-

nas cumplen una diversidad de funciones de las que se derivan múltiples beneficios. En el caso concreto de Madrid, la creación de una red de ciudades de este tipo organizada en torno a la capital, también supondría el desempeño de una serie de funciones, básicamente consistentes en:

- La capacidad para convertirse en un procedimiento que contrarreste la situación de “casi perifericidad” que viene sufriendo Madrid debido a su posición geográfica.
- Permitiría acumular recursos y

nacional y de la Comunidad Europea.

Durante las tres últimas décadas, las diseconomías surgidas en las ciudades más grandes de Europa han provocado fenómenos de descentralización y contraurbanización que han obrado en beneficio del crecimiento de las urbes pequeñas y medianas situadas cerca de grandes áreas metropolitanas, otorgándolas mejores bazas de desarrollo en el futuro. Ahora bien, en las próximas relaciones futuras entre ciudad y región pueden entremezclarse la interdependencia con la rivalidad. Debido a ello, en beneficio de un desarrollo económico uniformemente compartido entre ambas, es preciso obtener un consenso entre las políticas globales a aplicar capaz de garantizar la superación de pugnas entre las administraciones rivales.

**Las diseconomías surgidas
en las grandes urbes de Europa
aceleran el proceso
de contraurbanización.**

desarrollar estrategias conjuntas con las que expandir la base económica, atrayendo inversión de capital nacional y también multinacional.

● Podría ser un instrumento de cohesión social en una región central policéntrica, en la cual sería posible abordar una división de funciones complementarias, beneficiándose de las ventajas actuales que poseen las ciudades implicadas en la citada red, comenzando por su calidad de vida y sus recursos culturales e históricos.

● Potencialmente, podría constituir un mecanismo de “lobbying” a nivel

Un modelo policéntrico

Los planeamientos de las regiones urbanas analizadas en el siguiente artículo (el Esquema Director de la Aglomeración Ionesa de 1990; el Avance del Plan Director Territorial Provincial de Milán del año 1991; Londres y la Región Sureste de Inglaterra y el Proyecto de Esquema Director para la Región d'Ile de Francia del año 1992) tienen en común haber sido elaborados entre los años 1990 y 1993, reflejando por lo tanto las tendencias más recientes, que presentan entre ellas algunas

*In Madrid -
A Network of Cities
for the Center
of Spain*

*Recent analysis done on the
major transformations of
population shifts in Europe's
active economic areas and*

*their resulting development
patterns have made develop-
ment measures adapted by
local governments to enhance*

*their cities' competitiveness
increasingly evident. This
analysis has also made it evi-
dent that a set of city planning*



El Palacio Real de Aranjuez (izquierda) y la Catedral de Segovia (derecha).

coincidencias y aspectos relevantes:

- El planeamiento urbanístico u ordenación territorial sobre dichas regiones se utiliza como un vehículo inductor de su proyecto de futuro, donde se resumen básicamente todas las aspiraciones de desarrollo y de mejora de la habitabilidad del entorno.

- Entre las metas o ideas motrices que responden los planes analizados destaca la apuesta por una política de internacionalización, dirigida a fomentar que las ciudades centrales se conviertan en metrópolis internacionales o refuercen su papel como tales. Un hecho que conlleva hoy día un crecimiento cualitativo, así como la contemplación de una nueva escala: la metrópoli en perfecta sinergia con la región urbana circundante, complementada por una red regional de ciudades.

- Los "temas verdes" aparecen fervorosamente incorporados y son un componente básico en la apuesta general por una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos metropolitanos. Apuesta que además no se contrapone con el deseo de progreso económico, pues los entornos saludables son actualmente una condición necesaria para las economías saludables.

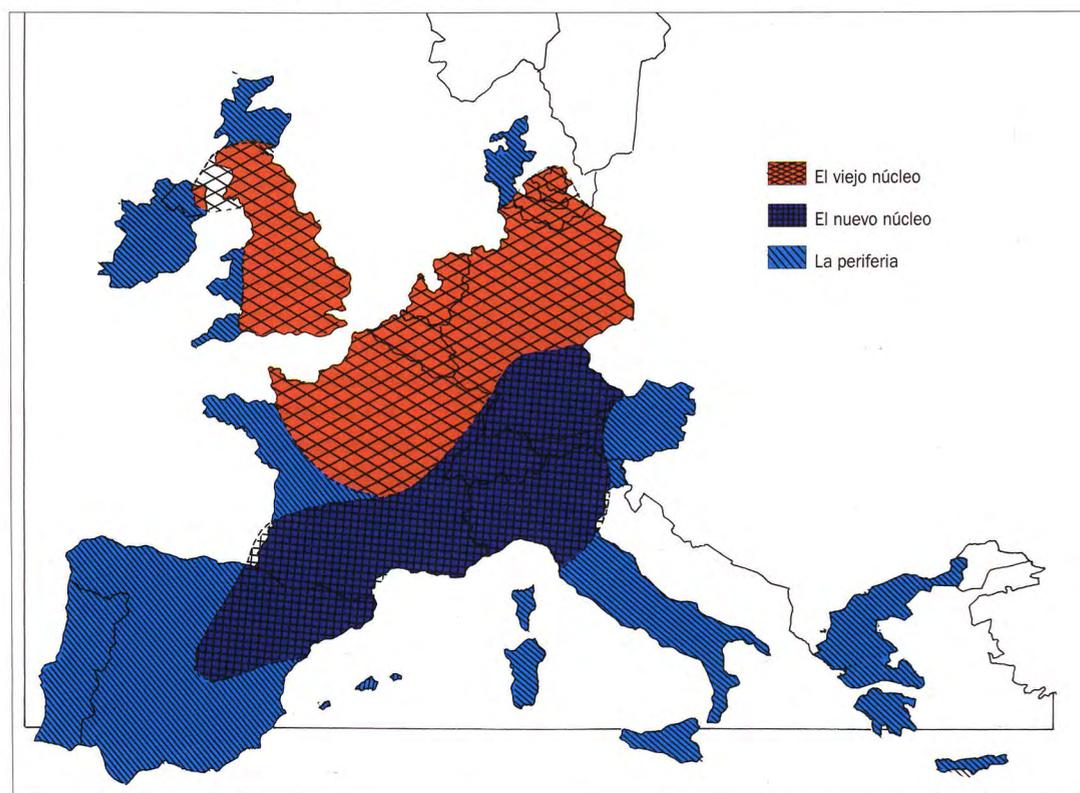
- Frente a esta aspiración, el mayor reto para las regiones es evitar la congestión mediante una mejor distribución de la actividad alrededor de ellas y la obtención de movilidad.

- La consecuencia territorial de estas redes (beneficiadas además por el

desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación) es el paso de la tradicional organización jerárquica de los centros urbanos, a un sistema más flexible, de tipo reticular, en el cual adquieran mayor relevancia la especialización y las relaciones de integración funcional y complementariedad. Es decir, el modelo policéntrico y mallado, según el cual cada centro participa con un papel propio en la afirmación

del sistema de red. Este policentrismo responde al doble intento de funcionalidad y equidad, o de búsqueda de una mayor solidaridad entre las ciudades afectadas. Que el modelo de red de ciudades planteada cuente con una metrópolis regional "cabecera de la red", implica por parte de aquélla adoptar obligaciones de acogida, de prestación de servicios y de solidaridad entre el conjunto de las ciudades de la

LAS REGIONES ECONOMICAS DE EUROPA



policies must be adopted in order to ensure necessary growth, social equality and also environmental balance.

Both in northern and southern Europe, a more decentralized urban pattern is developing showing the advantages that

small and medium sized cities currently offer, particularly those with good communications infrastructure located

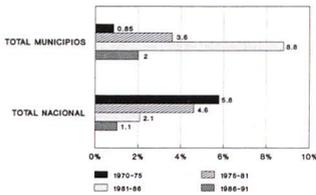
near large metropolitan areas. Along the lines of this decentralization and in the framework of urban planning policy

UNA RED DE CIUDADES PARA EL CENTRO PENINSULAR

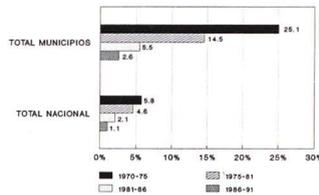


De izquierda a derecha, imagen del Polígono Argales de Valladolid y del Parque Empresarial de Ciudad Real.

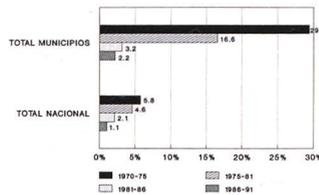
EVOLUCION DE LA POBLACION
10.000 hab. < Municipios < 50.000 hab.



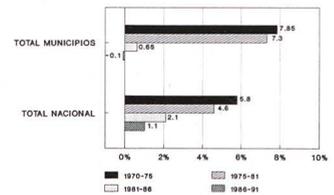
EVOLUCION DE LA POBLACION
50.001 hab. < Municipios < 100.000 hab.



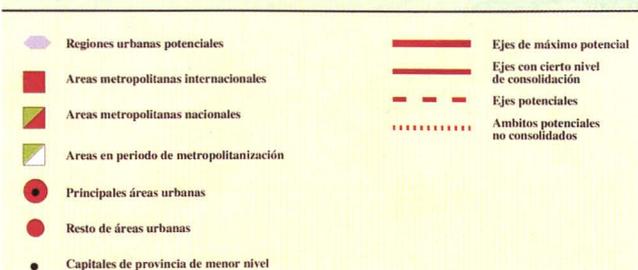
EVOLUCION DE LA POBLACION
100.001 hab. < Municipios < 500.000 hab.



EVOLUCION DE LA POBLACION
> Municipios > 500.000 hab.



AMBITOS Y EJES POTENCIALES DE DESARROLLO



región. Ahora bien, el modelo reticular no sustituye al modelo jerárquico, sino que lo integra, y conlleva además el desarrollo de una serie de ventajas competitivas en cada ciudad, así como la cooperación entre ellas.

- La creación de una pluralidad de puntos de fuerza para el desarrollo de la región urbana multipolar puede llevarse a cabo (en determinados casos) reforzando un sistema de centros urbanos intermedios –que históricamente han jugado cierto papel de localidades centrales–, y apoyando proyectos de desarrollo que valoren la identidad y especificidad locales.

- Los ámbitos sobre los cuales se debería actuar para afirmar el modelo descrito son, esencialmente:

- El sistema de movilidad, apostando por una integración infraestructural, especialmente la no radio concéntrica, creando o mejorando las conexiones transversales. En este capítulo adquiere especial relevancia la cristalización de un Servicio Ferroviario Regional.

- El sistema ambiental. La matriz de la nueva organización territorial viene determinada por una nueva estrategia

de protección y valoración ambiental. La “ciudad multipolar” se debe apoyar en lugares que posean una elevada calidad de imagen urbana.

- Las grandes funciones urbanas. La búsqueda de innovación en éstas impone la exigencia de crear nuevos espacios que respondan a innovadores modelos tipológicos y organizativos, los cuales deberían estar repartidos por todo el territorio regional, convirtiéndose al mismo tiempo en el apoyo de polos económicos y equipamientos fuertes.

Madrid, ciudad internacional

Actualmente Madrid aparece como una metrópoli situada “en el núcleo de la región central” de la Península, en una posición excéntrica y alejada de las regiones que están identificadas como las más dinámicas. Tan solo se encuentra indirectamente conectada (según unos estudios efectuados recientemente en nuestro país) con los principales ejes nacionales de desarrollo y significativos a nivel europeo: El Eje Mediterráneo y el Eje del Ebro.

Por otra parte, el sistema de ciudades de España presenta a Madrid

geared towards improving the economic, political and technological capacities of cities as well as achieving both eco-

nomical and social cohesiveness throughout regions, the creation of urban networks could benefit from financial

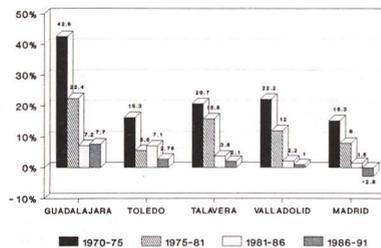
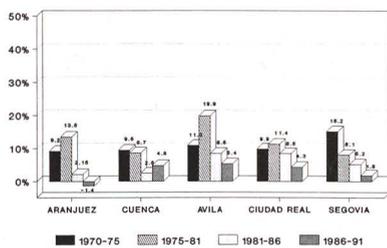
aid granted by the European Regional Development Fund. In the specific case of Madrid, the creation of a network of

cities organized around the capital would serve a host of different functions. The region's quasi-peripheral

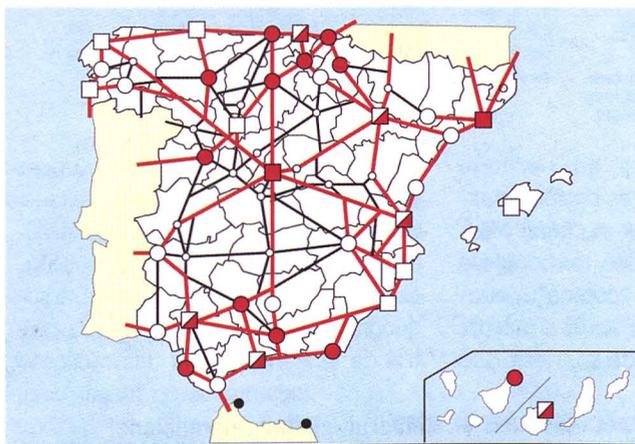


Arriba, entrada del Polígono Industrial de Toledo (izquierda) y Polígono Industrial situado en Talavera de la Reina (derecha).

EVOLUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION Ciudades - Madrid + Corona Metropolitana



EL SISTEMA DE CIUDADES ESPAÑOL



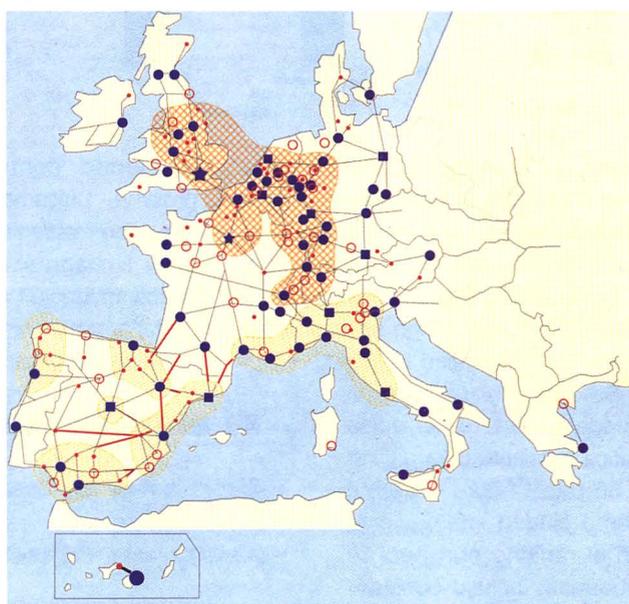
SISTEMA DE CIUDADES

- Áreas metropolitanas internacionales
- Principales áreas urbanas
- Ejes básicos
- ▣ Áreas metropolitanas nacionales-regionales
- Resto de áreas urbanas
- Ejes secundarios
- Áreas metropolitanas regionales
- Capitales de provincia de menor nivel

AREA METROPOLITANA	MUNICIPIOS		POBLACION DE HECHO (MILES)		DENSIDAD (HAB/KM2) 1991		% POBLACION SOBRE PROVINCIA RESPECTIVA		% ACUM. SUPERF. NACIONAL		% ACUM. POBLACION NACIONAL	
	NUM.	SUP. (KM2)	1981	1991	1981	1991	1981	1991	1981	1991	1981	1991
Madrid	30	2140	4474	4630	2163	95	94	0,4	12	12		
Barcelona	91	1755	4083	4036	2298	88	88	0,8	23	22		
Valencia	52	1148	1422	1491	1299	68	70	1,0	26	26		
Bilbao	35	775	1064	994	1282	90	86	1,2	29	29		
Sevilla	19	1106	955	1049	948	65	65	1,4	32	31		
Málaga	11	1240	717	803	647	70	68	1,6	34	33		
Oviedo-Gijón	18	1452	802	808	556	72	74	1,9	36	35		
Alicante	18	1230	604	720	585	53	55	2,1	37	37		
Zaragoza	3	1192	602	628	569	72	74	2,4	39	39		
Las Palmas	11	857	602	615	718	79	73	2,5	41	40		
Vigo-Portoavedra	15	774	505	536	693	59	61	2,7	42	42		
Murcia	11	1322	411	477	361	43	46	2,9	43	43		
Granada	21	839	355	402	479	46	50	3,1	44	44		
Palma Mallorca	4	443	338	361	815	49	49	3,2	45	45		
Valladolid	2	227	337	357	1572	69	71	3,2	46	46		
La Coruña	8	362	310	341	942	29	31	3,3	47	47		
Córdoba	2	1275	294	319	250	41	42	3,6	47	48		
TOTAL NACIONAL	8022	504741	37682	38999	76	100	100	100	100	100		

FUENTE: A. Soriano. "El papel de las infraestructuras en la conformación de las Áreas Metropolitanas". CEOTMA 1983. Actualizado

EL SISTEMA DE CIUDADES EUROPEO



- ★ GRANDES AREAS METROPOLITANAS MUNDIALES
- AREAS METROPOLITANAS INTERNACIONALES
- AREAS METROPOLITANAS NACIONALES
- AREAS METROPOLITANAS REGIONALES
- AREAS URBANAS EN PERIODO DE METROPOLITIZACION
- "DORSAL" CENTRAL EUROPEA
- ESPACIOS DE "NUEVA CENTRALIDAD"

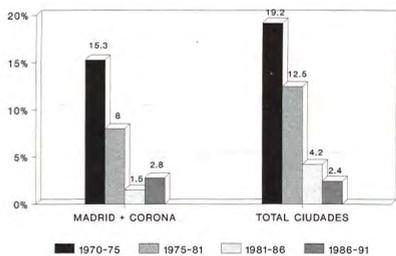
FUENTE: mapas pertenecientes a la publicación " Plan Director de Infraestructuras". Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Centro de Publicaciones.

UNA RED DE CIUDADES PARA EL CENTRO PENINSULAR

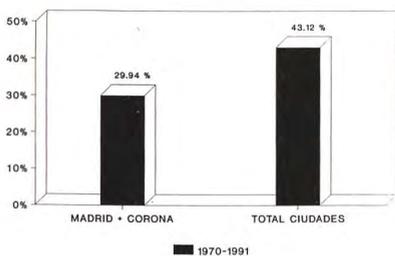


A la izquierda, imagen del Parque San Julián, en Cuenca, y a la derecha paseo del Jardín del Parterre de Aranjuez.

EVOLUCION DE LA POBLACION
Madrid - Conjunto de Ciudades



EVOLUCION DE LA POBLACION
Madrid - Conjunto de Ciudades



como un “área metropolitana internacional” junto a la cual sólo aparecen ciudades de menor nivel o rango, capitales de provincia como Guadalajara, Segovia, Avila y Toledo. Valladolid es la ciudad de mayor rango en el sistema, en relativa proximidad a Madrid.

Sin embargo, la capital puede carecer de la masa crítica suficiente para aspirar a un papel futuro relevante como ciudad internacional en el ranking europeo de ciudades, incluso considerando a las urbes vecinas de la corona metropolitana, es decir, el conjunto de la conurbación madrileña. La región urbana de influencia de Madrid, que se va cristalizando espontáneamente, está todavía por estructurar, y una política de descentralización –probablemente necesaria dada la congestión creciente que sufre

la ciudad central y su periferia próxima– únicamente es posible llevarla a cabo mediante dos modelos: mantener limitado el ámbito territorial de descentralización a la “corona” metropolitana, o bien ampliar aquél al exterior de la conurbación, de manera que

incluya diversas ciudades históricas (nuevos núcleos de centralidad potenciales), actualmente situadas dentro de un ámbito de influencia funcional de Madrid y entre las cuales las relaciones de intercambio podrían producirse con eficacia si se aplicaran políticas adecua-

das. Madrid puede aumentar su peso específico maximizando su hinterland. Semejante hecho se lograría catalizando la cristalización de una red estratégica de ciudades, situadas en la región geográfica que comprende el área central de la Península, en las cuales el fomento de un mayor dinamismo en el futuro equilibraría la congestión de la conurbación central.

Si la ordenación territorial y el planeamiento urbanístico son utilizables como vehículos inductores de un proyecto de futuro en el que se integran aspiraciones de desarrollo económico y mejora de habitabilidad del entorno, las circunstancias actuales de Madrid ofrecen una oportunidad excepcionalmente ventajosa.

En este sentido, la Consejería de Política Territorial ha acometido un Plan

CUADRO COMPARAT. DE LA DINAMICA DE LAS ACT. ECONOMICAS
Período 1986-1991

CIUDAD	ACTIVIDAD ENERGIA Y AGUA	EXTRAC. Y TRANSF.		I. MANUFAC.	I. METALURG.	MAQ. Y EQUIPO MECANICO
		MINER.	NO ENER.			
Aranjuez	Crec. M.	Decrec. D.		Crec. D.	Crec. M.	Crec. D.
Avila	S.T.R.	S.T.R.		S.T.R.	Decrec. F.	Decrec.
C. Real	Decrec.	Decrec.		Decrec.	Decrec.	---
Cuenca	Decrec.	Decrec.		Decrec.	Decrec.	---
Guadalajara	Crec. F.	S.V.		Dec. D.	Crec. M.	Crec.
Segovia	Decrec.	Decrec.		Decrec.	Decrec.	Decrec.
Talavera	S.T.R.	S.T.R.		S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.
Toledo	S.T.R.	S.T.R.		S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.
Valladolid	Crec. F.	Decrec. D.		Crec. M	Crec. F.	Crec. D.
Madrid	Crec.F.	Crec. D.		Crec. M.	Crec. D.	Crec. D.

Crec.: F= fuerte
M= medio
D= débil

Decrec.: F= fuerte
M= medio
D= débil

S.V.: sin variación

S.T.R.: sin tendencia regular

El sistema de ciudades de España presenta a Madrid como un área metropolitana internacional.

nature would be offset, and resources could be accumulated in addition to the development of joint strategies in order to expand the region's economic base. The network would also serve as a tool for achieving social cohesion in a central region with many focal points brought together by the advantages offered by the cities potentially included in this network, ranging from their quality of life down to their cultural and also historical heritage. The area would



Sobre estas líneas, de izquierda a derecha, imagen de un parque ajardinado en Talavera de la Reina y el Paseo Arco de Ladrillo, en Valladolid.

CUADRO COMPARAT. DE LA DINAMICA DE LAS ACT. ECONOMICAS
Periodo 1986-1991

CIUDAD	ACTIVIDAD				
	MAQ Y MAT. ELÉCTRICO	QUIMIC.-FARM.	CONSTRUCCION	COMERCIO AL POR MAYOR	COMERCIO AL POR MENOR
Aranjuez	Crec. F.	Crec. D.	Crec. M.	Crec. M.	Crec. D.
Avila	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.
C. Real	-	Decrec.	Decrec.	Decrec.	Decrec.
Cuenca	Decrec.	Decrec.	Decrec.	Decrec.	Decrec.
Guadalajara	Crec. M.	Crec. D.	Crec. F.	Crec. M.	Crec. M.
Segovia	Decrec.	Decrec.	Decrec.	Decrec.	Decrec.
Talavera	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.
Toledo	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.
Valladolid	Crec. M.	Crec. D.	Crec. M.	Crec. D.	Crec. M.
Madrid	Crec. M.	Crec. D.	Crec. D.	Crec. M.	Crec. D.

Crec.: F= fuerte M= medio D= débil
Decrec.: F= fuerte M= medio D= débil
S.V.: sin variación
S.T.R.: sin tendencia regular

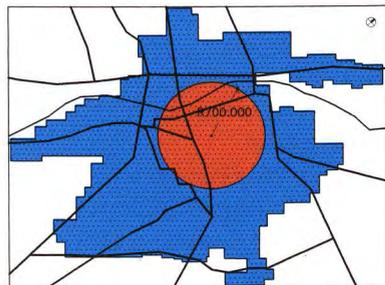
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos correspondientes a licencias de actividad económica concedidas.

CUADRO COMPARAT. DE LA DINAMICA DE LAS ACT. ECONOMICAS. Periodo 1986-1991

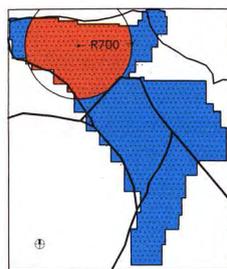
CIUDAD	ACTIVIDAD SERVICIOS	HOSTELERIA	INST. FINANCIERAS Y SEGUROS
Avila	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.
C. Real	Decrec.	Decrec.	Decrec.
Cuenca	Decrec.	Decrec.	Decrec.
Guadalajara	S.T.R.	Crec. D.	Decrec. D.
Segovia	Decrec.	Decrec.	Decrec.
Talavera	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.
Toledo	S.T.R.	S.T.R.	S.T.R.
Valladolid	Crec. M.	S.V.	Crec. D.
Madrid	Crec. D.	Decrec. M.	Crec. M.

Crec.: F= fuerte M= medio D= débil
Decrec.: F= fuerte M= medio D= débil
S.V.: sin variación
S.T.R.: sin tendencia regular

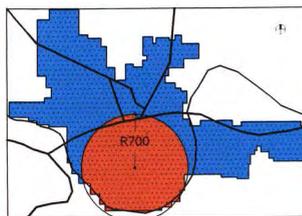
ESCALA 1/50.000



VALLADOLID

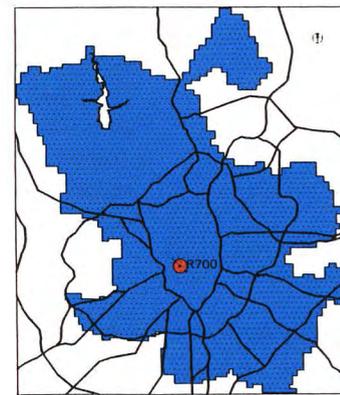


SEGOVIA



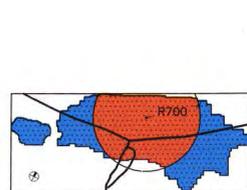
TOLEDO

ESCALA 1/400.000

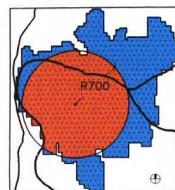


MADRID

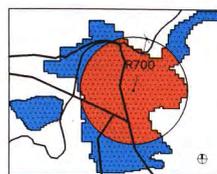
ESCALA 1/50.000



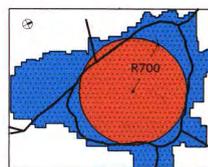
TALAVERA



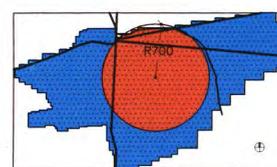
AVILA



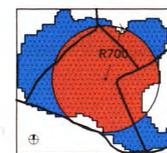
CUENCA



CIUDAD REAL



ARANJUEZ



GUADALAJARA



A la izquierda, fachada del Instituto Zorrilla, en Valladolid, y a la derecha la Universidad de Castilla La Mancha, enclavada en Ciudad Real.

Regional de Estrategia Territorial (mientras que al mismo tiempo se iba elaborando el Nuevo Plan General para el municipio de Madrid y se concluía el Plan Estratégico de Madrid) donde se definen unas líneas concretas de acción, así como diversos proyectos estratégicos de interés prioritario.

En dicho contexto, surge la oportunidad de integrar los tres procesos de planificación mencionados al nuevo modelo que estructure la región central de la Península. Un modelo que supondría el reforzamiento de Madrid como metrópoli internacional a partir de una nueva escala en la que actuaría como cabecera de la red regional de ciudades y en perfecta sinergia con las mismas.

En este sentido, Guadalajara, Cuenca, Ciudad Real, Toledo, Aranjuez, Talavera de la Reina, Avila, Valladolid y Segovia son en principio las ciudades consideradas como integrables en la citada

red. Estas han sido elegidas porque constituyen un sistema de centros intermedios cuyo dinamismo demográfico se favorece de las tendencias generales a la "contraurbanización" mencionadas anteriormente.

En general son urbes que se identifican por poseer una elevada calidad e imagen urbana (en parte por haber jugado históricamente un cierto papel de localidades centrales), aptas para apoyar proyectos de desarrollo que valoren la identidad y especificidad locales (en este sentido podrían consi-

derarse como ciudades históricas relanzadas o reimpulsadas). Por otra parte, las infraestructuras de transporte y telecomunicaciones ya existentes entre estas ciudades, junto con las adicionales de potencial creación, garantizarán la movilidad e intercambios de información adecuados para la necesaria distribución de la actividad en la región y para la integración funcional en red. Asimismo, éstas pueden ofrecer una diversidad de espacios donde encajarán los nuevos modelos tipológicos y organizativos que resultan de la innovación de las grandes funciones urbanas, pudiendo utilizarse para la acogida de polos económicos o de equipamientos fuertes. En conjunto, sus características se corresponderán con las de aquellas ciudades medianas-pequeñas de Europa, próximas a las grandes zonas metropolitanas, y en las que (según el estudio "Europa 2.000") el rápido crecimiento experimentado en los últimos años ha puesto de relieve sus ventajas, ofreciendo a los trabajadores en general especializados una buena ubicación, comunicaciones más fáciles, tiempos de desplazamiento más breves y además un medio ambiente más limpio y menos congestionado.

Para calibrar la viabilidad de implantar el modelo descrito, se ha realizado un análisis sobre un conjunto de indicadores que resultan relevantes y descriptores del

estado actual de las ciudades que potencialmente le integrarían.

Geografía urbana

Las tendencias generales en cuanto a la distribución geográfica de la población urbana en España confirman la "desconcentración" o crecimiento demográfico más rápido de las ciudades medianas y pequeñas respecto a las grandes, que incluso están perdiendo población. Este fenómeno es en parte el resultado de tendencias espontáneas donde interviene la reacción de los individuos y de las empresas frente a los inconvenientes y sobrecostes de

Las ciudades medianas y pequeñas están creciendo más rápidamente que las grandes.

INDICADORES CULTURALES DE LAS CIUDADES EN ESTUDIO

	Nº But. teatro/ 1000 hab.	Nº But. cine/ 1000 hab.	Nº P. lect. bibl./1000 hab.	Fondos bibliot. púb./100 hab. (*)	Nº Museos/ 10.000 hab.
Aranjuez	11.06	16.59	9.95	---	0.8
Avila	25.86	10.87	5.26	281.42	1.30
C. Real	16.99	10.52	6.31	13.57	0.87
Cuenca	23.35	27.79	4.06	188.03	0.93
Guadalajara	18.85	4.71	5.48	197.62	0.3
Segovia	5.51	3.67	2.15	153.33	0.55
Talavera	17.83	9.89	2.32	---	0.14
Toledo	25.75	15.25	3.82	384.14	2.17
Valladolid	---	---	---	41.13	0.3
Madrid	---	---	---	9.23	0.23

(*) Fondos: Nº total de volúmenes

also attain greater clout for lobbying at both a national and European level. Within Spain's current confi-

guration of cities, Madrid is presented as an "international metropolitan area" along with other smaller or less impor-

tant capitals of provinces such as Guadalajara, Segovia, Avila, and also Toledo. Yet since its urban area of influence

remains unstructured, this may not be enough for Madrid to fulfill its aspirations of becoming a heavyweight inter-



Arriba, imagen de un Centro Educativo en Aranjuez y a la derecha, fachada principal de la Escuela de Magisterio de Toledo.

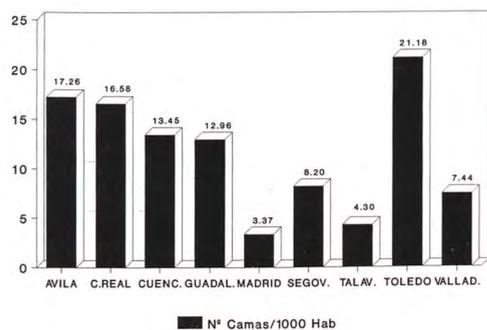
CUADRO COMPARATIVO DE INDICADORES DE LA CALIDAD DE VIDA
Periodo 1990-1993 *

	POBLACION (1991)	SANIDAD Camas/1000 (1991)	DENSIDAD		VEHICULOS		Nº DE TELÉFONOS Nº Tel./Hab. (1991)	VIVIENDA		ENSEÑANZA NO UNIVERSITARIA. Nº Plazas/Hab. (1993)/(1991)
			Hab./Ha.	Viv./Ha.	Tur./Hab.	Tur./Ha.		Nº Hab./viv. (1991)	Precio. ptas./m² (1992)	
Madrid	3.010.499	3.37	100-200 (1) 200-300 +300	64'34	0'37 (90)	64'27 (90)	0'48	2'58	177	0'28
Aranjuez	36.162	0	52'28	19'77	0'31	16'43 (92)	---	2'64	---	0'41
Avila	45.977	17.26	79	30'8	0'37	31'8 (92)	0'376	2'56	79	0'45
C. Real	57.030	16.58	168'2	63'47	0'32 (91)	63'2 (93)	0'364	2'65	80	0'48
Cuenca	42.817	13.45	67'44	29'31	0'32 (92)	22'12 (91)	0'379	4'97	95	0'44
Guadalajara	63.649	12.96	98'22	45'1	0'349	41'9 (93)	0'35	2'66	108	0'44
Segovia	54.375	8.20	118'2	46'9	0'34 (91)	47'1 (92)	0'389	2'52	108	0'49
Talavera	68.700	4.30	143'48	56'48	0'34	47'8 (93)	0'327	2'54	-	0'41
Toledo	59.802	21.18	60	22'3	---	---	0'398	2'69	112	0'47
Valladolid	330.700	7.44	138'94	49'25	0'307 (91)	43 (92)	0'36	2'81	117	0'32

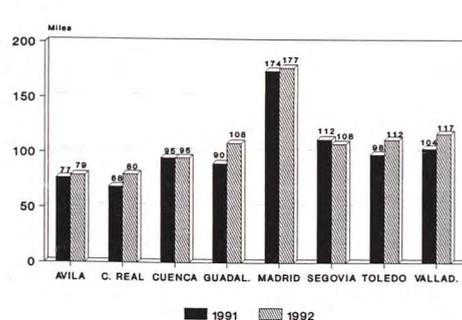
(*) Los datos disponibles no han permitido su referencia homogénea a un único año. A partir de la información original -correspondiente a 1990-91-92 y 93- se han hecho los ajustes necesarios (por extrapolación) a efectos de su uniformidad en cada caso.

(1) 100-200: Chamartín, San Blas, Fuencarral, Hortaleza, Moncloa, Barajas. 200-300: Salamanca, Ciudad Lineal, Puente Vallecas, Moratalaz, Villa Vallecas, Usera. +300: Centro, Tetuán, Chamberí, Arganzuela, Latina, Carabanchel, Villaverde, Retiro, Vicálvaro.

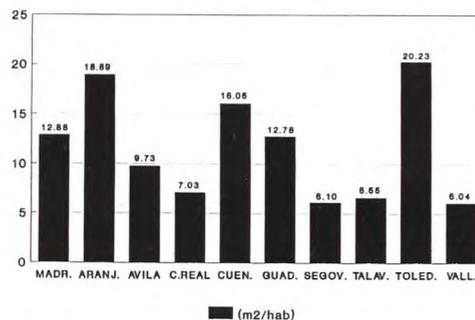
EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO EN CIUDADES
Año 1991



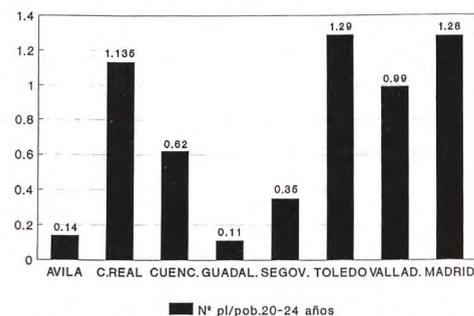
PRECIOS DE VIVIENDAS USADAS EN CIUDADES
Valores absolutos



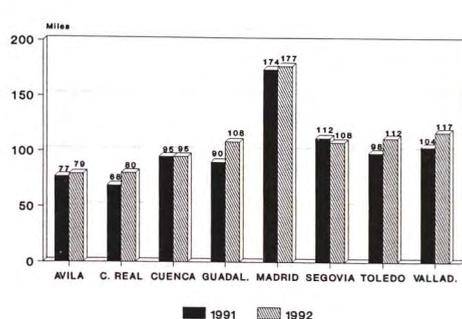
DOTACION DE ZONAS VERDES POR HABITANTE
Año 1991



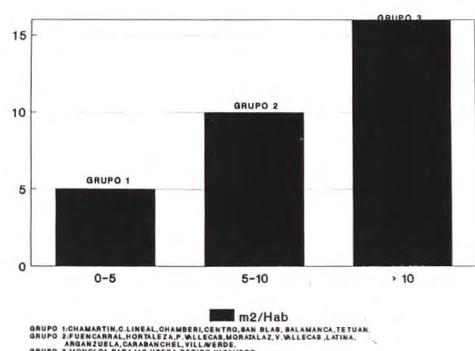
DOTACION DE PLAZAS UNIVERSITARIAS
(Por Hab. 20-24 años) Curso 1992/93



PRECIOS DE VIVIENDAS NUEVAS EN CIUDADES
Valores absolutos



DOTACION DE ZONAS VERDES POR HABITANTE
Distritos de Madrid. Año 1993



(*)NOTA: Los datos sobre población pertenecen al año 1991 y han sido extrapolados del año 1986.

DIAGRAMA Nº 24

GRUPO 1: CHAMARTÍN, C. LINEAL, CHAMBERÍ, CENTRO, SAN BLAS, SALAMANCA, TETUÁN.
GRUPO 2: FUENCARRAL, HORTALEZA, P. VALLECAS, MORATALAZ, Y. VALLECAS, LA ALFONSA, ARGANZUELA, CARABANCHEL, VILLVERDE.
GRUPO 3: MONCLOA, BARAJAS, USERA, RETIRO, VICÁLVARO.



Arriba, a la izquierda, fachada del Teatro Calderón de Valladolid y el edificio del Centro Cultural de Aranjuez, derecha.

las grandes urbes congestionadas, así como la generalización de nuevos criterios para localizar otras actividades económicas. Este hecho es un efecto inducido por una serie de políticas de descentralización que se van generalizando en la planificación de todas las grandes regiones urbanas.

En el ámbito de la región central de la Península, los cambios demográficos experimentados en las dos últimas décadas por el sistema de ciudades formado por Madrid y el conjunto de urbes históricas, medianas y pequeñas, situadas dentro de su área de influencia (Aranjuez, Avila, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Segovia, Talavera de la Reina, Toledo y Valladolid), confirman asimismo y globalmente dicha tendencia general hacia la “desconcentración”. Así pues, es posible afirmar que ya existe en esta región urbana una dinámica demográfica espontánea por la cual tales ciudades tienden a seguir creciendo “naturalmente”, a ritmos superiores a los experimentados en la metrópoli e incluso en el conjunto de la conurbación central (Madrid más su corona).

De mantenerse así, en los próximos veinte años se llegaría a alcanzar en dicha región una población total superior a los seis millones de habitantes, consiguiendo por tanto una “masa crítica” relevante, en relación con diversas políticas orientadas, esencialmente, a

mejorar la competitividad de la región urbana en el ámbito internacional.

Por lo tanto, las tendencias espontáneas –desde el punto de vista demográfico y de la geografía urbana–, constituyen en la actualidad una base de apoyo para aplicar una política de descentralización y reparto del crecimiento demográfico futuro entre el sistema de estas ciudades históricas.

El funcionamiento en “red” supone desde el punto de vista económico la orquestación sinérgica de un conjunto de especializaciones y complementarie-

perceptible, aunque queda la hipótesis de que quizá llegasen a alcanzarlo si se aplicaran medidas expresas de descentralización, dentro de una política de planificación regional solidaria. Guadalajara y Valladolid aparecen en dicho análisis claramente destacadas por su dinamismo económico y se plantea su posible papel dentro de la red como polos de dos ejes potenciales de mayor capacidad motora.

El efecto frontera

Según estudios recientes promovidos por la Consejería de Política Territorial (ver Ricardo Mendés, “Difusión industrial y efecto frontera en la Comunidad de Madrid” C.P.T./1.993), durante la última década se han producido avances generalizados sobre nuevas implantaciones empresariales en dirección a la periferia

de la Comunidad. Una tendencia conocida como “el efecto frontera” que, incrementada por las mejoras en las infraestructuras de transporte y telecomunicaciones, ha tomado progresiva importancia tras la reforma de los Fondos Estructurales de la CE, los cuales sitúan a Madrid en desventaja frente a las Regiones de Objetivos 1.

Este fenómeno también se ha visto favorecido por la política española de incentivos regionales, pero dados los negativos efectos territoriales que el efecto ha producido (por la proliferación de PYMES en tejidos formados por

Dentro de la red, Guadalajara y Valladolid aparecen como posibles polos de dos ejes motores.

dades inteligentes a partir de las capacidades y ventajas comparativas que presenta cada ciudad.

El ritmo económico

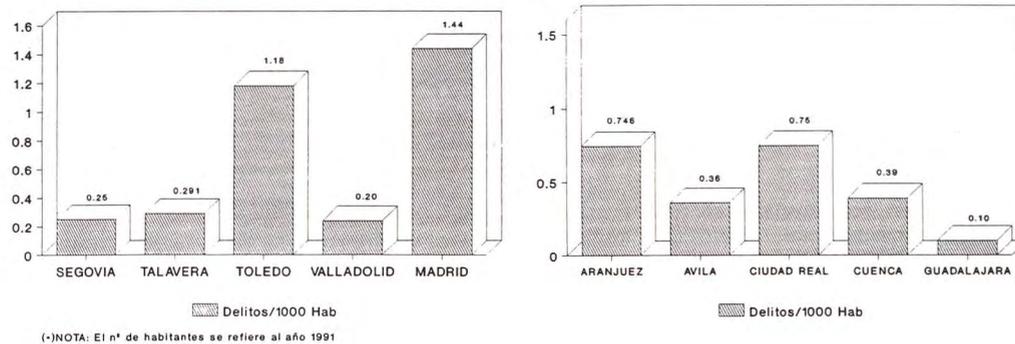
Idealmente, en esta red no debería haber ciudades “rezagadas” cuyo estancamiento, atonía o regresión lastimaría la eficacia y rendimiento del conjunto. Las desigualdades de partida serían corregidas mediante políticas de solidaridad que facilitarían un funcionamiento en red. Los datos disponibles analizados ponen en evidencia que una buena parte de las urbes consideradas, no gozan de un dinamismo económico

national city in the European ranking. While a new General Plan for the city of Madrid was drawn up and led to the Strategic Plan for Madrid, the Department of Planning Policy has implemented its Strategic Regional Plan defining specific lines of action and also strategic projects. The opportunity arises in this context to integrate a new model structuring the center of Spain. This would entail bolstering Madrid's role as an international metropolis by making it a



Sobre estas líneas, de izquierda a derecha, el Hospital Tavera, en Toledo y el Convento de Santa Teresa de Ciudad Real.

INDICES DE SEGURIDAD CIUDADANA. AÑO 1992
Nº de delitos contra personas/Nº Hab.



VALORACION SISTEMATICA DE LOS INDICADORES DE CALIDAD DE VIDA ANALIZADOS

	DOTACION DE ZONAS VERDES POR HABIT. m ² / Hab.		TRANSPORTES PUBLICOS URBANOS Nº Autobuses / 1000		SEGURIDAD CIUDADANA Nº Delitos totales Nº Habitantes			A	B
	X	Y	X	Y	X	Y			
Madrid	12'88	6'3	0'66	-10	0'059	37'33	37'33	55'97	
Aranjuez	18'89	9'3	0'165	-2'5	0'031	44'3	44'3	-	
Avila	9'73	-4'8	0'174	-2'6	0'94	36'4	36'4	67'5	
C. Real	7'03	-3'5	0'22	-3'3	0'074	31'24	31'24	58'95	
Cuenca	16'05	-7'9	0'18	-2'7	0'047	34'41	34'41	64'37	
Guadalajara	12'78	-6'3	0'36	-5'4	0'021	41'45	41'45	66'08	
Segovia	6'10	-3	0'165	-2'5	0'03	34'61	34'61	57'36	
Talavera	6'55	-3'2	0'13	-1'9	0'0147	36'9	36'9	-	
Toledo	20'23	10	0'41	-6'2	0'077	45'86	45'86	-	
Valladolid	6'04	-2'9	0'28	-4'2	0'022	33'11	33'11	54'63	

SERVICIOS OFRECIDOS POR LOS
TRANSPORTES PUBLICOS URBANOS
Año 1991

CIUDADES	VIAJES Hab./Año	Nº AUTOBUSES / 100 Hab.
Aranjuez	---	0.165
Avila	15.58	0.174
C. Real	24.54	0.22
Cuenca	33.63	0.18
Guadalajara	54.72	0.36
Segovia	29.79	0.165
Talavera	12.90	0.13
Toledo	105.34	0.41
Valladolid	72.05	0.28
Madrid	146.16	0.66

	DENSIDAD VIVIENDA. Viv./Ha.		VIVIENDA Nº Hab./Viv. (1991)		Precio ptas./m ²		ENSEÑANZA NO UNIV. Nº Plazas/ Hab. (1991) (1993)		SANIDAD Camas/ 1000 (1991)		Nº DE TELÉFONOS Nº Tel./Hab.		VEHICULOS Tur./Ha.	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
Madrid	64'34	3'07	2'58	9'7	177	4'5	0'28	5'7	3'37	1'59	0'48	10	64'27 (90)	2'55
Aranjuez	19'77	10	2'64	9'5	-	-	0'41	8'3	0	-	-	-	16'43 (92)	10
Avila	30'8	6'4	2'56	9'8	79	10	0'45	9'2	17'26	8'14	0'376	7'8	31'8 (92)	5'16
C. Real	63'47	3'14	2'65	9'5	80	9'8	0'48	9'8	16'58	7'82	0'364	7'5	63'2 (93)	2'59
Cuenca	29'31	6'74	4'97	5'07	95	8'3	0'44	8'9	13'45	6'34	0'379	7'9	22'12 (91)	7'42
Guadalajara	45'1	4'38	2'66	9'47	108	7'3	0'44	8'9	12'96	6'11	0'35	7'3	41'9	3'92
Segovia	46'9	4'21	-2'52	10	108	7'3	0'49	10	8'20	3'87	0'389	8'1	47'1	3'48
Talavera	56'48	3'5	2'54	9'9	-	-	0'41	8'4	4'30	2'02	0'327	6'8	47'8	3'43
Toledo	22'3	8'86	2'69	9'3	112	7	0'47	9'6	21'18	10	0'398	8'3	-	-
Valladolid	49'25	4'01	2'81	8'9	117	6'7	0'32	6'5	7'44	3'5	0'36	7'5	43	3'82

X= valor directo alcanzado por el indicador; Y= valor del indicador sobre base 10; A= suma de puntuaciones alcanzadas sobre base 10, por los indicadores 1-2-3-7-8 y 9; B= A + suma de puntuaciones de los indicadores 2-4-5 y 6.



Arriba, a la izquierda, fachada principal de la Estación de tren de Toledo y a la derecha, edificio de la Estación de autobuses de Avila.

pequeñas naves irregulares), la implantación de la red podría utilizarse como una estrategia soporte para lograr objetivos de impulsión económica de provincias atrasadas a los que van orientados los incentivos mencionados anteriormente, de manera integrada con una adecuada política de ordenación territorial de nivel supraprovincial. Y también para reconducir los incentivos a las ciudades de la red en cuestión, utilizando todas sus estructuras y servicios urbanos como un soporte adecuado para las nuevas implantaciones empresariales y poniendo coto a la proliferación aleatoria de implantaciones empresariales sobre terrenos que resultan muy inadecuados desde el punto de vista ambiental.

Habitabilidad y coste de la vida

En relación con los factores ambientales (referentes a densidades de ocupación del espacio urbano por personas, viviendas y vehículos) y los niveles dotacionales de servicios urbanos y equipamientos comunitarios, las ciudades medianas y pequeñas de la red gozan de una situación claramente mejor que la de la conurbación. En este sentido, cabe destacar que el coste de la vivienda resulta muy sensiblemente inferior al de Madrid. Sin embargo, la abundancia del parque residencial en relación con las poblaciones respectivas es superior en la capital. Otros factores relacionados con las

infraestructuras de telecomunicaciones (como dotaciones telefónicas) o con niveles de movilidad particular (número de turistas por habitantes), no presentan diferencias relevantes entre Madrid y el resto de ciudades de la citada red.

En el capítulo de equipamientos (como sanidad, enseñanza o cultura), los indicadores cuantitativos empleados reflejan un mejor nivel dotacional por habitante en las ciudades pequeñas respecto a la capital o a Valladolid, las cuales han logrado alcanzar ya una población media considerable. En cuanto a los indicadores restantes (es decir,

porte por carretera y ferrocarril. Su funcionamiento regular con carácter de "servicio regional" constituye un componente sustancial de refuerzo de la red.

Si se aplicara estrictamente este requisito, en relación con Madrid, tan solo un número reducido de ciudades (Guadalajara, Aranjuez y Toledo) lo cumplirían, considerando el Plan Directo de Infraestructura de 1993-2007.

Una política decidida

Según los datos analizados, puede decirse que la hipótesis de crear una red de ciudades para estructurar la región central de la Península encuentra diversos obstáculos para su viabilidad efectiva. Por ejemplo, las infraestructuras de transporte existentes y proyectadas son notoriamente insuficientes y determinan unas distancias en el tiempo (tanto en sentido radial respecto a la cabecera, como en sentido transversal, entre las ciudades menores) aparentemente excesivas en comparación con los modelos de otras regiones urbanas. Asimismo, la gran mayoría de las ciudades menores de la red carece de dinamismo económico suficiente y no se puede hablar ni de complementación ni de especializaciones significativas. No obstante, una política decidida, capaz de emprender una descentralización de actividad económica quizá pudiera inducir al impulso relevante tan necesario.

La hipótesis de crear esta red de ciudades encuentra diversos obstáculos para su viabilidad efectiva.

dotación de diversas zonas verdes, transportes públicos urbanos y seguridad ciudadana), no se deducen leyes regulares relevantes.

Infraestructuras y sistemas de transporte

La importancia de los intercambios cotidianos que demanda el funcionamiento en "red" de un sistema de ciudades, independientemente del avanzado nivel de las telecomunicaciones, ha llevado a crear formulaciones que acotan el ámbito de las redes a distancias máximas no superiores a una hora. Estas serían de aplicación para el trans-

porte por carretera y ferrocarril. Su funcionamiento regular con carácter de "servicio regional" constituye un componente sustancial de refuerzo de la red.

chief city in a regional network of other cities with which it enjoys also perfect synergy. Guadalajara, Cuenca,

Ciudad Real, Toledo, Aranjuez, Talavera de la Reina, Avila, Valladolid and also Segovia, are all considered possible

candidates for this network and were all chosen due to their intermediate size and active growth fostered by the

current general trend towards "counterdevelopment". In order to gauge the viability of this model, an analysis was



Arriba, de izquierda a derecha, imágenes de la fachada exterior de la Estación del AVE, en Ciudad Real y de la Estación de autobuses de Guadalajara.

ENCUESTA A POLITICOS, LIDERES DE OPINION Y EMPRESARIOS LA ACTITUD GENERAL: SI, PERO...

Los políticos y líderes de opinión entrevistados han expresado en este estudio una opinión mayoritaria a favor de la constitución de esta red de ciudades. En concreto, aquellos que han conocido el planteamiento de este tipo de estrategia territorial han encontrado sumamente interesante y necesario constituir la citada red. No obstante, las opiniones aportadas reflejan una posición polivalente en la cual las esperanzas sobre los efectos positivos que resultarían de la red quedan paliadas por ciertas reservas respecto a un potencial "canibalismo" de Madrid. La duda fundamental es, en última instancia, qué quiere Madrid, qué va a hacer Madrid. Sin embargo, los miedos a potenciales pérdidas de identidad, deterioro del medio ambiente en general, incremento de los precios, presión del tráfico o de la inseguridad ciudadana, se ven acompañados por una cierta preocupación a caer en el letargo o el enquistamiento.

A favor

En concreto, como probables efectos positivos de la constitución de la red destacan: la responsabilización de las ciudades en el ejercicio de la concertación; las ventajas de una concepción optimizadora de recursos; un mayor dinamismo, que evite la rutina de concepciones burocráticas o clientelistas; mayor eficacia en la preservación de

los espacios naturales existentes entre las ciudades, derivada de la planificación concertada; y por último, una única solución para poder competir con otras ciudades y regiones.

En contra

En cuanto a los aspectos negativos más destacados son: el riesgo de que se produzcan actitudes insolidarias o segmentaciones entre pobres y ricos; el peligro de que en algunas ciudades se actúe a modo de lobby (frente a otras) para atraer de ese modo inversiones estatales; así como la dificultad para establecer una adecuada distribución de competencias entre la región y las ciudades.

En conjunto, se ha valorado al propio planteamiento de la hipótesis como interesante y atractivo en sí mismo, y como argumento para suscitar una reflexión profunda sobre coincidencias o disparidades entre realidades territoriales y realidades administrativas. Sin embargo, resalta la radical diferencia en la actitud mostrada por las opiniones de los encuestados en Valladolid y las de los entrevistados en el resto de ciudades. Esta no se siente con posibilidad de vincularse a un proyecto de tales características porque prefiere integrarse en otra red no pilotada por Madrid, inscrita en el eje natural Francia-Portugal.

Por otra parte, los entrevistados entienden que la constitución de la red

serviría para captar actividades económicas y localizar equipamientos de rango nacional e internacional. En relación con las primeras, las opiniones recogidas pronostican una serie de efectos, como por ejemplo, una cierta especialización territorial; la combinación de una especialización agraria con la comercialización de los productos cultivados; una cristalización de localizaciones diversas según ponderaciones del binomio especialización /costes salariales; y la mejora del atractivo en las actividades de ocio, cultura y turismo mediante una oferta coordinada.

Una potente red

En el capítulo de la localización de equipamientos, los resultados han subrayado que la red aglutinaría un conjunto único de ciudades por su interés cultural, artístico y espacios naturales intercalados. Además ésta podría ser candidata a sede de organismos culturales y centros de rango europeo y mundial, y facilitaría una visión conjunta de la localización de equipamientos nacionales e internacionales de carácter logístico y cultural. En el contexto de una red próxima al ámbito metropolitano, podría tener cabida en ella la distribución de algunos órganos e instituciones del Estado (por ejemplo, el Ministerio de Agricultura, Ministerio de Administraciones Territoriales, el Tribunal Supremo, etc.)



Sobre estas líneas, un área de viviendas adosadas situadas junto al Polígono Industrial de Ciudad Real y un conjunto de nuevas viviendas en Segovia.

y sería posible componer un nuevo marco administrativo. Los políticos y líderes de opinión encuestados han entendido que el planteamiento de la red como una entidad permanente necesita abordar cuestiones de viabilidad administrativa. En este sentido, creen posible definir una articulación jurídica adecuada, pero temen que surjan recelos y resquemores. Las autonomías aún no se han desarrollado al nivel de poder dar ya un paso más adelante, sin conseguir una maduración a nivel ideológico y estructural. Por otra parte, el citado nuevo marco administrativo potencial se contempla como una recreación de la Administración Central, una creación de nuevas fronteras y también como un procedimiento para la canalización y el desarrollo de la autonomía municipal para que los municipios alcancen una mayor autonomía urbanística y mayor peso en la decisión de la articulación regional. El marco administrativo ad hoc se entiende como un posible ente coordinador/concertador de las estrategias territoriales y de definición de proyectos de convergencia donde, con la presencia de las Comunidades Autónomas y el Estado, el gran peso de la concertación correspondería a las ciudades.

Valoración de los empresarios

En cuanto a los resultados de los empresarios encuestados en este estudio de opinión, expresan que el

Los costes de construcción y de suelo son claramente menores en las pequeñas ciudades de la red respecto a Madrid.

requisito más tenido en cuenta para localizar nuevas instalaciones (considerado como un hecho fundamental para el 60,5% de las empresas entrevistadas) son las comunicaciones por carretera. Le siguen en importancia el coste de la construcción y del suelo (esencial para el 46,5% de las empresas) y en tercer lugar la fuerza laboral disponible en la zona (muy importante para el 32,6% de los entrevistados).

De acuerdo con estos datos se considera que las ciudades de la red, excepto Madrid, tienen actualmente una capacidad muy limitada para cumplir los requisitos de localización demandados. Sin embargo, esta opinión global parece ser contradictoria con la importancia dada por las mismas empresas a los costes de construcción y suelo, claramente ventajosos en las pequeñas ciudades respecto a Madrid. Con todo estos resultados, queda claro que existen serias diferencias entre las ciudades analizadas y que las mejores valoraciones recaen en Toledo, Guadalajara y Valladolid.

Para precisar más este estudio, se ha investigado en qué grado las ciudades de la red cumplen actualmente con los requisitos de localización demandados, y en qué grado los cumplirían si se integrasen las dos ciudades más grandes, Madrid y Valladolid, perdiendo competitividad en favor del resto. Las mayores mejoras corresponderían en este caso a Aranjuez, Segovia, Guadalajara y Talavera de la Reina.

carried out using a set of indicators describing the current state of these candidate cities. Their urban geography and

demographics were studied along with their paces of economic growth, their boundary factor — in other words, the

trend towards relocating businesses outside the province of Madrid —, their livability and cost of living, and their infras-

tructure and transportation systems. The data analyzed showed that the creation of a network of cities around



Arriba, y en primera línea, un núcleo de viviendas adosadas en Avila. A la derecha, conjunto de edificios de nueva construcción de Guadalajara.

CAPACIDAD ACTUAL DE LAS DISTINTAS CIUDADES PARA CUMPLIR LOS REQUISITOS DEMANDADOS POR LAS EMPRESAS SOBRE IMPLANTACION DE NUEVAS INSTALACIONES

CIUDADES PERTENECIENTES A LA RED	PORCENTAJE DE EMPRESAS PARA LAS QUE RESULTAN ENTRE LAS TRES MAS ADECUADAS
Madrid	46'5%
Toledo	4'7%
Ciudad Real	2'3%
Segovia	---
Avila	---
Guadalajara	4'7%
Talavera de la Reina	---
Valladolid	4'7%
Cuenca	---
Aranjuez	2'3%
CIUDADES NO PERTENECIENTES A LA RED MAS DESTACADA	
Barcelona	34'9%
Valencia	23'3%
Zaragoza	14'0%
Bilbao-Vizcaya	11'6%
Sevilla	11'6%
Otras	27'8%
NS/NC	32'6%

El análisis deja claro que la capacidad actual de Madrid para atraer implantaciones empresariales es la mayor de España, y que sin embargo la capacidad del resto de las ciudades de la red es muy reducida.

REQUISITOS CUMPLIDOS POR LAS EMPRESAS

CIUDAD	CUMPLEN SUFICIENTEMENTE (%)	CUMPLEN BASTANTES REQUISITOS CON INCONVENIENTES (%)
Madrid	46'5	-25'6
Toledo	-18'6	-32'6
Ciudad Real	-14	-20'9
Segovia	-14	-18'6
Avila	-2'3	-23'3
Guadalajara	-37	-20'9
Talavera de la Reina	-11'6	-27'9
Valladolid	-23'3	-34'9
Cuenca	-7	-18'6
Aranjuez	-20'9	-30'2

CAPACIDAD PARA CUMPLIR LOS REQUISITOS DEMANDADOS

	LOS CUMPLEN			LOS CUMPLIRIAN		
	BIEN (%)	REGULAR (%)	MAL (%)	BIEN (%)	REGULAR (%)	MAL (%)
Madrid	53'5	23'3	11'6	46'5	25'6	9'3
Toledo	16'3	27'9	39'5	18'6	32'6	25'6
Ciudad Real	11'6	25'6	46'5	14'0	20'9	39'5
Segovia	4'7	20'9	55'8	14'0	18'6	41'9
Avila	4'7	11'6	65'1	2'3	23'3	48'8
Guadalajara	23'3	34'9	25'6	37'2	20'9	20'9
Talavera de la Reina	2'3	25'6	53'5	11'6	27'9	34'9
Valladolid	30'2	32'6	18'6	23'3	34'9	18'6
Cuenca	4'7	16'3	60'5	7'0	18'6	48'8
Aranjuez	4'7	30'2	48'8	20'9	30'2	27'9

NOTA: los porcentajes no suman 100, pues no se han incorporado los casos que no han contestado (NS/NC).
BASE: total muestra (las 350 mayores empresas españolas).

NIVEL DE IMPORTANCIA DE CADA VARIABLE PARA ELEGIR LA LOCALIDAD DE IMPLANTACION

	FUNDAMENTAL	IMPORTANTE PERO NO FUNDAMENTAL	SECUNDARIO	SIN IMPORTANCIA	NS/NC
LAS COMUNICACIONES POR CARRETERA	60'5	23'3	2'3	-	14'0
COSTE DE LA CONSTRUCCION Y DEL SUELO (M²)	46'5	37'2	2'3	-	14'0
FUERZA LABORAL DISPONIBLE EN LA ZONA	32'6	34'9	7'0	-	25'6
EXISTENCIA DE PROVEEDORES ADECUADOS EN LA ZONA	25'6	23'3	16'3	4'7	30'2
LAS COMUNICACIONES POR AEROPUERTO	23'3	25'6	11'6	2'3	37'2
LAS COMUNICACIONES POR FERROCARRIL	20'9	16'3	20'8	4'7	37'2
EQUIPAMIENTOS DISPONIBLES	18'6	27'9	14'0	11'6	27'9
LAS COMUNICACIONES POR MAR	4'7	11'6	18'6	18'6	46'5
PROXIMIDAD CON OTRAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA	2'3	30'2	9'3	23'3	34'9
OTROS EQUIPAMIENTOS (Hoteles, universidades, etc.)	14'0	18'6	32'6	11'6	23'3

BASE: empresas con intención de abrir nuevas instalaciones (51'2 del total).



Arriba, imagen de la zona comercial de Cuenca y a la derecha una de las calles más céntricas de Avila.

BALANCE GLOBAL DE LAS CIUDADES ANALIZADAS EL DISEÑO DE LA RED

Del balance global de los diversos parámetros anteriormente analizados, se evidencian claras diferencias entre las ciudades medianas y pequeñas estudiadas. Algunas destacan por su mayor dinamismo económico y calidad general de vida, y en cambio otras por su evidente rezagamiento. Parece por tanto, y de cara a la puesta en funcionamiento de la red, que los primeros pasos deberían “tramar entre sí” aquellas ciudades más dinámicas o con mayores ventajas comparativas, incorporando progresivamente al “grupo motor” de la red el resto de las urbes, a medida que fuesen superando su situación de rezagamiento.

Asimismo, este análisis de parámetros indicadores pone de relieve la inadecuación principal de la red de infraestructuras de transporte entre las ciudades para propiciar las comunicaciones transversales y la descentralización de actividades económicas. Un obstáculo que tiende a mantener el actual sistema de intercambios radiales (donde la metrópoli se convierte en lugar de paso necesario) y que limita las posibilidades de un “filtrado hacia abajo” de la dinamicidad económica que pudiera apoyar los efectos beneficiosos de una espontánea tendencia a la “contraurbanización”, aparentemente ya iniciada.

**El momento actual
ya es adecuado
para proponer la
creación de esta
red, al menos como
tema de debate.**

Una primera conclusión de este estudio es que el momento actual ya es adecuado para la presentación de la propuesta de la creación de una red, al menos como cuestión de debate. La opinión de las empresas analizadas subraya la realidad de la escasa capacidad de las urbes propuestas para cumplir con los requisitos de localización planteados, si bien se pone de relieve que la integración en la red mejoraría la competitividad de las ciudades menores en detrimento de las dos mayores (Madrid y Valladolid). Esta opinión se sumaría por tanto a la de los representantes políticos y líderes de opinión, y parece percibir ventajas claras de cara a la captación de actividades económicas y a la localización de equipamientos e instituciones de rango nacional e internacional. Ante estas conclusiones, deberían proponerse una secuencia racional de primeras acciones a emprender. En primer lugar, habría que efectuar una selección de ciudades de preferente o prioritaria integración en subredes (debido a sus actuales ventajas comparativas) y, en paralelo, proponer una secuencia para el progresivo cerramiento de subredes. A continuación sería lógico abordar la proposición adicional de aquellas subredes complementarias de interés, cuyo cierre exigiría

which the center of Spain could be structured had several obstacles ahead, such as the lack of transportation

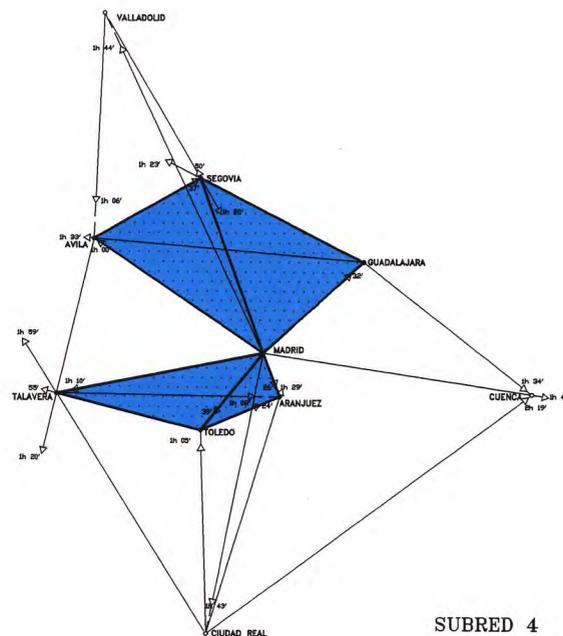
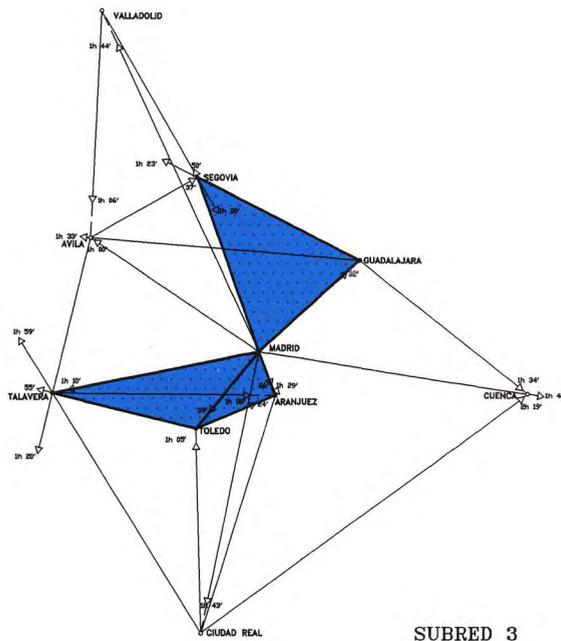
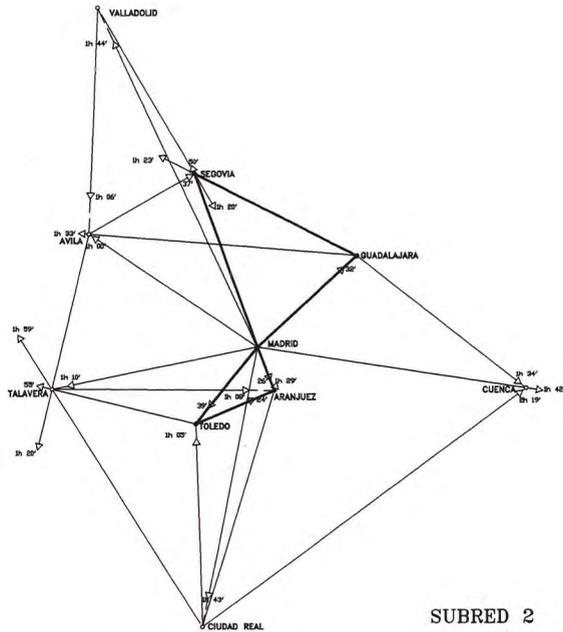
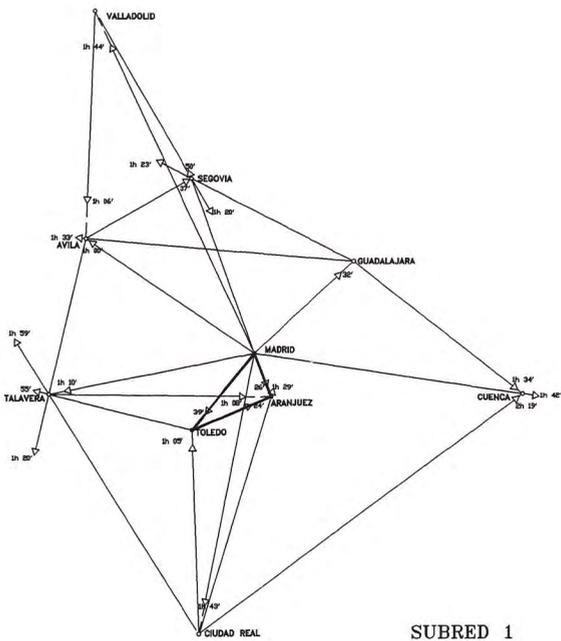
infrastructure and also insufficient economic activity. This could, however, be corrected to a certain extent by decisive

policies aimed at decentralizing economic activities. Despite these hurdles, now is the best time to present the

proposal for creating this type of network, at least in terms of beginning public debate. A series of steps such as selec-



De izquierda a derecha, zona comercial del casco antiguo de Valladolid y una imagen en perspectiva del Alcázar de Toledo desde la Plaza del Zocodover.





Arriba, vista aérea donde se contempla el espacio urbano nuevo y viejo de Avila y perspectiva del río Pisuerga con un bloque de viviendas junto a una de su orillas, en Valladolid.

la mejora sustancial o bien la construcción de exc novo de determinadas infraestructuras de transporte.

Puesto que las empresas encuestadas consideran de una importancia fundamental las comunicaciones por carretera (como uno de los requisitos prioritarios para futuras implantaciones económicas), la situación actual y a medio plazo de las redes de carretera y ferrocarril que enlazarían a todas las ciudades, obliga a realizar una selección de las que ofrecen mayores ventajas comparativas desde el punto de vista de sus interconexiones por carretera y por ferrocarril:

1. Madrid - Aranjuez - Toledo
2. Madrid - Avila - Valladolid

Por su parte, las ciudades peor valoradas aparecen siempre "enganchadas" en diferentes subredes que cuentan con otra ciudad menor. Finalmente, es preciso destacar la notable diferencia entre las tres subredes mejor valoradas y el resto. Es decir:

- 1º Madrid - Aranjuez - Toledo
- 2º Madrid - Guadalajara - Segovia
- 3º Madrid - Toledo - Talavera
- 4º Madrid - Avila - Segovia
- 5º Madrid - Talavera - Avila
- Madrid - Avila - Valladolid
- 6º Segovia - Valladolid - Avila

El escenario final

Si se confirmara el apoyo mayoritario a la constitución de esta red de ciudades, el debate sobre las políticas a seguir para la explotación de los beneficios potenciales del funcionamiento de

**Una de las políticas
a seguir para el
funcionamiento de
dicha trama,
consistiría en
captar ayudas
económicas de la
Comunidad
Europea.**

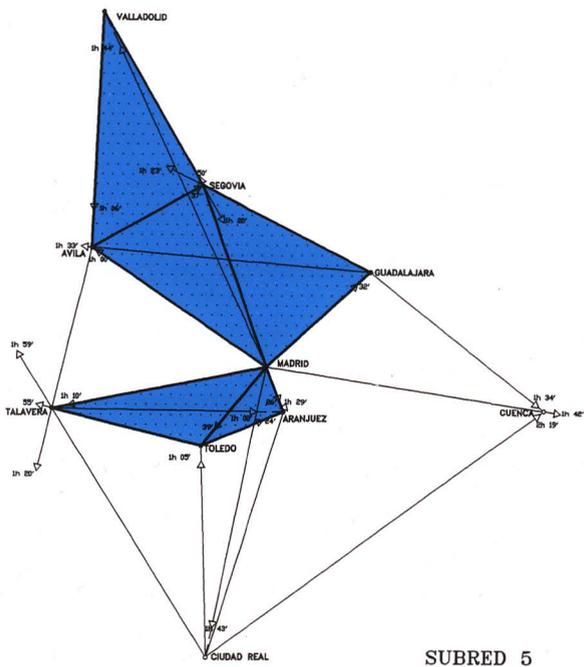
dicha red debería centrarse sobre una serie de cuestiones básicas:

- Discusión de los mecanismos de concertación entre municipios y comunidades afectadas sobre las metas a alcanzar mediante el funcionamiento en red de las ciudades seleccionadas.
- Definición concertada de una política de captación de organismos descentralizados de la Administración Estatal y otros organismos internacionales, atraídos por un elemento principal de imagen: conformar un conjunto de ciudades con un gran atractivo cultural e histórico-artístico.
- Adopción de una estrategia global para la captación de ayudas económicas de la Comunidad Europea.
- Desarrollo de una estrategia de descentralización de nuevos crecimientos urbanísticos que pudieran generarse en la conurbación madrileña, en beneficio de la expansión de las ciudades menores de la red.
- Armonización de las planificaciones territoriales respectivas en las áreas transfronterizadas.
- Descentralización de los nuevos crecimientos urbanísticos.
- Política de captación de actividades económicas promovidas por parte del sector privado.
- Armonización de las planificaciones territoriales de las Comunidades afectadas por la red, facilitando su impulso y considerando como prioritarias las mejoras en las comunicaciones por carretera y ferrocarril.

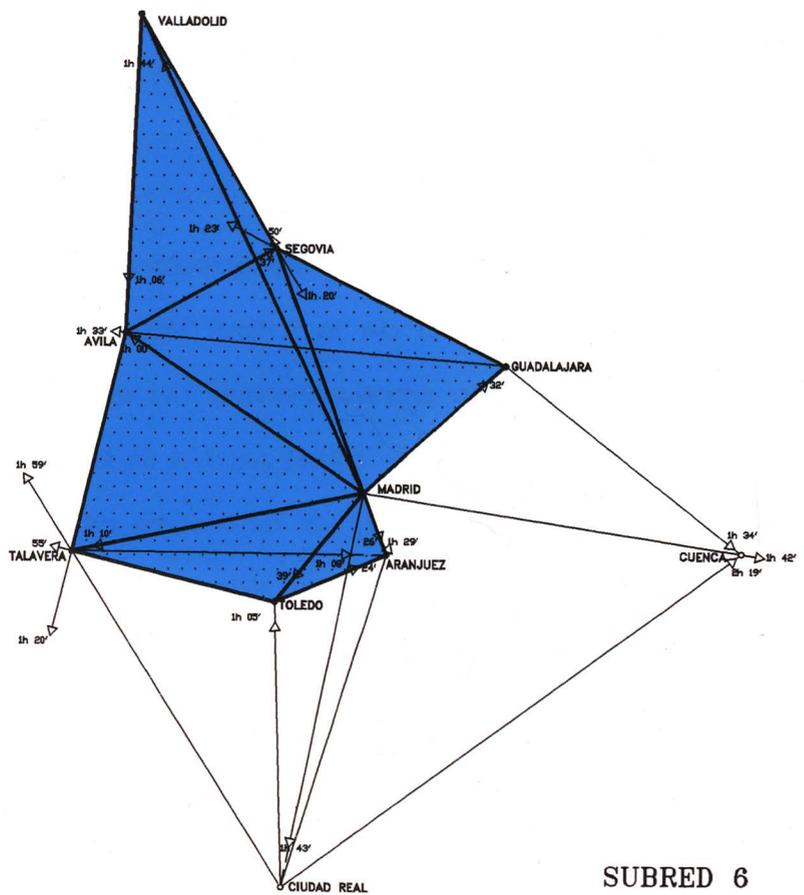
ting suitable cities for sub-networks and proposing a procedure for gradually closing these sub-networks therefore should be put forward. Should support for this network of cities finally be confirmed, then the debate on policies for reaping its potential benefits should begin. A concerted definition of a policy for attracting national government offices and international organizations, a strategy for attracting economic aid from the European Community, a



Arriba, panorámica de la ciudad antigua de Toledo, con la Puerta de la Bisagra y las Murallas al fondo. A la derecha, vista general del conjunto histórico de Segovia.



SUBRED 5



SUBRED 6

FUENTES CONSULTADAS

Este reportaje está basado en el estudio "Estructura de la Región Central en base a una Red de Ciudades. Análisis de Oportunidades".

FUENTE de los Estudios de opinión: **SIGMA 2, S.A.**

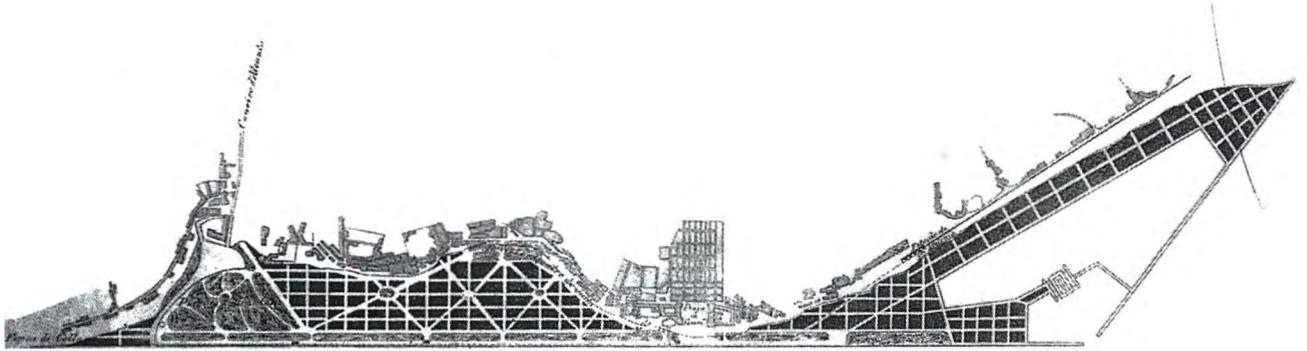
PROCESO DE DATOS: **Inés López Carvallal**, Arquitecta.

strategy for decentralizing new urban development growth aimed at more balanced growth to avoid conti-

guous development surrounding Madrid, harmonization of the cities' zoning plans, decentralization of new urban

growth, a policy for private sector economic activity, and harmonization of zoning plans in the regions included in the

network should all be discussed along with how to attain cooperation between municipal and regional governments.



EL PROYECTO EXPO '98 UN NUEVO HORIZONTE URBANO

La operación servirá para recuperar el medio ambiente y el paisaje natural del frente ribereño oriental de Lisboa

El 15 de julio de 1994 quedó aprobado el Plan de Urbanización de la Zona de Intervención de la Expo '98. Un programa con proyección metropolitana y concebido para alcanzar un doble objetivo: la creación de un espacio físico de 60 Ha. que albergará a la Exposición Universal del año 1998 –situado a orillas del Tajo, en el frente ribereño oriental–, cuyo concepto y trazado urbano contribuirá además a la integración de dicha zona, seriamente degradada, en el resto del tejido urbano de la ciudad.

Texto, fotos y planos:
LUIS VASSALO ROSA.
Arquitecto y urbanista.
Director DSPGU.

La identidad urbanística propia de Lisboa –tan definida por su relación con el río Tajo, el trazado rectilíneo de sus avenidas y la articulación del relieve de sus valles y colinas con el entramado homogéneo de sus tejidos urbanos– se ha visto influenciada en los últimos años por el eclecticismo del urbanismo y la arquitectura contemporáneos. El resultado ha sido una reconversión fragmentada del catastro rural en urbano mediante la creación de tejidos individualizados y concentrados que no siempre se han integrado armónicamente con el resto de la ciudad.

En su frente ribereño oriental, la fisonomía de Lisboa se ha transformado en

una sucesión de llanuras conquistadas al Tajo, en una zona enclavada tras el cinturón de vías de transporte terrestre y ferroviario carente de identidad paisajística o urbanística, y que por su situación fronteriza entre los municipios de Lisboa y Loures ha terminado convirtiéndose en una orilla periférica degradada. En un escenario propicio para los vertidos de industrias, de almacenes, e infraestructuras insalubres y peligrosas en general, así como para el almacenamiento de productos petrolíferos, de contenedores y de material de guerra, o también para el tratamiento de aguas residuales y residuos sólidos. En definitiva, es una orilla en absoluta degrada-

EXPO '98.
A new urban sky.
Lisbon's eastern shore skyline has turned

into a series of flat parcels that have been conquered from the Tagus river in an area beyond the belt of roads and train tracks

that had no urban identity whatsoever. On the border between the city of Lisbon and Loures, the area had become a decayed

outlying area on the shore. The urban development plan for the Parque Expo '98 area whose keystone is the creation of a phys-



ción, obstruida además por el depósito de detritos que arrastra el Tajo, y en ocasiones utilizada como desagüe, muelle y matadero municipal.

Carácter metropolitano

Al Plan de Urbanización de la Zona de Intervención del Parque Expo '98 cuyo pilar fundamental es la concepción de un espacio físico (con la infraestructura y equipamientos que ello conlleva) donde tendrá lugar la Exposición Universal de 1998 (a celebrar entre el 22 de mayo y el 30 de septiembre), le toca contribuir a la revalorización de la relación de Lisboa con esta zona del río, a la recuperación del medio

ambiente y el paisaje que le rodea, reconvirtiendo su uso y asegurando la integración de dicho espacio en el tejido e identidad de la capital portuguesa.

En este sentido, el citado Plan pretende hacer de esta Zona de Intervención un centro metropolitano que vaya más allá del propio recinto de la Exposición (en la cual participarán más de 100 países), y que se extienda desde la Estación Intermodal hasta el frente ribereño, la Plataforma Panorámica y el Parque Urbano. En dicha Zona se prevé conseguir una matriz de continuidad y homogeneidad con la ciudad y dimensionarla a la escala de nuestros días, asegurando, dentro de un diseño

claro y fácilmente aprehensible, la flexibilidad indispensable para integrar las nuevas variables que van apareciendo a medida que se concretan los proyectos y se avanza en los programas de realización. En definitiva, la idea global es dar forma a esta área de Lisboa mediante una definición de los espacios públicos y volumetrías, imponiendo una ordenación formal rigurosa del espacio público y de sus aspectos y relaciones simbólicas, permitiendo una mayor flexibilidad en la definición de los edificios.

Así pues, es preciso establecer en esta Zona de Intervención una relación de extensión con respecto a las áreas del entorno inmediato (para lograrlo se

En la otra página, un pequeño plano del puerto de Lisboa. Arriba, panorámica aérea de la zona ribereña occidental de la ciudad con el Espejo del Agua en primera línea.

cal area (with all of the infrastructure this entails) where the 1998 Universal Exposition is to take place from May to Septem-

ber, will also contribute to enhancing Lisbon's relationship with this river area and to the environmental clean-up and reco-

very of the surrounding urban landscape. In short, the use of this area will be recon-

verted to ensure its integration into the fabric and identity of the Portuguese capital. The Expo '98 development plan also attempts to implement a metropolitan area

EL PROYECTO EXPO '98. UN NUEVO HORIZONTE URBANO



Imagen en perspectiva de la Zona de Intervención del Plan para la Expo '98.

debe evitar que la atraviesen grandes sistemas generales de accesibilidad, rechazando en todo momento su tratamiento como una simple zona de expansión-periferia (junto al río Tajo) de Lisboa y Loures, de orilla de autopista. En definitiva, de subzona.

Asimismo, para que se la considere un centro singular –independientemente de su multifuncionalidad, del equipamiento con el que contará, de su escenario para la Exposición de 1998 y su relación privilegiada con el frente ribereño oriental–, se debe asegurar de forma bien articulada su individualidad junto con su riqueza formal.

La concepción del Plan de Urbaniza-

ción Expo '98 adopta las directrices recogidas en las Orientaciones Programáticas para los Estudios de Desarrollo Urbanísticos de la Zona de Intervención. Estas fueron establecidas tras la elaboración de los Estatutos Preliminares de Urbanización, una vez redactados los Documentos de Encuadre Urbanístico establecidos por los Ayuntamientos de Lisboa y Loures, elaborados conforme a los respectivos Planes Directores Municipales.

Centralidad singular

El Plan de Urbanización Expo '98 pretende realizar un programa urbanístico de ámbito metropolitano, asumido

como una nueva centralidad en la que se garantice la alternancia y diversidad de usos (vivienda, equipamientos, servicios, comercio y zonas verdes), asegurando a la vez la continuidad con el tejido urbano envolvente y superando (tanto funcional como visualmente) las barreras a tales continuidades: la Avda. Marechal Gomes da Costa en el sur y la línea de ferrocarril al oeste. De igual forma, el Plan se ha diseñado para que sea posible llevar a cabo una ordenación urbanística orientada por etapas de progresiva realización y apoyada en el trazado general de las principales vías públicas, estableciendo un amplio entramado equivalente a una técnica de "trazado" de grandes ejes con sus nudos y redes regulares. También pretende asegurar la unidad y la coherencia del conjunto mediante el diseño de grandes ejes urbanos y de un espacio público estructurante. A esos grandes ejes y espacios públicos les corresponden los principales canales de accesibilidad, el frente ribereño y la estructura verde, dejando así relacionada esta Zona de Intervención con el Tajo y la envolvente urbana.

Por otra parte, con el trazado urbanístico propuesto para la intervención se desea garantizar la legibilidad de toda la dimensión de la Zona de Intervención; la continuidad de las sucesivas y diversas fases de la promoción urbana, donde quiera que tengan lugar; el enlace con todos los accesos metropolitanos, con las áreas urbanas situadas al oeste de la barrera formada por la línea ferroviaria y al sur de la Avda. Marechal Gomes da Costa; la reserva de la franja ribereña para uso de la población, apartándola también del intenso tráfico por carretera y mejorando en todo lo posible su enlace con el



El frente ribereño oriental, fronterizo entre Lisboa y Loures, se ha convertido en una orilla periférica seriamente degradada, sin identidad paisajística y urbanística.

urban planning program understood as a new focal point for the city ensuring intermeshing and diversity of land use (i.e.

housing, infrastructure, services, shops and park areas) while also ensuring continuity with the surrounding urban fabric

and both functionally and visually breaking through the longstanding barriers of the Avenida Marechal Gomes da Costa to the

south and also the railway to the west. Another one of the plan's most significant aspects is the conceiving of the Expo '98

río Tajo y el río Trancão. Otro de los planteamientos más relevantes del Plan es concebir el espacio de la Expo '98 como una unidad simulada para el ocio, exenta de viviendas (aunque éstas serán edificadas tras clausurarse el gran evento, en sustitución de los pabellones y los aparcamientos) y provista de una red de espacios exteriores de elevada calidad estética y confort. Al mismo tiempo, también se intenta valorar las singularidades de la Zona de Intervención recurriendo al concepto de renaturalización de algunas áreas, sin trazar por ello una especie de isla y garantizando la circulación y fruición de grandes masas de población.

Estrategias de ejecución

Alcanzar los planteamientos anteriormente mencionados requiere la puesta en práctica de un conjunto de estrategias de ejecución que el propio Plan de Urbanización contempla:

- Enlazar las áreas urbanas envolventes que se encuentran situadas delante del río mediante la continuidad y consolidación de los ejes urbanos que pasan por ese frente.
- Ampliar las condiciones de centralidad a la mayor extensión posible de la Zona de Intervención, expandiendo su área central hacia el norte.
- Valorar el concepto de reconversión y rehabilitación urbana y medioambiental, incidiendo en los elementos humanizados y en los naturales. En concreto, en las orillas del Tajo, del río Trancão y sus correspondientes zonas húmedas; en las formas de relieve natural del Cabeço das Rolas, convirtiéndolo en parque urbano y mirador; en la Torre de la Refinería, recuperándola como una instalación escultórica urbana en recuerdo de la anterior voca-

Al Plan de Urbanización de la Zona de Intervención le toca contribuir a la revalorización de Lisboa con esta zona del río.

ción de esta Zona de Intervención; y en las masas verdes existentes.

- Respetar las restricciones y condicionamientos impuestos a la edificación –capacidad de carga (cimientos), nivel freático (suelos) y utilización– debido a las condiciones geotécnicas, hidrológicas y de contaminación de los suelos.
- Respetar las condiciones climáticas como presupuesto fundamental para hacer un uso racional de los recursos naturales (iluminación, calefacción, circulación de aire, ventilación) y un uso eficiente de las energías comerciales.
- Cumplir las recomendaciones establecidas para contribuir al bienestar medioambiental, a la protección contra el ruido, a la protección de determinadas áreas, orillas y zonas inundadas.
- Reducir la presión urbanística sufrida en el frente ribereño y localizar diversas áreas de mayor densidad de uso urbano en la faja de terreno ubicada más al este de dicho frente (con una cota de altitud más elevada y geotécnicamente más favorable), así como zonas de formación natural diferenciadas de las zonas de aterramiento reciente en plataforma sobre el río.



Imagen del frente ribereño, en Belém.

- Valorar los sistemas de vistas panorámicas sobre el Tajo, definiendo estrategias que promocionen la reducción de las obstrucciones y mejoren la fruición de dicho recurso.
- Crear una estructura verde continua y asociada a un espacio público de apoyo del paisaje urbano, que abarque de forma regular el área urbanizada de la Zona de Intervención, estableciendo el enlace del área urbanizada con el Parque Urbano y el frente ribereño.
- Constituir un elevado número de amplias zonas verdes.
- Perfeccionar la relación de las redes viarias y de infraestructuras con el frente de edificación, con un reducido nivel de interdependencia y susceptibles de admitir múltiples soluciones de desarrollo e implantación.
- Incentivar diversidad de tejidos urbanos y arquitecturas.

Acciones previas

El desarrollo de tales estrategias exige el cumplimiento previo de un conjunto de acciones. En primer lugar, establecer un enlace longitudinal de las vías rodadas, llamado Vía Principal y



En este frente, los vertidos de industrias, el tratamiento de aguas residuales y el almacenamiento de productos petrolíferos son algunas de las actividades habituales.

grounds as a simulated city for leisure, free from housing (which will, however, be built to replace the pavilions and parking

areas once the event has concluded) with a network of highly aesthetic, comfortable outdoor areas. At the same time, there

is also an attempt to heighten the Expo '98 area's unique features by "renaturalizing" certain portions while safeguarding circu-

lation and enjoyment for large crowds and avoiding a sort of island effect. Expo '98 will offer a tremendous variety of

situado entre los límites norte (Carretera Nacional 10 variante, Nuevo Puesto sobre el Tajo y Autopista del Norte), el cual configuraría las principales estructuras de la Zona de Intervención y la articulación con las vías secundarias de enlace de la ciudad con el río Tajo (Avda. de Pádua, Avda. de Berlim, Avda. Bensaúde). A continuación, crear una red urbana desarrollada por dicha Vía Principal y establecer un recorrido central, la Alameda Central-Avenida Central, concebido como un espacio emblemático de la estructuración urbana para utilización peatonal y como paso restrictivo de vehículos. El diseño de dicho recorrido debe interpretarse como un espacio público estructurante, diferenciado de la Vía Principal y asociado al recorrido central del recinto de la Expo '98, enlazando el Parque Urbano (situado al norte) y el Cabeço das Rolas (enclavado al sur), además de funcionar también como un elemento estructurante de la red verde urbana.

El trazado de una red de pasillos verdes urbanos (ajardinando los paseos laterales y los separadores centrales) en la Alameda Central y en el principal entramado de carreteras es otro de los requisitos exigidos para el desarrollo de las estrategias del Plan, como también lo es el diseño de una faja verde de protección del espacio que constituye la vía del ferrocarril de la línea del Norte, permitiendo así su encuadre e integración en la Zona de Intervención de este Plan de Urbanización.

De igual modo, la valorización e integración del Cabeço das Rolas y la Torre de la Refinería, en la concepción



Uno de los objetivos a alcanzar es la integración de la Torre de la Refinería en la concepción urbanística de la zona.

urbanística de esta zona, cobra una especial importancia, junto con la constitución de una plataforma sobreelevada del terreno. Una plataforma panorámica tratada como un gran basamento, utilizada como una gran superficie de encuentro bajo la cual se prevé establecer dos accesos rodados, aparcamientos, espacios comerciales y servicios de apoyo. Sobre ella está previsto edificar de forma individualizada las construcciones más representativas del recinto, logrando que la Zona de Intervención sea una referencia de máxima singularidad en términos volumétricos y arquitectónicos, concretamente en lo que se refiere al acceso a través del Nuevo Puesto del río Tajo.

Conjunto homogéneo

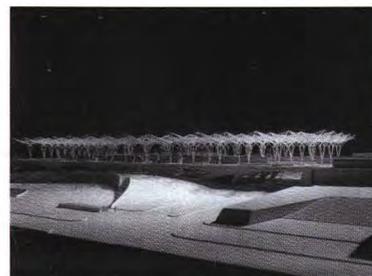
Pero, sin duda alguna, la acción más importante a ejecutar es la constitución del recinto de la Expo '98 en una superficie de aproximadamente 60 Ha. La conformación homogénea de dicho recinto abarcará la "Doca dos Olivais" (Muelle de Olivais), entre la Avda. Pinto Ribeiro, al norte, y la Vía del Puente Muelle, al sur, y una serie de accesos: por la Avda. de Berlim, definido como una sucesión de plazas o alamedas de enlace con el río. Este permitirá acceder a la Estación Intermodal; por la Avda. Marechal Gomes da Costa, asociado al acceso de vehículos desde el sur y al aparcamiento de turismos y concebido como una plaza que encuadre la Torre de Refinería; por la Avda. Bensaúde-Pinto Ribeiro, enlazado al acceso de vehículos desde el norte y al aparcamiento de turismos. Su diseño

El trazado de una red de pasillos verdes urbanos es una de las acciones previas exigidas para el desarrollo de las estrategias del Plan.



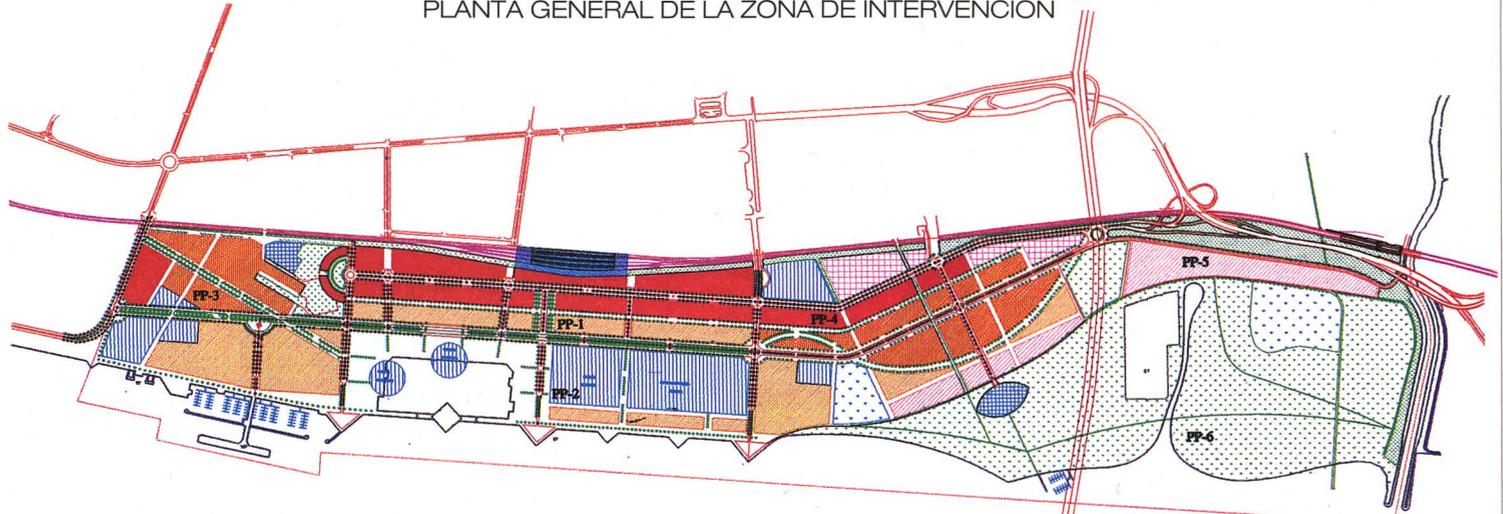
PLANTA GENERAL CON DEFINICION DE LOS ESPACIOS PUBLICOS

- 1 Puerto de recreo
- 2 Hospital privado
- 3 Oceanario
- 4 Pabellón Portugués
- 5 Pabellón Polivalente
- 6 Nuevo centro de exhibición
- 7 Centro de negocios
- 8 Estación del Este
- 9 Ciudad de la Expo
- 10 Centros comerciales, Oficinas y hotel
- 11 Centro educativo
- 12 Colegio
- 13 Residencia de estudiantes
- 14 Centro de entrenamiento
- 15 Hotel
- 16 Parque



Simulación en perspectiva del Plan de Urbanización de la Zona de Intervención y perspectiva de conjunto de la Estación Intermodal, de Santiago Calatrava (arriba, izquierda).

PLANTA GENERAL DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN



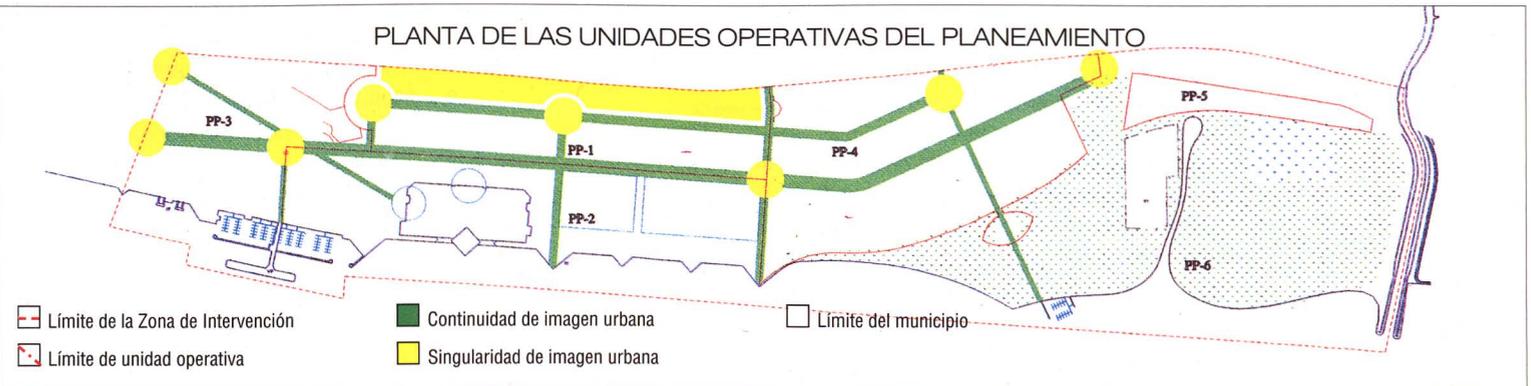
- | | | | |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Límite de la Zona de Intervención Límite del municipio Carril rodamiento (espacio abierto) Valor patrimonial | <p>ESPACIO URBANO PRIVADO DE USO MIXTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Multiuso Institucional-alta densidad Institucional-media densidad Institucional-baja densidad Industrial | <p>ESPACIO URBANO PRIVADO DE USO NO MIXTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Canal ferroviario Estación Intermodal Terminal fluvial ETAR Equipamiento colectivo Equipamiento deportivo Equipamiento turístico | <p>ESPACIO URBANO PÚBLICO</p> <ul style="list-style-type: none"> Circulación de peatones y de vehículos Verde de protección y equipamiento Verde urbano Parque urbano metropolitano Parque ribereño |
|---|--|---|---|

PLANTA GENERAL CON DEFINICIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Límite de la Zona de Intervención Límite de unidad operativa Plataforma panorámica de imagen urbana Elemento estructurante de imagen urbana Límite del municipio | <ul style="list-style-type: none"> Equipamiento colectivo de imagen urbana Alameda/ Eje viario estructurante Paseo ribereño Verde y parque urbano |
|---|---|

PLANTA DE LAS UNIDADES OPERATIVAS DEL PLANEAMIENTO



- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Límite de la Zona de Intervención Límite de unidad operativa | <ul style="list-style-type: none"> Continuidad de imagen urbana Singularidad de imagen urbana | <ul style="list-style-type: none"> Límite del municipio |
|---|---|---|

attractions: the Ocean Pavilion, the Portugal Pavilion, the Pavilion of Knowledge of the Seas and the Future, the Utopia and

the Arts Pavilion, the Multi-use Pavilion, an area for international pavilions, a Leisure Pavilion, along with central and riverside

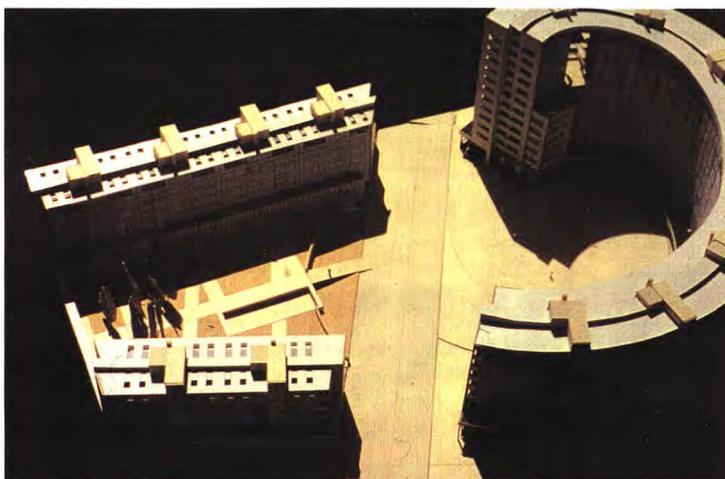
boulevards. Another one of the most significant aspects of the plan therefore involves a coherent layout of all of these com-

ponents. The buildings and parking areas will need to be set out so that housing, shops and social and cultural facilities can

consistirá en una plaza cruzada por la Alameda Central; así como un acceso VIP, entre la Avda. de Berlim y la Avda. de Pádua y centrado en relación a la Doca dos Olivais.

La ordenación coherente de los edificios y espacios más significativos del recinto de la Expo '98 (donde se instalarán los Pabellones de Portugal; de los Océanos; del Conocimiento de los Mares y del Futuro; de la Utopía y de las Artes, en el que se programarán las actividades culturales; un Pabellón Multiusos; un Area de Pabellones Internacionales; un Area de Ocio; la Alameda Central; y el Paseo Ribereño) constituye otra de las acciones más relevantes a emprender. Junto con un tipo de implantación de las construcciones y los aparcamientos que permita, tras la celebración de la Exposición, la utilización de esos suelos para construir viviendas, establecimientos comerciales e instalaciones socioculturales, a lo largo del frente ribereño y del muelle.

Entre el resto de las acciones a emprender destacan: la rehabilitación del muelle, compatibilizando su uso como embarcadero con la puesta en valor del entorno urbano; el desarrollo de la primera fase de Promoción Inmobiliaria y la implantación de los anclajes junto al enlace de la Alameda Central con la Avda. Marechal Gomes da Costa, al sur, y con la Avda. Bensáude-Avda. Pinto Ribeiro, al norte; la articulación de la red verde urbana con el parque urbano metropolitano del Tajo y del Trancão, de forma que se garantice una continuidad entre el frente ribereño y el interior de la superficie; la rehabilitación y revalorización de este frente ribereño integrado en el Parque Urbano, concibiéndolo como un espacio lúdico y de recreo para los ciudadanos (provisto de atraques y pontones), donde el acceso de rodados quedará restringido a varios accesos transversales y puntuales; diversificación de las morfologías y tipologías urbanas (edificios aislados, construcciones con espacios colectivos equipados, manzanas, calles, plazas, miradores, etc.) con un mismo trazado



Maqueta del proyecto para el área residencial de la Expo '98, de Santa Rita.

general de la urbanización y sus elementos estructurantes (Vía Principal, Alameda Central, red de espacios públicos, y el frente ribereño).

En definitiva, y en su concepto más general, el Plan de Urbanización pretende establecer:

- La creación de una serie de itinerarios peatonales, estableciendo una continuidad entre la Alameda Central, los miradores y jardines

del Cabeço das Rolas, con las vías transversales arboladas de acceso al frente del río, el Parque Urbano y también la explanada ribereña.

- En el capítulo de la edificación, la graduación de su densidad, concentrada en una plataforma panorámica donde el paseo ribereño se constituye como un amplio espacio lúdico en cuyo frente urbanizado se dará prioridad a construcciones de tipo residencial, comercial y sociocultural.

- La adecuada integración del muelle, enmarcado por elementos arquitectónicos emblemáticos, en el entorno urbano. Desde él se prodrán efectuar travesías paralelas a los recorridos urbanos peatonales.

- Por último, la ubicación y encuadre de edificios relevantes (como la Estación Intermodal, los edificios de la Plataforma Panorámica, los Pabellones de los Océanos, los de Portugal, el Pabellón Multiusos, el Area Internacional) y también equipamientos colectivos (diversos centros de negocios, sedes de empresas y servicios) situados en la franja de mayor centralidad.

Y en un plano particular, el citado Plan se propone alcanzar:

- El aprovechamiento integral de todas las infraestructuras construidas con motivo de la esperada Exposición.

- Lograr una conciliación de todo lo efímero con lo definitivo.

- Una percepción clara y sencilla del espacio urbano, recurriendo a redes regulares definidas por elementos singulares organizados en ejes ortogonales y diagonales; Plataforma Panorámica - frente ribereño, viaducto de la

La creación de viviendas e instalaciones socioculturales también está contemplada en el Planeamiento.

AREAS E INDICES

AREA TOTAL DE LA ZONA DE INTERVENCION	3.502.700 m ²
(excluyendo el lecho del río)	(100%)
AREA TOTAL EDIFICABLE DE LA ZI	1.251.175 m ²
(multiuso, vivienda, industrial, estación intermodal, equipamiento colectivo, equipamiento turístico)	(36%)
AREA TOTAL DE TERRENO NO EDIFICABLE DE LA ZI	2.251.525 m ²
(red ferroviaria, red viaria, estación fluvial, ETAR, circulación de peatones y vehículos, instalaciones deportivas, verde de protección, verde urbano, parque urbano, paseo ribereño, muelle, puente dársena)	(64%)
AREA TOTAL DE PAVIMENTO EDIFICABLE	2.460.000 m ²
(excluyendo el área de aparcamiento)	
INDICE DE UTILIZACION GLOBAL	0,70
(2.460.000 m ² / 3.502.700 m ²)	
INDICE DE UTILIZACION NETA *1	0,92
(2.460.000 m ² / 2.661.625 m ²)	
INDICE DE ESPACIO PUBLICO **	0,56
(1.966.400 m ² / 3.502.700 m ²)	

*1: (área pavimento edificable / At ZI-área del parque urbano).
 *2: (área de espacio urbano público + muelle + puente dársena) At ZI.

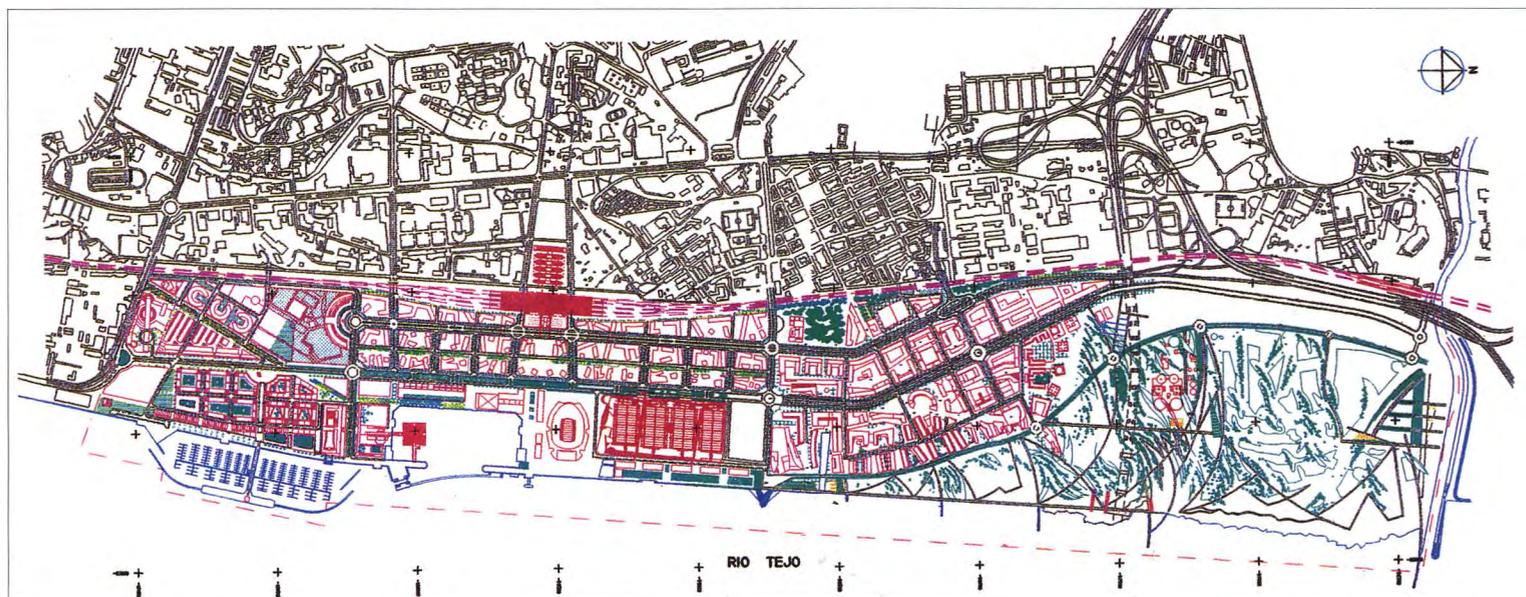
take their places along the riverside and docks after the Exhibition.
 The Development Plan establishes foot-

paths, appropriately integrates the docks into the rest of the city's urban fabric by setting them amongst significant pieces of

architecture, locates emblematic buildings and significant service infrastructure on a focal strip and on prime locations.

Lastly, this urban development plan specially aims to achieve comprehensive use of all of the infrastructure created for Expo

PLANTA GENERAL CON DEFINICION DE LOS PLANOS DETALLADOS



AREAS DE TERRENO URBANIZADO (M²)

	PP. 1 ZONA CENTRAL	PP. 2 RECINTO EXPO '98	PP. 3 ZONA SUR	PP. 4 ZONA NORTE	PP. 5 ZONA SACAIVEM	PP. 6 PARQUE URBANO	TOTAL
ESPACIO URBANO PRIVADO, USO MIXTO							962.550
Multiuso	174.250	---	22.000	43.700	---	---	239.950
Vivienda alt. dens.	---	---	82.650	117.950	---	---	200.600
Vivienda med. dens.	76.750	90.250	61.250	85.000	---	---	313.250
Vivienda baja dens.	---	---	---	44.250	80.000	---	124.250
Industrial	---	---	---	84.500	---	---	84.500
ESPACIO URBANO PRIVADO, USO NO MIXTO							573.750
Red ferroviaria	27.000	---	9.500	15.750	---	(14.250) *3	66.500
Red viaria	---	---	---	---	---	(40.000) *3	40.000
Estación fluvial	-32.750	5.000	---	---	---	---	5.000
Estación Intermodal	---	---	---	---	---	---	32.750
ETAR	---	---	---	40.000	---	(65.750) *3	65.750
Equipamiento colectivo	---	144.750 *1	42.375	33.500	---	---	227.125
Equipamiento deportivo	---	---	---	17.500	---	(74.375) *3	107.875
Equipamiento turístico	---	---	11.250	---	---	---	28.750
ESPACIO URBANO PUBLICO							1.864.400
Circulación peatones, circ. vehículos	142.500	77.550	76.425	178.850	30.000	---	505.325
Verde de protección	21.500	---	8.750	23.500	---	(100.000) *3	153.750
Verde urbano	25.250	17.450	51.300	30.000	---	(37.250) *3	161.250
Parque urbano	---	---	---	---	---	841.075 *4	841.075
Paseo ribereño	---	173.000 *2	24.500	5.500	---	---	203.000
ESPACIO HIDRICO							102.000
Muelle	---	92.000	---	---	---	---	92.000
Puente dársena	---	10.000	---	---	---	---	10.000
	500.000	610.000	390.000	720.000	110.000	1.172.700	3.502.700
Lecho del río							785.500
							4.288.200

*1: 144.750 m²- terreno del espacio en el que se ubica el Pabellón Multiusos y el Centro de Exposiciones de Lisboa.

*2: 173.000 m²- terreno del Paseo Ribereño y Plazas Central, Norte y Sur, incluyendo el espacio en el que se halla el Pabellón de los Océanos, el Pabellón de Portugal, el Area de Ocio y los Pabellones Temáticos.

*3: No incluido en el espacio del Parque Urbano.

*4: Incluye la circulación interna de peatones y vehículos.

ESPACIO URBANO PRIVADO DE USO MIXTO

PARAMETROS URBANISTICOS	MULTIUSO	ALTA	VIVIENDA MEDIA	BAJA	INDUSTRIAL
Densidad global (vivienda/Ha)	---	115	85	50	---
Indice de ocupación	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
Indice de utilización	2,5	2	1,5	0,8	0,8
Indice volumétrico (m ³ /m ²)	9	6,5	4,5	2,5	3,5
Nº de pisos/altura de gálibo (nº/m)	8 p 26 m	8 p 26 m	5 p 16 m	3 p 10 m	3 p 16 m
USOS COMPATIBLES					
Vivienda	sí	---	---	---	no
Industrial	sí	no	no	no	---
Multiuso	---	sí	sí	sí	sí
Equipamiento colectivo	sí	sí	sí	sí	sí
Comercio peq./mediana superficie	sí	sí	sí	sí	sí
Comercio gran superficie	sí	no	no	no	no
Equipamiento turístico	sí	sí	sí	sí	no

PLAN DIRECTOR DE LISBOA, 1993



EQUIPO TECNICO

El Plano de Urbanización aprobado y publicado fue realizado por la Sociedad Parque Expo '98 S.A., en el área Parque, bajo la dirección del ingeniero Antonio Pinto, Administrador de la misma. En cuanto a la elaboración de dicho Plan, es de la responsabilidad del arquitecto y urbanista Luís Vassalo Rosa, con la participación de los servicios de la Sociedad Parque Expo '98, S.A., y en concreto con la intervención de:

- Nuno Portas**, arquitecto y urbanista, consultor.
- Miguel Aragao**, arquitecto.
- Luís Viana Baptista**, arquitecto.
- Maria Manuel Teixeira da Cruz**, arquitecta..
- Estagiário Paulo Trindade**, arquitecto.
- Teresa Andersen**, arquitecta y paisajista.
- Cristina Castel Branco**, arquitecta y paisajista.
- Luís Miranda**, operador de CAD.
- Albano Cruz**, operador de CAD.
- José Manuel Silva**, operador de CAD.
- Luísa Sanches**, secretaria.

Avda. Marechal Gomes da Costa-, la Plataforma del Cabeço das Rolas - Muelle, Alameda Central-, Torre de Refinería, Avda. de Berlim, Muelle.

- La implantación de instalaciones para la práctica de deportes náuticos así como de infraestructuras dedicadas al ocio y el recreo, situados junto al río y enlazadas con la prolongación de las transversales a la Zona de Intervención.
- El tratamiento del muelle como un espacio lúdico acuático, compatible con su función de embarcadero.
- El cruce de las distintas redes.
- El aprovechamiento de la pendiente natural del terreno y sus plataformas para construir aparcamientos públicos subterráneos a los que se puede acceder desde el nivel de la vía pública.
- La decisión de no construir una vía marginal paralela al frente ribereño.

A su vez, el Plan también contempla (aunque sujeto a posibles cambios), en primer lugar, la conexión por medio de un sistema de transporte especial (como el monorraíl o el teleférico) de los extremos de la Alameda Central, estableciendo diversas paradas a lo largo de la misma, para contemplar así el servicio del transporte público y limitar el uso del transporte privado en el área ribereña central. Y en segundo término, la ubicación de una terminal fluvial en dicho frente ribereño, especialmente diseñada para articularse con la red de

accesibilidad principal y metropolitana.

Por otra parte, en el capítulo del Medio Ambiente se propone:

- Recuperar y calificar para el uso urbano un área situada alrededor del estuario que se encuentra degradada como consecuencia de su utilización portuaria y del impacto medioambiental de las actividades industriales, tóxicas e insalubres allí realizadas.
- Reducir el impacto medioambiental del tráfico de camiones, de los transportes urbanos y ferroviarios.
- Conservar y valorar la franja ribereña, ordenando su utilización de un modo equilibrado y sostenido.
- Dragar (incluyendo la remoción de los lodos del muelle y del lecho del río), regular, limpiar y ordenar el frente ribereño para uso de la población.
- Disminuir todos los riesgos de posibles inundaciones.
- Descontaminar los suelos afectados por el depósito o infiltración de combustibles y residuos tóxicos y cumplir aquellas condiciones preceptivas para su remoción y depósito.

● Desactivar y desmantelar todas aquellas instalaciones industriales y establecimientos que resultan insalubres, perturbadores, tóxicos y peligrosos, además de llevar a cabo la rehabilitación del vertedero.

- Construir un parque urbano metropolitano en los lados del frente ribereño, rehabilitando el paisaje en términos medioambientales y estéticos.
- Promocionar una ocupación urbana equilibrada en términos sociales, culturales y económicos.
- Fomentar una red de espacios públicos de elevada calidad, provistos de todos los equipamientos adecuados y también de zonas verdes.

● Construir los edificios y todo su entorno inmediato (externo e interno de las edificaciones) adoptando medidas racionales en los terrenos económicos y energético-ambientales.

- Por último, adoptar tecnologías innovadoras en el ámbito de las infraestructuras urbanísticas y energético-ambientales, como expresión de los servicios urbanos propios de las ciudades del futuro: galerías técnicas, sistemas centralizados de recogida de basura y de distribución de frío y calor y telecomunicaciones avanzadas.

● Por último, adoptar tecnologías innovadoras en el ámbito de las infraestructuras urbanísticas y energético-ambientales, como expresión de los servicios urbanos propios de las ciudades del futuro: galerías técnicas, sistemas centralizados de recogida de basura y de distribución de frío y calor y telecomunicaciones avanzadas.

● Por último, adoptar tecnologías innovadoras en el ámbito de las infraestructuras urbanísticas y energético-ambientales, como expresión de los servicios urbanos propios de las ciudades del futuro: galerías técnicas, sistemas centralizados de recogida de basura y de distribución de frío y calor y telecomunicaciones avanzadas.

'98, reconciling the ephemeral and the definitive with a clear and simple perception of urban space. It aims to provide

facilities for aquatic sports as well as urban facilities for leisure, envisaging the docks as both an aquatic recreational area

and a pier. The site is to serve as a junction, and the natural slope on the terrain is to be used to build public underground

parking with entrances on the street level. The decision was made not to build a street running parallel to the waterfront.

DOS GUIAS IMPRESCINDIBLES: DISEÑO INTERIOR Y LA GUIA MICHELIN 1995

**SUSCRIBASE AHORA A DISEÑO INTERIOR Y
RECIBA GRATIS LA EDICION 1995 DE LA MICHELIN**

PAGUE SOLO 3.900 PTAS.

GUIA MICHELIN

(España y Portugal)

Pone a su servicio la referencia más prestigiada para escoger rutas, hoteles y restaurantes de la Península. Totalmente al día. (PVP 3.400 ptas.)

DISEÑO INTERIOR

Le descubre cada mes la obra nueva de los grandes arquitectos y el mejor interiorismo que se crea en España y en el resto del mundo; y le introduce en las tendencias del diseño integral, firmado por los profesionales de más alto nivel. Edición mensual. (Precio por ejemplar, 1.400 ptas.) Premio COAM 1993



GRATIS
LA EDICION 1995 DE LA
GUIA MICHELIN

S.A.E.E. DE NEUMÁTICOS MICHELIN
Doctor Esquerdo, 157 - 28007 MADRID
Tel. (91) 409 09 40 - Fax: (91) 409 31 11

**UNA SUSCRIPCION
CON GRANDES
VENTAJAS Y
SIN COMPROMISOS**

RECIBA CADA MES
DISEÑO INTERIOR EN
SU DOMICILIO.
PAGUE SOLO 3.900 PTAS.
AL TRIMESTRE (EN LUGAR

DEL PRECIO DE PORTADA,
4.200 PTAS).
ANULE LA SUSCRIPCION
CUANDO LO CREA CONVE-
NIENTE CON UNA CARTA

O UNA SIMPLE LLAMADA.
CUENTE CON NUESTRA
GARANTIA DE REENVIO DE
CUALQUIER NUMERO QUE SE
HUBIESE EXTRAVIADO.

EL CHIADO UNA CUIDADOSA RECUPERACION

Después del gran incendio de Lisboa, esta operación pretende combinar tradición y modernidad.

El 25 de agosto de 1988 un incendio de enormes proporciones devastó una de las áreas urbanas de Lisboa de mayor interés histórico y arquitectónico, el Chiado. El carácter y la relevancia de la zona siniestrada justificaron la decisión de trazar un Plan detallado para su recuperación, elaborado en 1990 por el arquitecto Alvaro Siza Vieira. Una minuciosa intervención, cuyas obras se encuentran actualmente en marcha, que ha recibido el Premio Gubbio 1993, el más importante que Europa otorga.

Texto y planos: V.M. PESSANHA VIEGAS.

Ingeniero Civil. Director del Gabinete de Recuperación del Chiado.



Fachada de uno de los edificios siniestrados en el incendio. A la derecha, imagen aérea de la zona del Chiado, entre la Baixa Pombalina y el Bairro Alto.

El incendio se localizó en los Armazéns do Grandella y se propagó rápidamente hacia los cercanos almacenes del Chiado, extendiéndose más tarde (por radiación, convección, explosión y la consiguiente dispersión de materiales incandescentes) a más de dieciséis edificios situados en las calles do Carmo, Nova do Almada, Ouro, Assunção y Calçada do Sacramento. De un total de dieciocho construcciones alcanzadas por las llamas, once quedaron completamente destruidas y siete parcialmente dañadas.

El área en planta ocupada por tales edificaciones (un total de 10.318 m²) se encontraba situada en pleno corazón de una de las zonas más emblemáticas y queridas de Lisboa, el Chiado.

El incendio afectó dolorosamente a una memoria colectiva del país que reconocía parte de su patrimonio contemplando aquellas fachadas y aquellos establecimientos comerciales, cuya

toponimia y otras variadas referencias constituían sentimientos y testimonios relevantes de la vida misma de una ciudad histórica como Lisboa.

La zona conocida como el Chiado, el corazón de la Baixa Lisboaeta, popularísimo, nostálgico y precursor de la moda de vanguardia de la capital, ocupaba una posición intermedia entre la Baixa Pombalina (esa joya maravillosa que surgió con motivo de la recuperación urbana llevada a cabo por la firme voluntad del Marqués de Pombal tras el terremoto del año 1775) y el Bairro Alto (enclavado en una de las colinas de Lisboa), convirtiéndose en paso obligado y diario de miles de personas.

Las desproporcionadas dimensiones que alcanzó el incendio y el impacto que produjo en los lisboetas y en los portugueses en general, que consideraban al Chiado desde tiempo atrás como un auténtico "ex-libris" de Lisboa y como un símbolo característico de la

THE CHIADO FIRE - PLANNING WITH CARE

On August 25th, 1988, an enormous fire devastated one of most emblematic and dearly loved areas of the city of Lisbon, O Chiado.

Sparked off in the Armazéns do Grandella, the fire quickly spread to the Chiado department stores, sweeping through more than 16 buildings on the Rua do Carmo, Nova do Almada, Ouro, Assunção and Calçada do Sacramento. Eleven of the 18 buildings reached by



EL CHIADO, UNA CUIDADOSA RECUPERACION

Vista panorámica del centro histórico de Lisboa, donde se enmarca La Baixa, entre la Plaza do Comércio y la Plaza Rossio. Un barrio de elegantes manzanas rectangulares diseñado conforme a las directrices urbanísticas de la Ilustración.



vida histórica, política, cultural, comercial y económica de Portugal, suscitaban de inmediato un sinnúmero de complejos interrogantes, algunos relacionados con el pasado y otros con una clara proyección sobre el futuro. Los Armazéns Grandella, donde se originó el siniestro, ocupaban un edificio de fábrica antigua construido con paredes de mampostería (levantadas con piedra caliza), pisos de madera asentados sobre una estructura de vigas de hierro, con diferentes divisiones de tabique de ladrillo y de madera y techos estucados. La mayoría de las escaleras eran de madera y en la estructura que sustentaba las cubiertas se alternaba la madera y el hierro. Las fachadas estaban interrumpidas por numerosos vanos de puertas y ventanas acristaladas que en conjunto ocupaban un elevado porcentaje de la superficie total. En el interior de los pisos y entre ellos no existían compartimentaciones cortafuegos y las escaleras y algunos ascensores no se encontraban enclaustrados, por lo que todo el edificio funcionaba como un sector.

Por su parte, los Armazéns do Chiado, contiguos a los de Grandella, esta-

ban contruidos de manera muy similar a los primeros y presentaban las mismas carencias de equipamiento y medios de defensa contra incendios. Además, los artículos expuestos en ambos almacenes –unido a la naturaleza de los elementos empleados en la construcción y en el revestimiento de las paredes y de los pisos y techos– constituían “cargas térmicas” sumamente elevadas y peligrosas, las cuales agravaron todavía más la ausencia de

Uno de los problemas más graves que el incendio causó fue la interrupción de la circulación del tráfico rodado.

unos sistemas de detección y extinción automática de incendios.

El resto de los edificios de la zona siniestrada no diferían demasiado de los ya descritos. En su mayoría estaban ocupados por establecimientos comerciales (con el agravante añadido de que las plantas superiores cumplían funciones de depósitos/almacenes de artículos de fácil combustión).

En términos generales, ninguno dis-

ponía de sistemas contra incendios operativos y eficaces. Motivo por el cual los estragos fueron tan importantes, aunque el incendio pudo haber tenido peores consecuencias si no hubiera sido por un edificio colindante con los Armazéns do Grandella, sede del Montepío General, cuyas paredes cortafuegos detuvieron el incendio. El desnivel del terreno en el que se encontraba situada la Escola Veiga Beirão (muy cercana a las ruinas del Carmo) también fue decisivo para su detección, funcionando como una sólida barrera contra la propagación de las llamas en dirección al Bairro Alto.

Con motivo del incendio fue creada la Comisión Especial de Inspección, compuesta por técnicos cualificados del Ayuntamiento de Lisboa, del Laboratorio Nacional de Ingeniería Civil y del Regimiento de Zapadores Bomberos, con objeto de evaluar el estado de los diferentes edificios afectados y establecer las medidas de seguridad precisas.

Evaluación y prevención

Los elementos reunidos en cada uno de los edificios analizados sirvieron para que la Comisión levantara las consi-

the flames were completely destroyed and seven were partially damaged. These 10,318 square meters of total floor space were

located in the heart of one of the capital's most relevant areas, known as O Chiado in the heart of the Baixa Lisboa set between the

Baixa Pombalina and the Bairro Alto. In order to evaluate the condition of the buildings affected and establish the specific short

term security measures needed, a special inspection committee was established after the fire comprised of qualified experts from Lis-

guintes Actas de Inspección, que proponían abordar las actuaciones adecuadas en cada una de las construcciones. En algunos casos, éstas se trajeron en la demolición inmediata de varias fachadas (como las de los edificios nº 10 –Martins e Costa– y nº 16 –Eduardo Martins–), en el derribo parcial de algunas de las partes superiores de esas fachadas y en la retirada de los elementos interiores que se encontraban sueltos y desprendidos de las paredes (siempre que no cumplieran funciones estructurales en el soporte).

Para las fachadas que no llegaron a ser demolidas se estableció un conjunto de medidas de consolidación inmediata que garantizase las condiciones mínimas de seguridad hasta el momento de su reconstrucción.

Los trabajos previstos en aquellas medidas consistieron, básicamente, en:

- Apuntalamiento interior de las fachadas mediante la utilización de pies derechos interiores de grandes dimensiones sobre vigas metálicas y la aplicación de perfiles metálicos, para mejorar la trabazón de las fachadas, o estructuras metálicas de contención.

- Apuntalamiento de las calles para impedir los movimientos transversales de las fachadas hacia el exterior.

- Tapiado de los vanos existentes, con ladrillos o bloques de hormigón, para contrarrestar mejor la acción de los agentes atmosféricos.

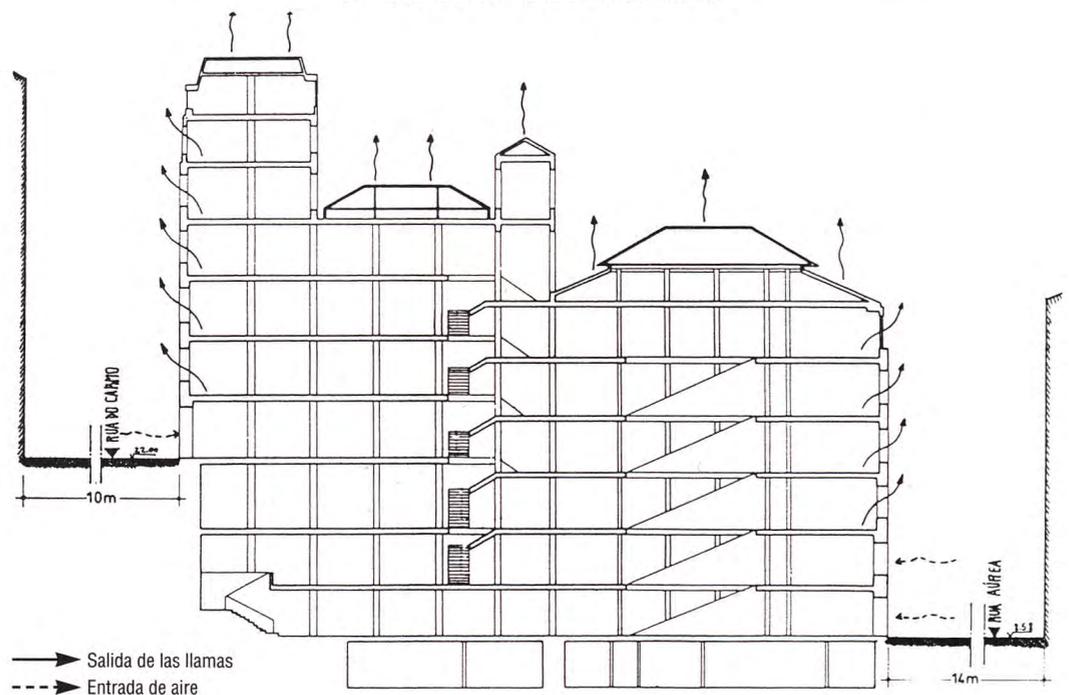
- Zunchado de las cúspides mediante un dintel de hormigón armado forjado, con el doble objetivo de proteger los remates superiores de las paredes y de proporcionar una trabazón de las cimas de los edificios que favoreciese el aislamiento y la consolidación.

- Impermeabilizaciones y protección contra la acción de la lluvia en las fachadas expuestas a la intemperie. A las edificaciones poco dañadas se las dotó de cubiertas provisionales.

Tras el incendio, una empresa especializada efectuó un levantamiento fotográfico de los edificios afectados. Este, junto con las inspecciones directas llevadas a cabo por expertos, vino a demostrar que las fachadas en cuestión presentaban, en mayor o menor grado, alteraciones provocadas por:

- Una disgregación o bien alteración

SECCION DEL EDIFICIO DO GRANDELLA. ESQUEMA DE LA PROPAGACION DE LAS LLAMAS DEL INCENDIO



de todos los revestimientos instalados.

- Fractura de los bloques de granito.
- Paulatino cuarteamiento de los muros de albañilería.
- Diversas deformaciones transversales permanentes.
- Desprendimiento parcial o total de ornamentos, guardas de balcones, elementos salientes, etc.
- Ruina parcial de fachadas, sobre todo en las zonas superiores.

Asimismo, también se comprobó que en el interior de los edificios seguían en pie algunas paredes de grandes dimensiones y otras que formaban conjuntos rígidos en dos direcciones.

Paso de peatones y de vehículos

La interrupción de la circulación de peatones y vehículos entre la Baixa Pombalina y las calles do Carmo, Garrett, Nova do Almada y Bairro Alto fue otro de los graves problemas originados por el incendio. Además, los establecimientos comerciales de la zona atravesaban en el momento del siniestro una situación muy negativa, debido en gran medida a su incapacidad para superar las condiciones desfavorables que sufrían. Es decir, su ubicación en edificios en mal estado de conservación, negocios anticuados y

exceso de personal. El Chiado estaba en proceso de desertización, se moría poco a poco y la población residente era cada vez menos numerosa y se componía de un número elevado de personas mayores.

Ante este panorama de desolación se decidió reducir rápidamente los estrangulamientos detectados y restablecer cuanto antes (con las medidas de seguridad precisas) el mayor volumen posible de tránsito. Para ello, además de retirar los escombros y limpiar sistemáticamente los accesos, se construyeron pasos metálicos protegidos que permitían el tránsito de personas entre las calles do Carmo y Nova do Almada y la calle Garret, así como la circulación de vehículos que transportaban materiales para las obras.

La intensidad alcanzada por el fuego, la facilidad con que se propagó, el estado deplorable en que quedaron la mayoría de los edificios siniestrados (apenas se conservaron en pie algunas fachadas interiores con vigas metálicas de trabazón retorcidas o muy deterioradas), la suma de datos que se recogieron durante las tareas de supervisión, la valoración del estado y comportamiento de las estructuras, muros y cimientos, junto con los interrogantes técnicos

bon City Hall, the National Laboratory of Civil Engineering, and the Fire and Sapper Brigades. The committee was thus able to

draw up a series of inspection records which basically translated into the immediate demolition of several facades (for instance,

number 10 on Martins e Costa and number 16 on Eduardo Martins), the partial demolition of some of the upper portions of these facades

and the removal of loose portions falling from the walls inside the buildings. Measures for immediate consolidation were estab-

que empezaron a plantearse, hicieron que la Comisión llegara a una serie de importantes conclusiones.

Lecciones aprendidas

En primer lugar, que era oportuno, ventajoso y enriquecedor involucrar a entidades nacionales y extranjeras en los hechos acaecidos. En este sentido, se trató por todos los medios de efectuar diversos estudios orientados a mejorar los conocimientos sobre el origen y valoración del riesgo de incendio en los centros urbanos antiguos, la propagación y el desarrollo de los incendios y las normativas de seguridad que deberían tenerse en cuenta para la recuperación y reconstrucción de los edificios siniestrados.

Con este fin, se establecieron los contactos precisos para definir los trabajos y el reparto de las tareas entre el Regimiento de Zapadores Bomberos de Lisboa, el Centro de Mecánica e Ingeniería Estructural de la Universidad Técnica de Lisboa y el Laboratorio Nacional de Ingeniería.

Al Regimiento de Zapadores Bomberos de Lisboa se le solicitó realizar el análisis de las modalidades de ocupación, de las características de las construcciones, del estado de las instalaciones urbanas parcelarias y de la naturaleza de los rellenos de los solares de la Baixa Pombalina (que más adelante se extendería a todos los edificios de la zona del Chiado), indicando también los motivos causantes de la eclosión de

La rehabilitación se abordó con demoliciones totales o el aprovechamiento de las paredes que quedaban en pie.

incendios, del favorecimiento de su propagación y de aquellos que pudieran dificultar la evacuación de los habitantes de los edificios siniestrados o limitar la actuación de los bomberos.

Esta tarea fue llevada a cabo con rapidez y los resultados obtenidos constituyeron un valioso marco de referencia para poseer un estudio bastante

detallado de la valoración del riesgo de incendios en "centros urbanos antiguos" y para definir medidas adecuadas que limiten ese riesgo a unos niveles compatibles con intervenciones de "rehabilitación urbana".

Mientras tanto, al Centro de Mecánica de Ingeniería Estructural de la Universidad Técnica de Lisboa, se le encomendó el estudio de un modelo analítico de la evolución de la temperatura en los Armazéns do Grandella durante el incendio, y su posterior análisis mediante un programa de ordenador. A este trabajo se asoció la Universidad de Wuppertal, de la República Federal de Alemania, y las dos instituciones efectuaron la valoración (por el "método de Gretner") del riesgo de incendio de diferentes establecimientos situados en la Baixa Pombalina, seleccionados a partir del levantamiento realizado por el Regimiento de Zapadores Bomberos. A dicho Centro de Mecánica y a la citada universidad también se les solicitó que completasen su informe con dos estudios realizados



Junto a estas líneas, imagen en perspectiva de la Rua do Carmo.

hed for facades that were not demolished in order to meet minimum safety standards. In addition, a specialized company did a

photographic survey of the buildings affected which, along with the inspection work that had been done, indicated that the facades in

question had undergone alterations to varying extents due to disintegration or alteration in the cladding materials, fracture of gra-

nite blocks, cracking in the masonry walls, permanent transversal deformations, partial or complete loss of ornaments, balcony

por los departamentos especializados del Instituto Superior Técnico y del Instituto de Soldaduras y Calidad, cuyo objetivo era valorar la temperatura máxima a la que habían estado sometidos durante el incendio los materiales de construcción metálicos y no metálicos. El análisis del modelo estudiado arrojó valores medios de temperatura de los gases de combustión que oscilaron entre los 1.100 y los 1.200 C, mientras que los estudios de las alteraciones microestructurales en el acero de las vigas metálicas indicaron que la temperatura en el interior de las vigas no superó los 700 o 750 C.

El Laboratorio Nacional de Ingeniería Civil colaboró en los estudios efectuados por el Gobierno de la República Francesa, a través del Centro Científico y Técnico de la Construcción.

Los estudios programados en ese momento preveían el establecimiento de un modelo analítico de la transmisión del calor por radiación entre las fachadas del Grandella y las de los edificios colindantes, así como su análisis mediante un programa de ordenador. Por otra parte, el Laboratorio Nacional de Ingeniería quedó encargado de realizar varios estudios en el ámbito de la seguridad contra incendios, establecer medidas de seguridad en los centros urbanos antiguos y apoyar al Gabinete de Recuperación del Chiado, especialmente en la concepción y cálculo de instalaciones capaces de asegurar la evacuación eficaz de humos en grandes espacios. El incendio del Chiado sirvió también para crear una modelización física y matemática de la propagación de incendios urbanos, cuyo objetivo era presentar un método de cálculo, asistido por ordenador, para estimar la distribución de los flujos de calor por radiación en la fachada de un edificio opuesto a otro en llamas.

Respetar el pasado

Después del incendio, tan sólo quedaron en pie algunas fachadas de los edificios así como paredes interiores que, en algunas ocasiones, dejaban entrever vigas metálicas.

Los edificios siniestrados (de la época pombalina, salvo el Grandella, que era fruto de una renovación total ejecu-

tada a principios de este siglo para poder crear una zona comercial al estilo de los grandes almacenes franceses) tenían características arquitectónicas y constructivas especiales, entre las que destacaba su estructura original: una jaula de madera creada para asegurar la resistencia estructural de las edificaciones contra futuros temblores de tierra de igual o parecida intensidad al gran terremoto de 1755, el cual destruyó gran parte de la capital. Sin embargo, estas "fincas pombalinas" fueron experimentando sucesivas remodelaciones que acabaron sustituyendo, casi por completo, esta estructura original.

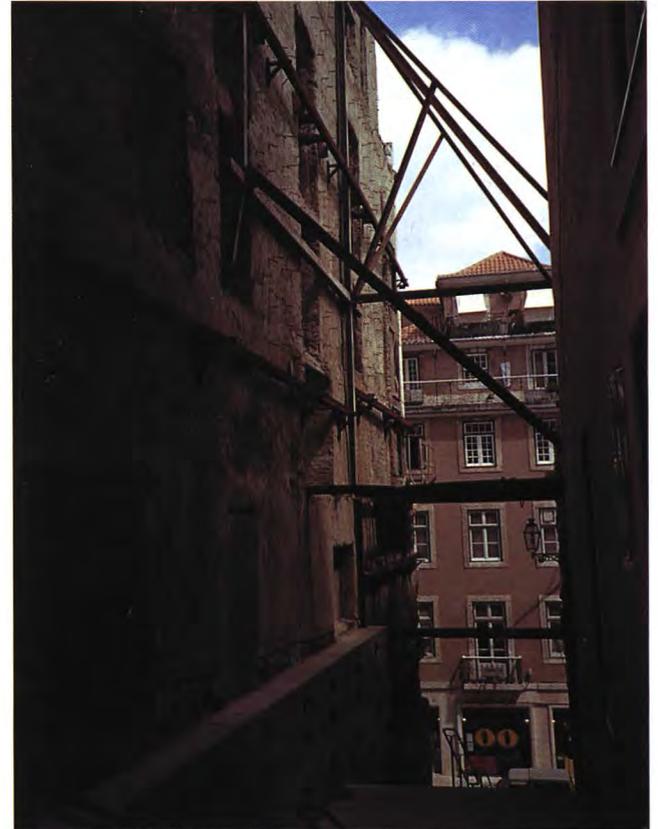
Los mayores desperfectos sufridos en paredes y muros de albañilería, además de los inherentes a las elevadas temperaturas y operaciones de rescoldo, fueron los causados por las dilataciones y el colapso de las vigas y estructuras metálicas, que provocaron rajaduras y desmoronamientos.

En cuanto al aspecto de la mampostería tras el siniestro, era tan deplorable, que la opinión de gran parte de los observadores técnicos era favorable a demoler a corto plazo la mayoría de las fachadas. Pero la inspección realizada por la Comisión Técnica y la relevancia del Chiado en la vida e historia de Lisboa fueron factores decisivos para mantener en pie el mayor número posible de elementos susceptibles de poder ser aprovechados.

Una vez consolidadas provisionalmente las fachadas y paredes interiores seleccionadas para su recuperación (las obras quedaron prácticamente concluidas en 1989), se abordó la recuperación de los edificios del Chiado desde dos puntos de vista diferentes:

- La demolición total y la construcción a partir de cero (era la solución más fácil, segura, económica y además rápida en su ejecución).
- El aprovechamiento de las paredes que permanecían en pie mediante su integración en la nueva estructura de los edificios (se trataba de una solución más costosa y que además requería una ejecución más lenta y difícil).

Las dos propuestas dieron lugar, y continúan dándolo, a acaloradas discusiones entre los respectivos defensores. Por otra parte, los responsables de



Dos imágenes desde la Rua Ivens a la Rua Nova do Almada.

railing, etc., and partial destruction of facades, particularly on the upper portions. Another serious result of the fire

was the interruption of the circulation of pedestrians and vehicles between the Baixa Pombalina and do Carmen, Garrett, and Nova do

Almada streets and Bairro Alto. Establishments in the area also went through an extremely trying period mainly due to a variety of

adverse conditions such as the poor state of the buildings, the antiquated shops and the excess personnel. Given this desolate

la recuperación del Area Crítica del Chiado habían tratado de recoger la mayor cantidad posible de datos y realizar estudios y ensayos que abarcaran diferentes “grados de aproximación”, en los que se intentaba hacer corresponder alternativas de construcción, con metodologías diversificadas, buscando siempre una calidad que estuviese dentro de unos parámetros asumibles. Estas alternativas consistían en:

Alternativa Grado I: mantenimiento de las fachadas originales;

Alternativa Grado II: reconstrucción de las fachadas con espesores superiores a los 0,50 m, con bloques de granito en las ventanas y voladizos idénticos a los originales;

Alternativa Grado III: reconstrucción con una estructura de hormigón armado y paredes de relleno de fábrica de ladrillo, de espesor normal, con bloques de granito en las paredes y voladizos que imiten, en el plano de las fachadas, a los bloques de granito existentes antes del incendio. A partir de los minuciosos análisis hechos, el Plan de Recuperación aprobado optó, en principio, por una solución para los edificios cuyas fachadas se decidió conservar (números 1, 2, 3, 4, 7, 11, 12, 13 y 18); y otra para aquellos cuyas fachadas habían sido demolidas (números 8, 9, 10, 14, 15 y 16). En el Grandella (edificio nº 5) se demolieron las fachadas que daban a la calle do Carmo y se conservaron las situadas en las calles do Crucifixo y do Ouro.

Un Plan para la zona siniestrada

La población de Lisboa, consciente de la magnitud de la tragedia, quedó trastocada y marcada por dos sensaciones muy amargas: desolación y un pesar muy intenso por la destrucción de un espacio urbano que sentían muy suyo. De ahí la intensa polémica, acalorada y arrebataadora, que surgió en toda la ciudad, motivada por la búsqueda de una respuesta adecuada ante el dilema planteado: ¿había que preservar la mística de un “pasado ilustre” y la magia única del centro histórico, cultural, comercial y político de Lisboa, reconstruyéndolo tal como era, o tal vez con-

venía aprovechar las circunstancias del incendio para abrirse camino hacia una nueva concepción arquitectónica asentada sobre la modernidad? Las posiciones se hicieron cada vez más extremas y pronto empezaron a surgir los primeros indicios de los fuertes intereses económicos que el sector inmobiliario poseía en toda la zona.

El Ayuntamiento de Lisboa, atento a la evolución de los acontecimientos y sensibilizado por una fuerte corriente de la opinión pública que propugnaba la protección del Patrimonio Arquitectónico del Chiado, invitó al arquitecto Alvaro Siza Vieira para que abordase la solución de este problema tan delicado. Una vez aceptado el encargo, Siza presentó en abril de 1990 su “Plan detallado para la recuperación de la zona siniestrada del Chiado”. Después de una amplia divulgación del mismo y de una prolongada discusión pública sobre sus pormenores (que alcanzó su punto más alto durante la celebración en Lis-

boa, en mayo de 1990, de una conferencia internacional sobre “Centros Históricos: su protección y su recuperación urbana”. En ella se hicieron elogiosas referencias por parte de los asistentes), tras haber obtenido el parecer favorable del Instituto Portugués del Patrimonio Cultural, fue aprobado por el Ayuntamiento y por la Asamblea Municipal de Lisboa. Este Plan Detallado se componía de dos partes:

En el Grandella se derribaron

las fachadas de la calle do

Carmo y se conservaron las de

las calles Crucifixo y do Ouro.

boa, en mayo de 1990, de una conferencia internacional sobre “Centros Históricos: su protección y su recuperación urbana”. En ella se hicieron elogiosas referencias por parte de los asistentes), tras haber obtenido el parecer favorable del Instituto Portugués del Patrimonio Cultural, fue aprobado por el Ayuntamiento y por la Asamblea Municipal de Lisboa. Este Plan Detallado se componía de dos partes:

- Un conjunto de elementos escritos, donde se insertan el Reglamento y la Descripción Final (incluye la Memoria Descriptiva y Justificativa).

- Un conjunto de elementos gráficos.

Por su parte, la Comisión Especial de Inspección se convirtió en el embrión del Gabinete de Coordinación y Asesoramiento Técnico del Area Siniestrada del Chiado, el cual dio lugar en diciembre de 1990 a la creación de la Dirección del Proyecto para la Recuperación

del Chiado, conocido como Gabinete del Chiado. Este depende directamente del Ayuntamiento de Lisboa y tiene atribuidas amplias funciones en el Area Crítica del Chiado.

Para evitar estrangulamientos y retrasos se estableció que las Direcciones, Departamentos y Gabinetes dependientes del municipio de Lisboa prestasen con carácter de urgencia toda la colaboración que les fuese solicitada por el citado gabinete, con el fin de que pudiera realizar sus funciones con total eficacia. Colaboración que ha sido efectiva hasta el momento.

Un espacio más variado y activo

La morfología y el trazado actual del Chiado y de la Baixa Lisboa pertenecen a la planificación realizada durante el siglo XVIII para la reconstrucción de esta parte de la ciudad, cuyo entramado medieval quedó devastado tras la demoledora y funesta acción del terremoto del 1 de noviembre de 1755, en la que se conjugaron los efectos de un violentísimo temblor de tierra, pavorosos incendios y un terrible maremoto. Tras este desastre, la metrópoli lusitana se benefició de inmediato de un inteligente y riguroso plan de recuperación urbana, impulsado por el gobierno de la época, presidido por el Marqués de Pombal. La ejecución de dicho plan dio como resultado una importante reconstrucción que dotó a la ciudad de un conjunto de líneas de desarrollo y de una zona con una notable unidad arquitectónica y claras intenciones urbanísticas.

Así pues, el resultado final obtenido fue espléndido. La Lisboa pombalina mostró al mundo entero su persistente capacidad de supervivencia. “El Chiado constituye un punto de especial importancia en la transición que se produce entre la parte central de la Baixa Pombalina, que avanza sobre el Tajo, y a la que sirve de remate una hermosa plaza abierta sobre el río, la Plaza del Comercio, y la Colina del Bairro Alto que lo flanquea lateralmente”.

Tras el incendio, el Ayuntamiento de Lisboa estableció un ambicioso “Programa Orientador” que el proyecto de

Tras el incendio, el Ayuntamiento de Lisboa estableció un ambicioso “Programa Orientador” que el proyecto de

outlook, the decision was quickly made to ease the strangulation detected and reestablish maximum transit in the area as soon as pos-

sible with the necessary safety measures. Once the facades were provisionally consolidated and the interior walls to be restored were

selected (the building work was virtually completed in 1989), the recovery of the buildings in Chiado began with a two-pronged

approach. There was either total demolition and the buildings were rebuilt from scratch, as the easiest, safest, quickest and most

recuperación deberá tener en cuenta en todo momento. Una de sus metas esenciales se centra en sustituir las clásicas actividades que siempre se desarrollaron en el Chiado (limitadas y monoculturales) por otras más variadas y capaces de mejorar la calidad de vida, aunque, como en el pasado, la zona seguirá contando con bastantes establecimientos comerciales.

En línea con esta idea, cabe señalar que se está intentando adecuar a la zona en reconstrucción un "programa residencial", el cual constituye uno de los pilares más destacados de la política de intervención, proponiendo la ocupación del 30 al 40% del volumen total edificado, y donde está contemplado la construcción de un hotel.

"Un Chiado variado y activo puede dar impulso a la Baixa". Este fue el telón de fondo del programa para la intervención, que inspiró a la vez los principios orientadores del proceso de recuperación del Chiado establecidos por el Ayuntamiento de Lisboa:

- Responder a las necesidades de usuarios, habitantes, trabajadores, empresarios y propietarios, promoviendo la revitalización de la zona afectada por el incendio y también la del área que la rodea, con el fin de transformarlas en un espacio agradable para vivir, trabajar y disfrutar del ocio.

- Considerar la zona del Chiado no de manera aislada, sino como un espacio que también debe contribuir a la revitalización urbana de la Baixa, considerando y resolviendo simultáneamente sus problemas. Asimismo, se debe tener en cuenta la ubicación del Chiado en la zona histórica y monumental de la ciudad, respetando la volumetría preexistente y conservando las fachadas de inequívoco valor patrimonial. La situación del Chiado hay que atenderla como gozne entre la Baixa Pombalina y la Colina del Bairro Alto, cuya intercomunicación es preciso mejorar.

- Establecer una serie de condiciones para el uso de las zonas que se van a reconstruir, de acuerdo con los siguientes principios:

- Comercio, procurando que las empresas vuelvan a ocupar sus locales,

incluso las del comercio de abastecimiento diario, con el fin de invertir la tendencia de progresiva decadencia anterior al incendio.

- Residencia, con unos índices de ocupación entre el 30 y el 40%, básicamente de los tipos T1 y T2 y de una calidad diversificada.

- Equipamientos, básicamente de hostelería, cultura y ocio.

- Reducir las exigencias del tráfico rodado, disminuyendo toda la congestión y facilitando el acceso a las diversas actividades locales.

- Prever plazas de estacionamiento de vehículos para la población residente y para las actividades de la zona.

- Por último, integrar el estudio en curso de un acceso a la línea proyectada del ferrocarril metropolitano.

Alvaro Siza empezó a trabajar con este programa después de tener en su poder los resultados de un exhaustivo y pormenorizado levantamiento topográfico y fotográfico. El Gabinete del Chia-

El objetivo de las actuaciones ha sido preservar los valores históricos y arquitectónicos de la zona afectada.

do (organismo encargado de prestar asesoramiento técnico al Gabinete de Alvaro Siza, Arquitectos hasta la aprobación del Plan de Detalle) empezó a estructurarse para dar respuestas rápidas y eficaces a todos los requerimientos y para conseguir todos los medios para poder entrar, en el menor tiempo posible, en la "batalla de la consolidación de las fachadas que permanecieron en pie y reconstruir, según la traza pombalina, las que resultaron destruidas". El Proyecto fue pensado para que tras la fachadas conservadas se construyeran otras nuevas de cemento armado, orientándose el aprovechamiento y consiguiente disposición de los habitáculos interiores según los criterios de los propietarios de los edificios, a los que compete hacerse cargo de la correspondiente recuperación. Unos criterios que han quedado materializados en los proyectos parciales

ejecutados por el equipo de arquitectos que han sido designados por los propietarios interesados.

Propuestas planteadas

El objetivo fundamental del Plan de Detalle para la Recuperación de la Zona Siniestrada del Chiado, integrado en el Plan General de Urbanización de Lisboa, es preservar los valores ambiental, histórico y arquitectónico de esta zona integrada en el centro histórico lisboeta. Sus intervenciones de transformación se refieren sobre todo a diversos aspectos relativos a la definición del programa, a la accesibilidad y a la ordenación del sector comercial y de equipamientos mediante:

- La apertura de un paso peatonal entre la fachada interior de los edificios que dan a las calles Garret y do Carmo y la pared de soporte de la Escola Veiga Beirão, estableciendo un acceso mediante varias rampas a la puerta lateral sur de la iglesia do Carmo.

- La apertura de una escalinata de tránsito situada entre las calles do Crucifixo y Nova do Almada.

- El acceso por un túnel entre la estación del Metro – proyectada para el cruce de las calles Garret e Ivens – y la calle do Crucifixo.

- La integración de las medidas relativas al tránsito de vehículos y al aparcamiento en los estudios en curso para la Baixa Pombalina, la reapertura de la calle do Carmo al tránsito controlado de vehículos ligeros y la dotación de aparcamientos que impliquen la utilización controlada de las vías públicas y la construcción, en la periferia de la zona, de aparcamientos cubiertos, con dimensiones y localización adecuadas, y provistos de plazas fijas destinadas a los residentes y comerciantes de la zona. Así como otro aparcamiento en los edificios comprendidos por el plano limitado al Chiado y al Grandella.

- Definición de un programa que integre el uso anterior al incendio y las correcciones específicas de los principios programáticos, dentro de una perspectiva de conservación o reconstrucción de las fachadas.

- Recuperación o reconstrucción de

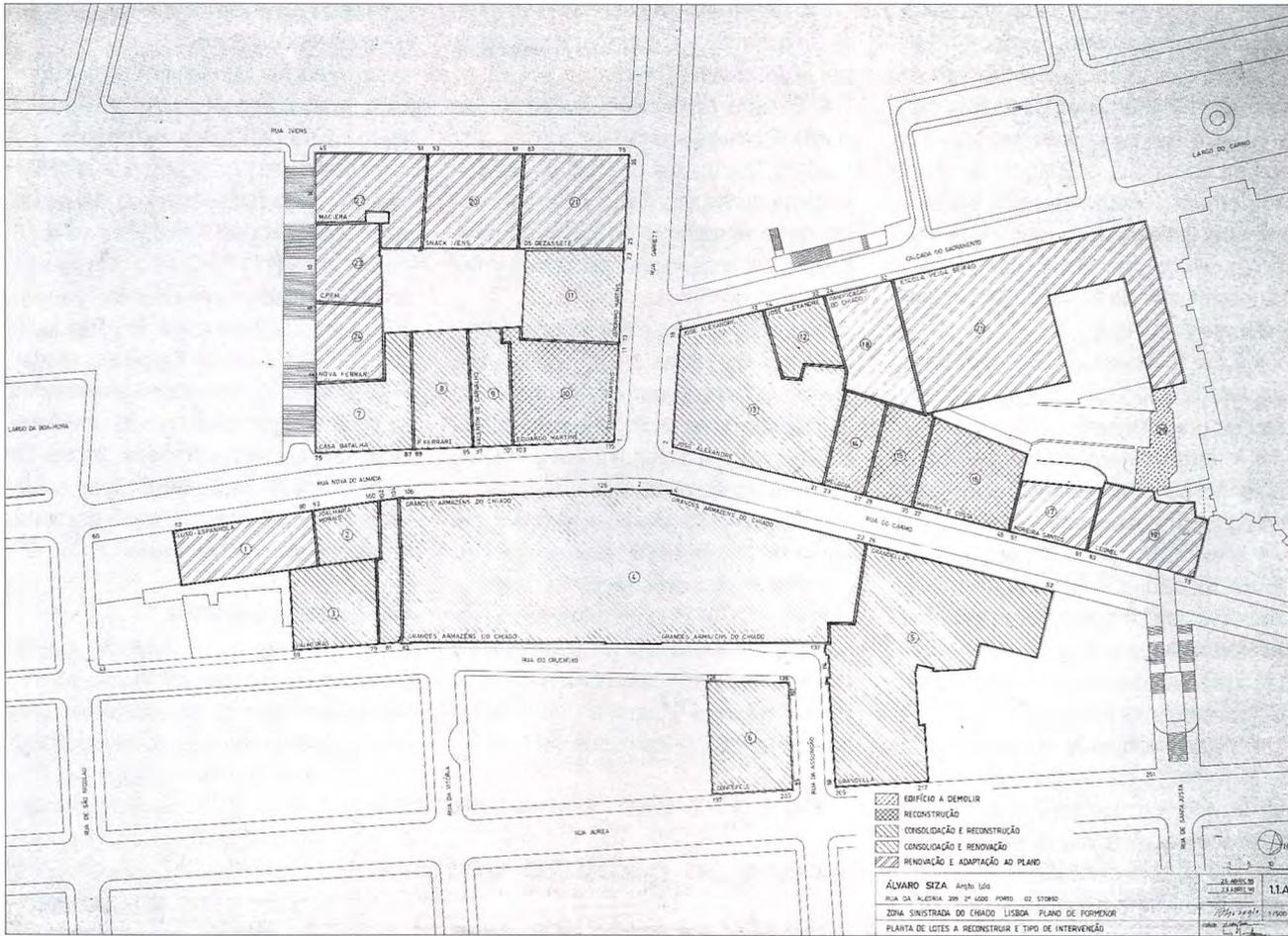
economical option, or else some of the walls still standing were integrated into the buildings' new structure, as a more costly option

requiring a slower, more tedious execution. In April 1990, Architect Alvaro Siza Vieira presented his "detailed plan for the recovery of

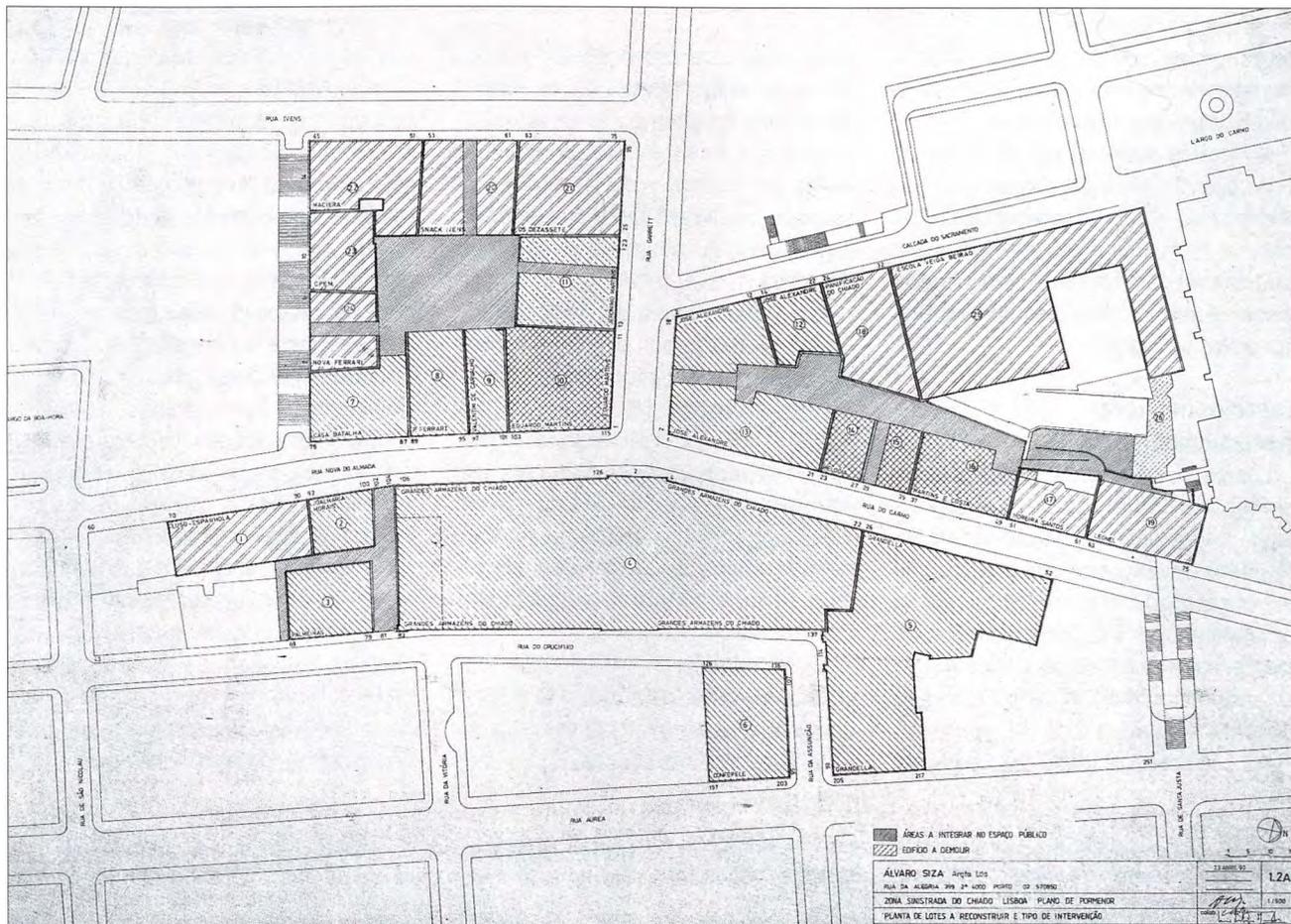
the damaged portion of O Chiado". After wide dissemination and public debate on the minutiae, the plan was finally passed by the Lis-

bon Municipal Assembly and city hall. This detailed plan included both a written portion with regulations and a final description, and a

PLANTA DE LOS EDIFICIOS RECONSTRUIDOS, CONSOLIDADOS Y RENOVADOS



PLANTA GENERAL DE LAS AREAS REHABILITADAS



las fachadas existentes o demolidas, manteniendo las características arquitectónicas originales, seleccionadas entre las sucesivas alteraciones experimentadas. En términos generales, confrontando las superposiciones que se comprueban o la aplicación tardía de las normas pombalinas, con los alzados-tipo del siglo XVIII, según los diferentes elementos que proporcione el Ayuntamiento de Lisboa a través del Gabinete del Chiado.

- Conservación de las escuadras actuales sin perjuicio de que se hagan algunas correcciones.

- Mantenimiento de las alturas de todas las construcciones que se vayan a reconstruir o recuperar.

- Mejoramiento de las condiciones de salubridad de los edificios que se van a reconstruir o recuperar, principalmente mediante la reducción de la profundidad y el saneamiento del interior de las manzanas y los zaguanes.

- Mejoramiento de las condiciones de seguridad y de comodidad de los edificios que se van a reconstruir o recuperar a través de una selección de materiales, elementos de construcción y esquemas de distribución adecuados.

- Construcción de un hotel en la zona siniestrada, según un programa que se considera indicado para llevar a cabo una adaptación a la estructura espacial existente.

- Recuperación de las fachadas de principios de siglo del Grandella, reinterpretando el espacio interior destruido para un programa mixto y variado en el que tendrán cabida establecimientos comerciales, oficinas, equipamientos culturales y de ocio.

Espacios públicos y estacionamientos

Los espacios públicos planeados en el Plan de Detalle incluyen, en primer lugar, los trazados de las calles existentes debidamente repavimentados, tras la obra conjunta de renovación emprendida por los Concesionarios de los Servicios Públicos de Lisboa (agua, luz, teléfono y también gas). En segundo término abarcan:

- La escalinata entre las calles do

Crucifixo y Nova do Almada, resultado de la reintegración al dominio público de una franja anteriormente ocupada por el edificio del Chiado.

- El patio de la parte trasera de las construcciones, cuya fachada da a la calle do Carmo, las galerías de acceso a través de las mismas construcciones, así como el trayecto en forma de rampa que da acceso a la fachada sur del Convento do Carmo.

- El patio interior de la manzana limitada por las calles Nova do Almada, Garrett e Ivens y por las Escaleras de S. Francisco, así como las respectivas galerías de acceso a través de las construcciones periféricas.

- El túnel de acceso a la estación del Metro de la calle Ivens, incluido el espacio en el interior del edificio del Chiado.

Asimismo, el Plan contempla que los pavimentos de las zonas peatonales y de vehículos sean, respectivamente, de piedra calcárea y también de adoquines de granito, y los patios de la man-

El Proyecto de Renovación ha elevado la calidad del área urbana afectada para desarrollar su uso residencial.

zana designada como Bloque A y los de las fachadas traseras de los edificios de la calle do Carmo, ajardinados. La galería que se va a construir entre las calles do Carmo y do Crucifixo y la estación del Metro desemboca en un espacio público de 25 m² en el interior del edificio del Chiado.

Siza Vieira asoció a los dieciocho edificios afectados por el incendio ocho más que no sufrieron daños por el siniestro (números 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25 y 26), incorporándolos al proyecto global de recuperación para que éste se pudiera valorar de una manera más homogénea y, lógicamente, para que permitiera un desarrollo mayor y más adecuado de toda su propuesta de rehabilitación.

A continuación dividió la nueva área en seis bloques, estableciendo para el conjunto y para cada uno en particular el tratamiento que consideraba más

adecuado, siempre teniendo en cuenta la necesaria conciliación entre los intereses privados y públicos.

La obtención de elementos de trabajo no tuvo prácticamente interrupción alguna. En cuanto las demoliciones lo permitieron, se procedió a los levantamientos y a la recolección de restos de algunas figuras decorativas, así como al diseño detallado de puntos singulares de las antiguas construcciones.

Las soluciones para los bloques comenzaron a tomar forma sin olvidar la necesidad de impedir el aislamiento de cada una de esas nuevas unidades reconstruidas respecto de la "trama de la Baixa en general", evitándose así la aparición de un nuevo Chiado convertido en una especie de "gueto".

Una operación unitaria

Siza Vieira siempre defendió que el Proyecto de Renovación debía constituir, en su totalidad, una operación unitaria y en todo momento relacionada con la Baixa. Por ello, consideró muy importante el análisis previo de la periferia y de las oportunas conexiones con la misma. A este respecto, elaboró propuestas cuya finalidad era liberar espacios interiores de las manzanas mediante oportunas y equili-

bradas reducciones de la profundidad de las edificaciones existentes, con el propósito de conseguir nuevos espacios libres de carácter funcional. En este mismo sentido, preconizó la construcción de sucesivas plataformas en rampa hasta conseguir el establecimiento de un nuevo acceso al Bairro Alto. Se trataba de una senda peatonal que establecía la conexión con la puerta Sur de la fachada gótica de la Iglesia do Carmo, y que pretendía rehabilitar un importante acceso medieval a la ciudad, el cual, según algunos historiadores, se prolongaba desde el centro del Chiado hasta San Pedro de Alcántara.

Poco a poco empezó a ganar terreno la idea de lograr una intervención basada en una cuidadosa recuperación del conjunto, capaz de garantizar un aspecto final muy aproximado al de antes del incendio. Es decir, presentando un tipo de imagen y definición muy

portion with a variety of visual elements. Included in Lisbon's general Development plan, its basic aim was to preserve the

environmental, historical and architectural values of this part of Lisbon's historical center. The transformation work was

basically carried out in terms of the plan's specifications regarding the accessibility and zoning of small commerce and infrastruc-

re. Vieira has also always sustained that the renovation project should consist, in its entirety, unifying reconstruction, be related

similar al observado en el proyecto de la época del Marqués de Pombal.

Reflexiones y evolución

Siza Vieira elaboró exactamente la composición, la altura y la profundidad de los bloques, liberando el interior e independizando el espacio destinado a las escaleras y a los ascensores. Sus ideas a este respecto las explicaba así:

“Con excepción de los dos grandes edificios, los Almacenes del Chiado y el Grandella, que se beneficiaron de un programa específico de actuación, y del edificio Eduardo Martins, el cual mantiene íntegramente su actividad comercial, el resto de la intervención propone una división funcional del espacio, aplicable a las edificaciones del Chiado. En ella, de abajo hacia arriba, los comercios, los jardines y las viviendas ocuparán respectivamente un tercio del conjunto, aunque todas las edificaciones contarán con un habitáculo para alojar diversas instalaciones”.

En cuanto a la imagen de la “calle pombalina”, con el nuevo proyecto los comerciantes dejaban de disfrutar de los ostensibles escaparates que hasta entonces se habían visto en muchos lugares, pues en la propuesta estaban previstos muros lisos donde empotrar los propios soportes hasta el nivel de la calle. Con el fin de elevar la calidad física de la zona hasta un nivel aceptable para el uso residencial, Vieira redujo a catorce metros la profundidad de los bloques edificados, con objeto de que en su interior se pudiesen habilitar nuevamente los patios. A la idea de origen ruralista que supuso la invasión lenta y progresiva de estos espacios abiertos, él contrapuso una elegante solución consistente en transformarlos en espacios abiertos y públicos. De este modo, si el patio formaba parte de la vida pública de la ciudad, nadie podría sustraerse a esta expansión territorial. De esta forma, el interior del Bloque A, situado en la esquina de la calle Garrett con la calle Nova do Almada, fue vaciado, despejado y transformado en un patio público en el que estaba previsto instalar un árbol y una fuente diseñada por el propio arquitecto.

De acuerdo con el mismo criterio, el Bloque B, emplazado al norte del A, fue

abordado mediante la construcción de una plataforma en desnivel, con comercios y cafés. Una senda peatonal, iniciada en la calle Garrett y que recorre el Bloque B, conduce en rampa hasta desembocar en una placita creada frente a la Iglesia do Carmo. Antes del desastre de 1755 ya existía en ese lugar una conexión semejante. A ese recinto le corresponde establecer la unión entre el paso que sube de la Baixa, por el elevador de Santa Justa, con el de la ruta que atraviesa el Bloque B y pone a la vez en contacto la Baixa, el Chiado y el Bairro Alto.

La propuesta también tiene en cuenta un pequeño pasadizo en fuerte pendiente escalonada que pone directamente en contacto la calle do Crucifixo con la calle Nova do Almada.

La conexión del Chiado con el resto de la ciudad mediante la proyectada “línea de Metro”, que tendrá una estación al oeste de la zona siniestrada, también es un dato importante a sumar a las numerosas construcciones actualmente en marcha y que permitirán restablecer las comunicaciones entre las distintas áreas del tejido urbano. De ahí que el proyecto incluya un túnel para la estación cuyo acceso principal se encuentra situado en los antiguos Almacenes del Chiado, concretamente en la calle do Crucifixo.

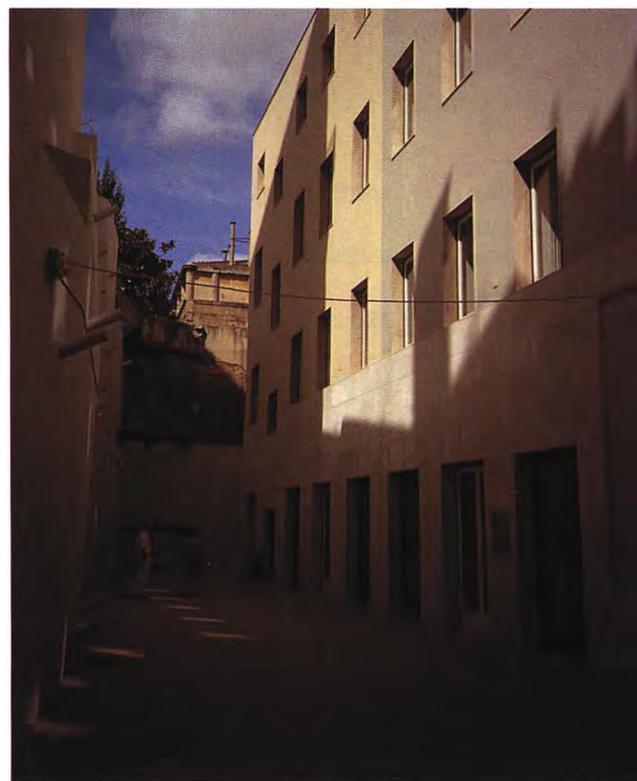
En definitiva, los elementos integrantes del Plan del arquitecto Siza Vieira – tanto los fijos como los variables –, tratan de lograr y mantener un equilibrio que es bastante riguroso.

Las obras de reconstrucción avanzan poco a poco y pese a los complejos problemas que van surgiendo, con el claro objetivo de restituir a los habitantes de Lisboa el Chiado recuperado, vivo, lleno de actividad, sin calles desiertas después del anochecer y con el “alma” que siempre lo ha caracterizado, identificado y dignificado.

Muchos han sido los obstáculos y vicisitudes que ha sido necesario superar, y también muchos los cuidados y las partidas consignadas por el Ayuntamiento de Lisboa para poder garantizar, en estrecha asociación de esfuerzos con el autor del Plan de Detalle, la ejecución fiel y pertinente de un proyecto tan relevante y significativo.



El Proyecto de Renovación ha incluido un patio, con fachada a la Rua do Carmo (izquierda) y un patio interior limitado por las Ruas Nova do Almada, Garret e Ivens, con sus respectivas galerías de acceso (abajo). Junto a las dos imágenes, un dibujo del Proyecto inicial en esta zona de intervención.

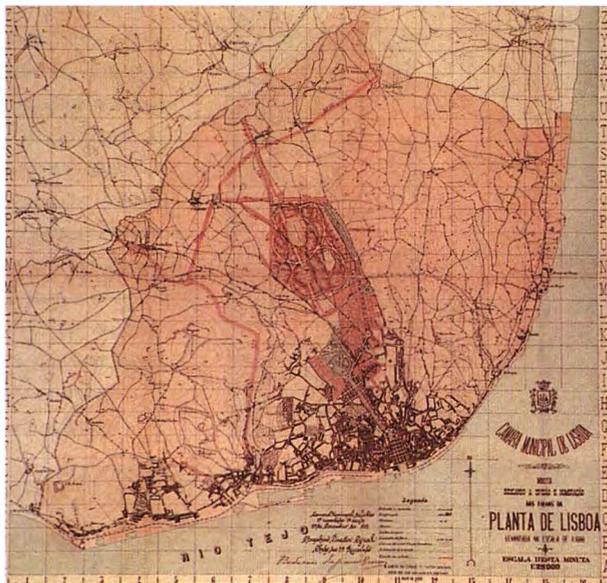


to the Baixa, and, also very importantly, should study outlying areas and the most suitable way to link up with them. In short, both the

fixed and variable components of architect Alvaro Siza Vieira's plan attempt to achieve and maintain a strict sense of balance. The

reconstruction work, making slow but steady progress despite the complex problems that have arisen, has the single goal of genera-

ting an area that is alive and full of activity with all the soul that has always incarnated it and its identity for the citizens of Lisbon.



Plano de Extensión de Lisboa, según el Ingeniero F. Ressa-no García (1903).

ALTO DO LUMIAR LA EXTENSION Y ENSANCHE DE LISBOA

*Un atractivo proyecto urbano
que cambiará la fisonomía de la capital*

Bajo el título “Las claves del Nuevo Plan”, esta revista publicó en su número 24 un artículo intro-

ductorio sobre la nueva operación urbanística en el Alto do Lumiar, tras la revisión del Plan planteada por el Ayuntamiento de Lisboa. El presente texto retoma de nuevo esta singular actuación –que propone la prolongación del Eje Histórico y el trazado de un Ensanche–, para recoger en estas páginas las propuestas específicas que harán de esta área periférica una excelente zona de expansión para la ciudad central.

Texto y planos:
EDUARDO LEIRA.
Arquitecto MCRP.
LUIS CALVO.
Arquitecto.
.....

El área Alto do Lumiar presenta unas condiciones previas para su desarrollo que pueden y deben ser abordadas como extensión específica de la ciudad central. Para ello, no sólo no sirven de apoyo las preexistencias, sino que es preciso eliminarlas para cambiar la imagen y carácter de la citada área. Eliminación que precisa adoptar una aproximación relativamente iconoclasta, poco usual hoy en día en las actuaciones urbanísticas.

La conservación de las preexistencias ha sido una de las cuestiones polémicas y objeto de discusión entre los técnicos municipales y el equipo redactor del Plan Urbanístico sobre dicha zona. Muchas de tales preexistencias, supuestamente a conservar, serían los vestigios (en la actualidad lumperizados

y degradados) de primigenios núcleos rurales y viejas quintas de recreo, expresión del carácter de la primera e inmediata periferia rural de la ciudad continua, y actualmente convertidos en el centro de una aglomeración metropolitana mucho más extensa, discontinua y también fracturada.

Actualmente la periferia permite concebir una interpretación propia y diferencial, suburbana, contraria a su condición subordinada y dependiente de las áreas centrales, tendencialmente abandonadas. El retorno a éstas constituye hoy en día en nuestras ciudades un proceso de prematuro reflujó que confluye y se contrapone con la tendencia inercial a una diáspora hacia zonas residenciales. La mayoría de las ocasiones, provocada por el mercado

ALTO DO LUMIAR, LISBON'S PLANNED EXPANSION

The Alto do Lumiar urban planning operation places the accent on the area's underlying conditions affording it potential for broadening the city of Lisbon. These characteristics have

served as a conceptual groundwork in order to address city planning which conceives the Alto do Lumiar as a prolongation of the capital's central Historical Axis and also a newly

planned urban area. Instead of a mere formal repetition of stereotyped building schemes, a specific option was chosen to suit the conditions and latent opportunities held in that piece of the city. Therefore, new zoning

based on laying out a street as both a thoroughfare and, more particularly, as a layout tool for construction, the most genuine concept of a planned urban expansion, or “Ensanche Urbanístico”, was recovered. Optimal

actual de la vivienda, y no por una situación personal de los residentes, si bien éstos reclaman, cada vez en mayor medida, una serie de condiciones medioambientales o de entorno que muy difícilmente ofrece la ciudad central ya consolidada.

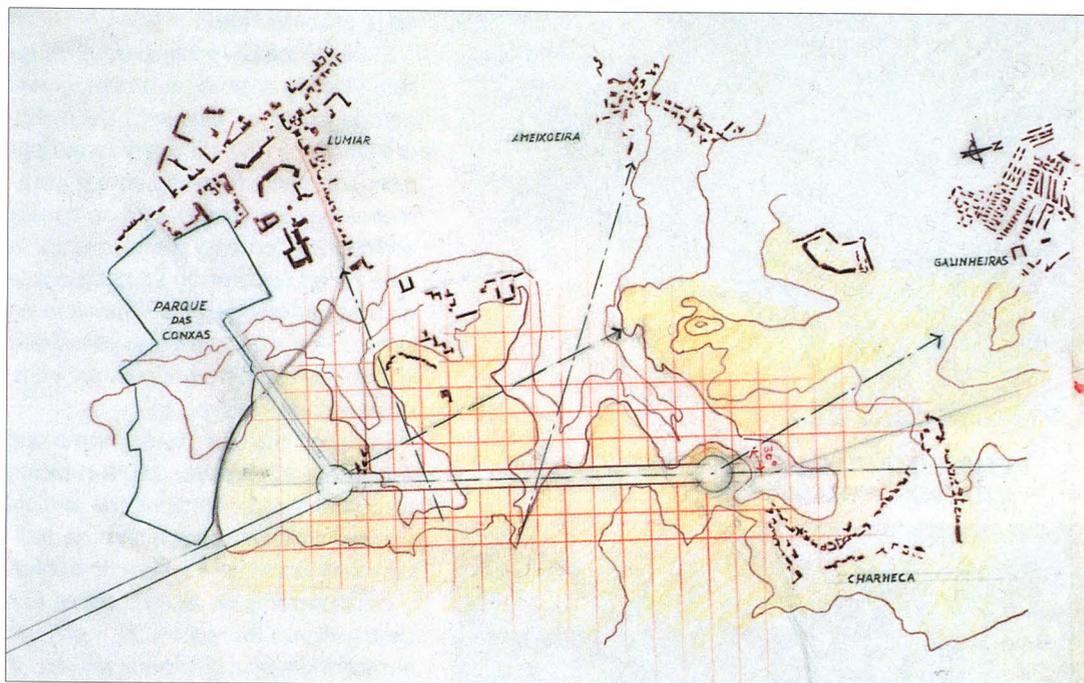
La concepción y tratamiento de la periferia, como objeto específico y positivamente diferenciado, requiere al menos una reducida densidad bruta, aunque sea consecuencia de una diversidad organizativa que encierre concentraciones puntuales singulares, no destinadas a vivienda. Tales concentraciones relativas pueden constituir, en su caso, nuevas centralidades en las que también se tiende a rechazar los edificios en altura. Este tipo de construcciones son claramente rechazadas en la periferia suburbana cualificada, y en mayor medida para las de carácter residencial. Cuando existen son el vestigio de otras periferias, propiamente degradadas por su condición marcadamente dependiente. La residencia en altura sólo tiene cabida en la ciudad central, en la percibida como tal por los residentes y el propio mercado.

En la operación urbanística de Alto do Lumiar se ha puesto el énfasis en sus condiciones latentes que la convierten en área de oportunidad para extender la ciudad central de Lisboa. Ellas han constituido la base conceptual desde la que abordar el mencionado Plan.

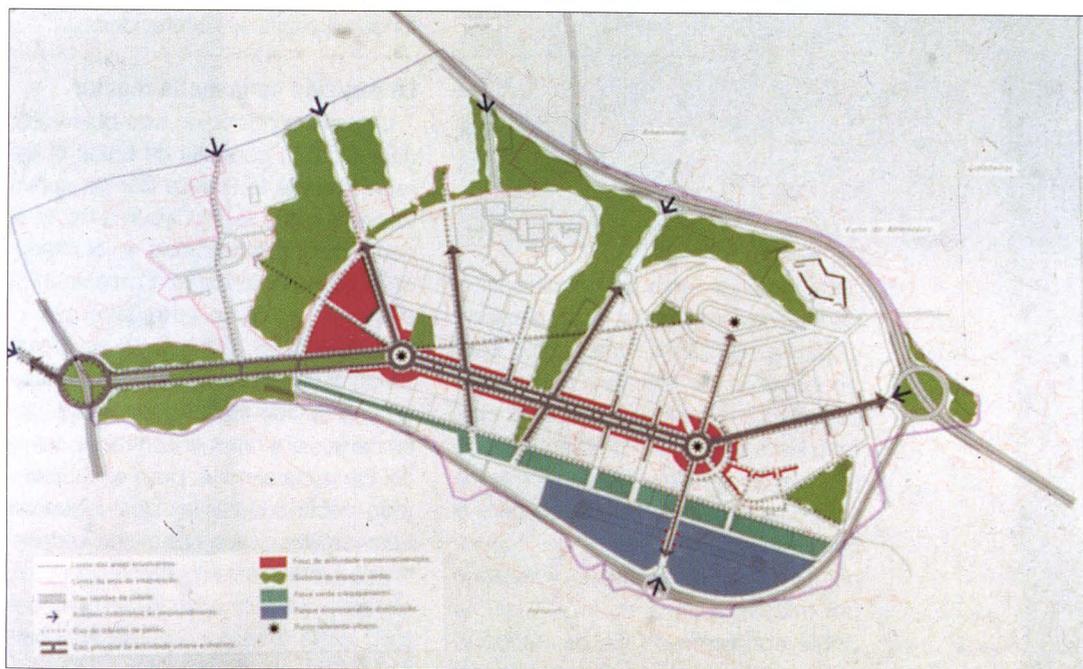
Eje y Ensanche, objetivos clave

Eje y Ensanche son dos temas urbanos ya clásicos. Sin embargo, han sido tradicionalmente utilizados de forma alternativa. F. Ressano García, el ingeniero que concibió “as Avenidas Novas” para el crecimiento de Lisboa en los albores del siglo XX, ofreció un precedente en la utilización conjunta y articulada de estos dos temas urbanos clásicos. Sus propuestas, marcadas por el pragmatismo, consistían en ensanches “parciales” apoyados en la prolongación del haz de Avenidas que hoy cons-

PLANO DE AJUSTE DE LA MALLA AL TERRENO Y A LAS PREEXISTENCIAS



PLANTA DE LA ESTRUCTURA PLANTEADA



tituyen los elementos más claros de la morfología lisboeta. El Plan Urbanístico de Alto do Lumiar concibe esta área como una prolongación del Eje Histórico de Lisboa y también en calidad de Ensanche, adoptando como directriz

de la cuadrícula el tramo central de dicho Eje. Su propuesta de Ensanche lo es como concepto y no como una mera repetición formal de esquemas edificatorios estereotipados. Se trata de una opción específica y adecuada,

expression of public space is thus reflected in streets as opposed to ambiguous spaces between apartment buildings.

The street, considered to be a component of the new pattern serving as a

point of reference for building, is therefore at the heart of this city plan. This new urban web is merely regulated in terms of its basic parameters for construction. The recognition of the threefold importance of streets as

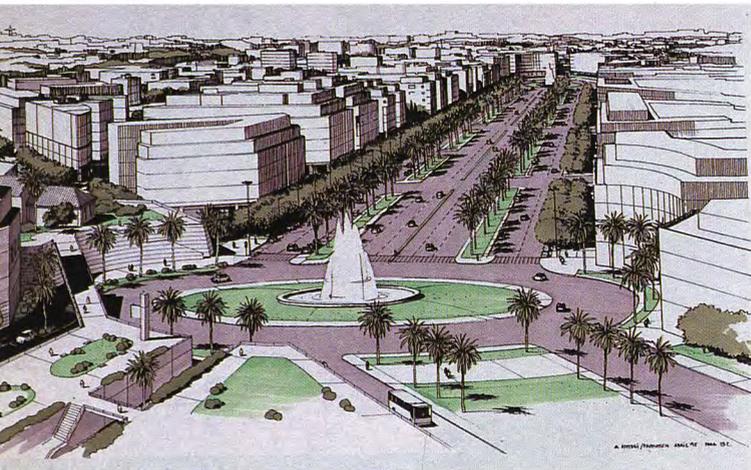
channels for traffic, tools for laying out public space and organizers of construction required including a draft plan for urban development which operatively and methodically went on to become the inevitable core

of the plan. The proposal's urban planning elements include two traffic circles — to the north and to the south — three articulated segments of the thoroughfare, and a series of unique spots nestled amongst the lar-

PERSPECTIVA DE LA ROTONDA SOBRE LA SEGUNDA CIRCULAR, PUERTA SUR



PERSPECTIVA DE LA PRIMERA ROTONDA INTERIOR Y TRAMO CENTRAL DEL EJE



nada genérica, ante las condiciones y oportunidades latentes de la pieza de ciudad a reordenar. Una opción que, sin embargo, no recurre a la manzana cerrada. La manzana regular es el principio inspirador en dicha ordenación, no una forma repetida y en menor medida unívoca. De este modo se recupera el concepto más genuino de un "Ensanche Urbanístico": la nueva ordenación por trazado a partir de la calle en su doble condición de vía de tráfico y, sobre todo, como configuradora y ordenadora de la edificación. La calle aparece así como óptima expresión de espacio público, frente a los ambiguos espacios interbloques (en las actuaciones propiamente periféricas las nuevas formas de edificación abierta y una

renovada ordenación constituyen los auténticos retos, no resolubles mediante el recurso a estereotipadas formas de manzana cerrada).

El renovado protagonismo de la urbanización

El objeto propiamente proyectual de este Plan Urbanístico es la calle, considerada como un elemento del nuevo entramado en donde referir la edificación, solamente regulada en sus parámetros básicos y en función de aquella edificación. Con este planteamiento, la calle no es únicamente un acceso a la edificación, como viene ocurriendo en numerosos actuaciones residenciales en las que la urbanización se convierte en un mero complemento.

Por el contrario, el protagonismo que esta operación presta a la urbanización responde al reconocimiento de la triple condición de las vías: canales de tráfico, configuradoras del espacio público y organizadoras de la edificación. Ese protagonismo ha reclamado, operativa y metódicamente, incorporar al Plan un anteproyecto de urbanización que pasa a constituir un componente ineludible y fundamental de sus contenidos.

La posición de la malla regular

La primera opción en esta operación, más intuitiva, consistía en trazar el Eje recto, desde la Puerta Sur (la nueva rotonda sobre la 2ª Circular) hasta el punto más lejano posible en el interior de la nueva ordenación. Con esa única directriz, el Eje se estrellaba con el montículo de S. Gonzalo (el accidente topográfico más acusado). Se trataba de una opción atractiva en la que, sin embargo, era difícil encontrar la salida del Eje hacia el norte, pues en su recorrido debía superar las dos vaguadas transversales, y además el nuevo desarrollo, fundamentalmente residencial, quedaba asimétricamente descompensado hacia el aeropuerto, del cual precisamente era aconsejable separarse en la medida de lo posible.

Esas consideraciones, junto a la necesaria adaptación de la malla al terreno, llevaron a concebir finalmente un Eje quebrado en el interior de la nueva pieza y articulado en dos glorietas

interiores que definen tres tramos de sección y carácter distintos, respondiendo a sus diferentes funciones.

La adaptación al terreno se produjo en el conjunto. El objetivo era equilibrar el balance de desmontes y rellenos de tierras en toda la operación, que además respondía a criterios de un buen trazado de calles: una única y no muy pronunciada pendiente entre intersecciones, diseñando éstas en horizontal. Pero tales criterios podían llevar a diferencias puntuales entre la rasante de la malla y la cota del terreno natural. A su vez, las rasantes de las nuevas calles habían de establecerse teniendo en cuenta las limitaciones de altura impuestas por los condicionantes aeronáuticos. El concepto de malla de gran escala chocaba así con la lógica del "patch work", propia de pequeños conjuntos de edificación. La perceptibilidad de la extensión de la ciudad central se ha confiado, formal y simbólicamente, a este tipo de malla.

La estructura propuesta

Los elementos de la estructura propuestos son: dos Rotondas, Sur y Norte; tres tramos articulados del Eje, cada uno con distinto carácter, y una serie de lugares singulares, junto con los grandes parques, previstos en el Proyecto a lo largo del Eje.

La Rotonda sobre la 2ª Circular, o Puerta Sur, es peculiar. Presenta inusuales dimensiones (160 m. de diámetro), sólo se utiliza para los giros, y las vías que se cruzan por ella pasan a distinto nivel. Se trata de un nudo viario de gran capacidad, pero de características urbanas en su configuración. La ciudad, a nivel, se extiende formalmente más allá de la 2ª Circular, la cual también se remodelará; de su actual posición elevada pasará a deprimirse bajo la Rotonda, apoyada ésta en el terreno.

En cuanto a los tramos del Eje Histórico, el primero es una vía-parque que transcurre a lo largo de un parque-salón –elemento simbólico fundamental junto con el nuevo tipo de Rotonda–, para transferir la imagen de acoplamiento y extensión de la ciudad central.

La primera rotonda interior, junto con el Parque das Conchas (ya existente y

ge parks that the project establishes along the entire backbone. The first segment of this thoroughfare, landscaped, runs alongside a large park serving as a visual transition between the city's center and the expansion

area. The second portion, establishing the pattern of the new urban web, also affords ideal public space for the tertiary industry and also quality shops, although this may in fact be difficult to achieve.

The backbone structure is capped off by a center for transportation and business activities in the area neighboring the airport and a long strip with infrastructure and green areas serving as a buffer for the remainder

of the expansion, primarily residential, located on both sides of the historical axis' central segment. While the longstanding communities of Charneca (of rural origin) and Lumiar have been taken in by this

INTEGRACION DE LAS PREEXISTENCIAS DE CHARNECA DO LUMIAR

pendiente de incorporar como punto fijo a la nueva ordenación), configura un espacio singular, de planta triangular y destinado a usos comerciales y terciarios que pueden constituir en sí mismos un atractivo para el mercado actual y a la vez contribuir a la pretendida mezcla de usos, propia de la ciudad central.

El segundo tramo del Eje, que marca la directriz de la malla, constituye además el espacio público idóneo para la implantación de terciario y comercio de calidad, aunque es una apuesta difícilmente asegurable desde el planeamiento. La segunda rotonda interior, aquella en la que el Eje da un segundo quiebro para adoptar una nueva directriz que engarza con la Puerta Norte, constituye otro lugar singular donde puede concentrarse otro tipo de terciario en la visual de salida del Eje.

El trazado de las vías

Dos Avenidas transversales, en "compás" urbano, completan la estructura. Siguen, en su trazado, recto y potente, las dos vaguadas antes mencionadas. Bordean y enfatizan la cuña verde, convertida en el tercer gran parque de la Actuación que penetra, en sentido O-E, y consecuentemente rompe la homogeneidad de la malla regular. Esas vías transversales, junto a otras de segundo orden, también de traza diagonal, buscan además conectar con las áreas limítrofes, un hecho consustancial con un área de extensión de la ciudad central. Ahora bien, estas vías nunca deben concebirse como piezas autónomas y aisladas. Aunque escasas, se han aprovechado todas las posibilidades de conexión con los tejidos urbanos limítrofes, concebidos en su origen como desarrollos autónomos de periferia.

Las dos vías rápidas que delimitan la Actuación por el Oeste y el Este respectivamente, el llamado Eje viario Fundamental N-S y la Avda. Santos e Castro, en nada ayudan a la continuidad transversal. En principio, ambas constituían puntos fijos en los que apoyarse en términos de renovada accesibilidad. Pero sin embargo se han convertido en



barreras de continuidad transversal. Y en cuanto al aeropuerto, situado al Este, también refuerza el efecto barrera.

La estructura se completa con un centro de transporte y actividades empresariales en el área directamente colindante con el aeropuerto y también con una franja longitudinal de equipamiento y zonas verdes que introduzca un filtro entre aquella y el resto del desarrollo predominantemente residen-

neca, de origen rural, y Lumiar. En cambio otras preexistencias nada históricas y sí marginales se deberán demoler para hacer realidad la construcción completa de este Eje. Además, ha sido preciso recoger e integrar parte de la ordenación prevista por el Plan anterior y ya parcialmente construida, donde la multiforme disposición de los edificios y el tortuoso viario contrastan sobremedida con la ordenación regularizada de la nueva propuesta.

El objeto proyectual de este Plan es la calle, considerada como configuradora y ordenadora de la edificación.

cial, organizado en ambos lados del tramo central del citado Eje Histórico.

Las aproximaciones conservaduristas, muy en boga hoy en día, tienden a contemplar todo vestigio del pasado como objeto de conservación. Sin embargo, la pretensión de extender la ciudad central ponía en cuestión la mayor parte (por no decir la totalidad) de los elementos existentes. Así pues, la discusión estaba servida.

En la nueva ordenación se han integrado los núcleos "históricos" de Char-

Los espacios libres

El Plano de viario y los espacios libres constituyen la expresión más genuina de las propuestas de un Plan en el que, de forma estratégica y por tanto intencionada, se otorga el máximo protagonismo a la urbanización. Por ello es el viario principal (y no todo) el que se considera vinculante y organiza la edificación. Las determinaciones fundamentales de este Plan, junto a las vías, son los tres grandes parques, la franja/filtro de espacio libre y también los equipamientos.

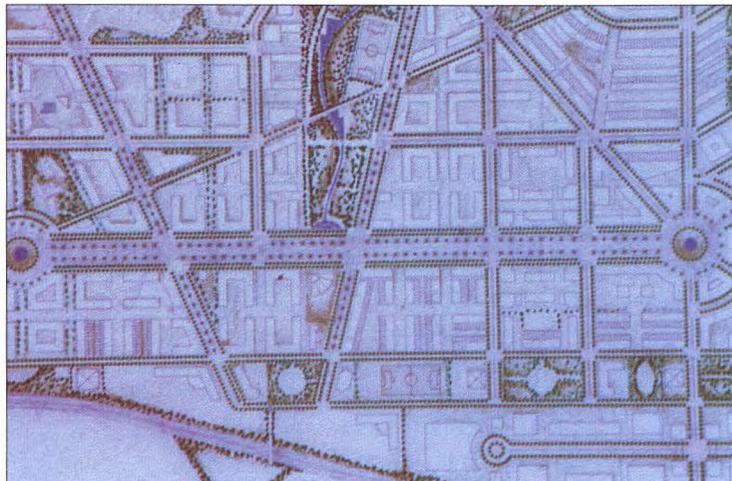
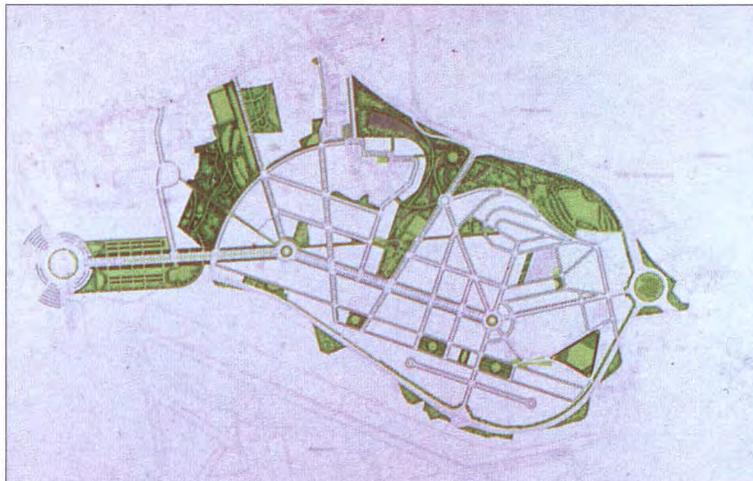
En cambio, la edificación es un objeto proyectual indirecto en un Plan de escala grande. Sin duda existen diversas opciones, plasmadas tanto en el trazado de las calles, las cuales organi-

new plan, other shanty towns will have to be demolished to complete the thoroughfare. A portion of the previous plan with its hotchpotch of buildings and streets also had to be included in sharp contrast to the

current plan. The layout of the streets and open spaces are the most genuine expression of this plan which confers a key role to urban development. This is why not all of the streets, but only the main arteries are considered

"binding" for organizing construction. Large areas for construction that are expressly not considered to be "superblocks" (legislation excludes this possibility) were designed among a series of roads. Additional streets

filling out the mesh are to be introduced in the future along with additional infrastructure. Net surface area (excluding the new streets which must be built), maximum building height, and maximum percentages of



zan la edificación, como en su regulación, abierta a la flexibilidad y a la libertad de proyecto a partir de algunos parámetros básicos.

La lógica reguladora

Por lo tanto, ¿cuál es, pues, la lógica reguladora? El viario diseñado por el Plan define una serie de “áreas edificables” de grandes dimensiones y que, expresamente, no se consideran “supermanzanas” (en el campo de la normativa se excluye esa posibilidad).

En tales “áreas edificables” el proyectista del siguiente escalón (en Portugal, Planos de Pormenor, un híbrido entre el Plan Parcial y el Estudio de Detalle en la legislación española) debe introducir un nuevo viario que complete la malla y algún equipamiento adicional. Para ello, en toda el área central del ámbito del Plan, ordenado por una malla regular, se establece un módulo de referencia de 80 x 80 m. entre ejes de calle. Por tanto, las manzanas habrán de diseñarse en el seno de las “áreas edificables”, estableciéndose como agrupaciones de ese módulo básico y en proporciones que no pueden superar la relación 1/2. De este modo se evitan las largas manzanas en las que la proporción modular fuera mayor a esa. Solamente en los casos de manzanas colindantes con las Avenidas diagonales pueden establecerse manzanas menores y de formas triangulares o bien trapezoidales.

En el Eje y las Avenidas la edificación debe de organizarse a lo largo de la alineación, literalmente o mediante cuerpos de menor altura que definan nítidamente la calle. En cambio, en otras vías se permite el retranqueo (máximo de 5 m.), marcando en ese supuesto la alineación mediante algún elemento formalizado, fijo o bien vegetal que delimite claramente la calle.

Por otra parte, en cada “Área Edificable” se fijan tres parámetros máximos de obligado cumplimiento, aunque no deben alcanzarse simultáneamente: la superficie neta, descontando el nuevo

tro, o bien a que quede abierta si presenta en uno de sus lados la dimensión del módulo de referencia. Las esquinas pueden estar abiertas, pero si no se cierran se establece un límite a la separación de la edificación de esos encuentros (18 m.). Asimismo, tampoco se permiten las largas fachadas continuas ininterrumpidas equivalentes a dos módulos básicos. Si se adopta esa dimensión u otra mayor, es preciso realizar pasos peatonales intermedios.

El Plan del Alto do Lumiar constituye un ensayo, premeditado y expreso, de regular pocos y pertinentes parámetros.

Un intento de ofrecer libertad proyectual dentro de una regulación básica, acorde a la escala del Plan.

Una menor altura combinada con mayor ocupación de suelo en lugar de alturas mayores y menor ocupación, y espacios libres acotados y

Esta operación pretende conseguir una menor altura en las construcciones y una mayor ocupación del suelo.

viario que necesariamente se ha de incorporar; el techo edificable, y la ocupación de suelo por la edificación. En cada caso, la altura de la edificación es el resultado de la aplicación de esos parámetros básicos, contando con la limitación (en la mayor parte de los casos) de los condicionantes aeronáuticos. Una fórmula que obliga a optar por una solución específica de proyecto, curiosamente no predeterminada de antemano por el Plan de gran escala.

En este ensayo proyectual de regulación abierta se obliga a cerrar la manzana en un máximo de 2/3 de su períme-

apropiables son las pretensiones de la operación. Y es la disposición regularizada de la edificación, en el perímetro de la manzana, la que permite alcanzar estos objetivos con elevadas edificabilidades; una premisa de partida.

Fuera de la malla existen otras “áreas edificables” que no responden a esa caracterización. Para ellas la regulación de la edificación es abierta, tan sólo está sujeta a criterios de situación –en la ladera, en el frente de un parque cuya permeabilidad visual ha de asegurar, etcétera– y a los parámetros básicos no agotables simultáneamente.

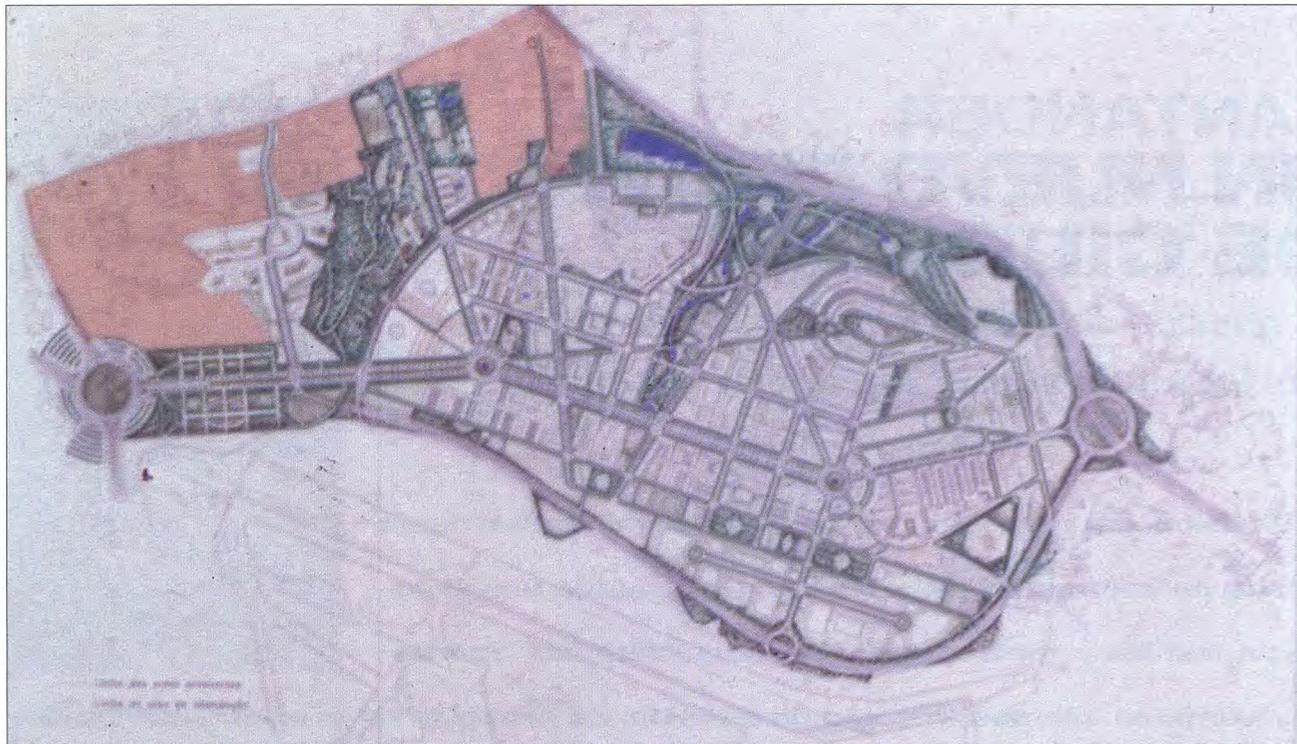
buildable land are all to be legislated. In short, the Alto de Lumiar plan is an attempt to offer freedom within a framework of basic legislation laid down as a function of the plan's scale. Thus far, only a small portion of the

entire plan, the closest to Lisbon known as Parque Europa, has been developed. The large scale transformation operation north of the Parque das Conchas in a vast area formerly characterized by shanty towns and

marginal use common in the outskirts of many cities has yet to be undertaken. Because the area involved is considerably too large for homogeneous execution, the new Plan has espoused the idea of creating new

“products”, be they single functional buildings or others derived from the area's residential diversity, in other words, “products” which may be built simultaneously due to their non-competitive, complementary nature.

IMAGEN GENERAL DE LA PROPUESTA FINAL



Hasta ahora sólo se ha ejecutado una pequeña porción del nuevo desarrollo, la más próxima al continuo edificado de Lisboa: el Parque Europa, considerado en un principio como un gran éxito promocional, en el marco del boom vivido en los últimos años 80.

Pendiente la gran intervención

Queda por acometer aún la gran operación de transformación, al Norte del Parque das Conchas, en el gran entorno marcado hasta el momento por las chabolas y los usos marginales, propiamente periféricos.

La nueva propuesta de Plan recomendaría llevar a cabo una ejecución unitaria, pero literalmente imposible dada su dimensión. Ante esa evidencia, lo que el Plan sí ha introducido es la idea de crear nuevos productos en términos inmobiliarios, tanto singulares (que pueden actuar de efecto locomotoras) como derivados de la diversidad tipológica residencial. Es decir, productos que puedan construirse simultáneamente por ser complementarios y no competir entre sí. En caso contrario, concibiendo el gran desarrollo como homogéneo no cabría sino irlo poniendo en el mercado en reducidas dosis

absorbibles por éste. En definitiva, un proceso a muy largo plazo. En ese supuesto, cada una de las sucesivas promociones estaría actuando en el "margen", en el borde de ciudad, teniendo que descontar futuros de una nueva situación que sólo se consolidaría al final de un largo proceso.

Frente a ello se preconiza, como proyecto unitario y de futuro, urbanizar por delante y al menos la construcción del Eje central. Un hecho que remite al nuevo régimen de promoción concertada en que se acomete la actuación.

Concertación con el sector privado

La gran urbanización, la construcción de nuevos Ejes y los Ensanches han sido históricamente tareas públicas. Sin embargo, Alto do Lumiar surge como una operación concertada que pide a los promotores la construcción, llave en mano, de aproximadamente 3.500 viviendas de realojo, contra la asignación de suelo para construir, en aquel momento, otras 16.000 viviendas libres.

En la actualidad han cambiado los términos de referencia, y el realojo de vivienda marginal va a ser financiado por el Estado, en el marco de un programa más amplio y clásico de erradi-

cación de chabolismo. Así, el contrato entre el Ayuntamiento y los promotores privados deja de ser el mecanismo específico, ingeniado en los años 80 para resolver los problemas de vivienda en Alto do Lumiar. Además, los objetivos "de ciudad" introducidos por la Revisión aportan mejoras inmobiliarias.

Hoy en día las operaciones urbanísticas de este tipo sólo cabe hacerlas mediante una concertación con el sector privado, en el cual los promotores contratantes cumplen dos papeles fundamentales: el propio y tradicional de desarrollar la urbanización secundaria y la edificación; y otro, potencialmente previo, en calidad de gran urbanizador, en sustitución contractualmente establecida del Ayuntamiento. Ahora bien, el "partnership" público-privado, tan en boga en la Unión Europea, solamente será posible desde posiciones de concertación y colaboración, estableciendo objetivos comunes y, lo que es también muy importante, con actitudes de colaboración entre iguales y no en términos de una trasnochada confrontación.

Alto do Lumiar y el ambicioso nuevo Plan que ahora se propone pueden ser la ocasión y el instrumento para que ese "partnership" se produzca.

The Alto do Lumiar operation has come about as a concerted action between the private and public sector. Land for 16,000 non-regulated housing is turned over to private developers in exchange for 3,500 "turn key"

dwellings to re-locate families. Here, contractors play an essential dual role. They perform their traditional task as developers (of secondary urban planning infrastructure) and building as well as playing a poten-

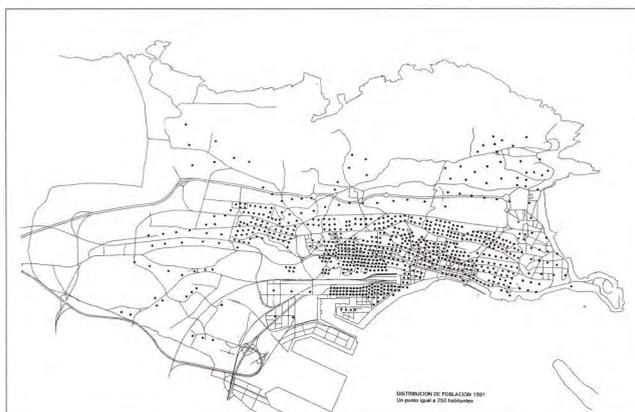
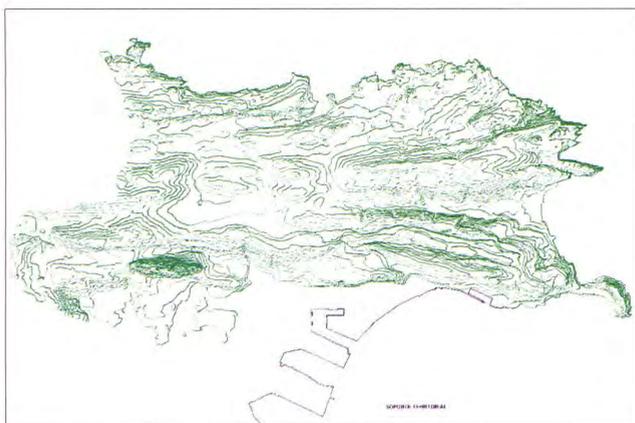
tially preliminary role as large scale urban planners. This public-private partnership so much in vogue now in the European Union, will only come to fruition if there is coordination and cooperation between the parties and

an ongoing process of establishing common goals. The Alto do Lumiar and the ambitious new plan now being proposed may be just the right occasion and vehicle for this new partnership to materialize.

SANTANDER UN NUEVO PROYECTO DE CIUDAD

La revisión del Plan General de 1986 pretende aportar una imagen clara de este municipio

La Revisión del Plan General de Santander, actualmente en fase de informe de alegaciones, está siendo una experiencia insólita y refrescante. Sus circunstancias aconsejan y permiten plantearlo como un ejercicio de proyecto en el marco estricto de la disciplina arquitectónica. Un proyecto que se hace urbano en cuanto que aborda un objeto que lo es y que requiere que también se entiendan los mecanismos y procesos que permiten materializar su realidad construida.



Sobre estas líneas, Plano del Soporte Territorial (arriba) y Plano de Distribución Poblacional, 1991 (abajo). Arriba, a la derecha, imagen aérea de Santander con la Estación Marítima en primera línea y la Calle Calderón de la Barca y el Paseo de José M^o de Pereda detrás.

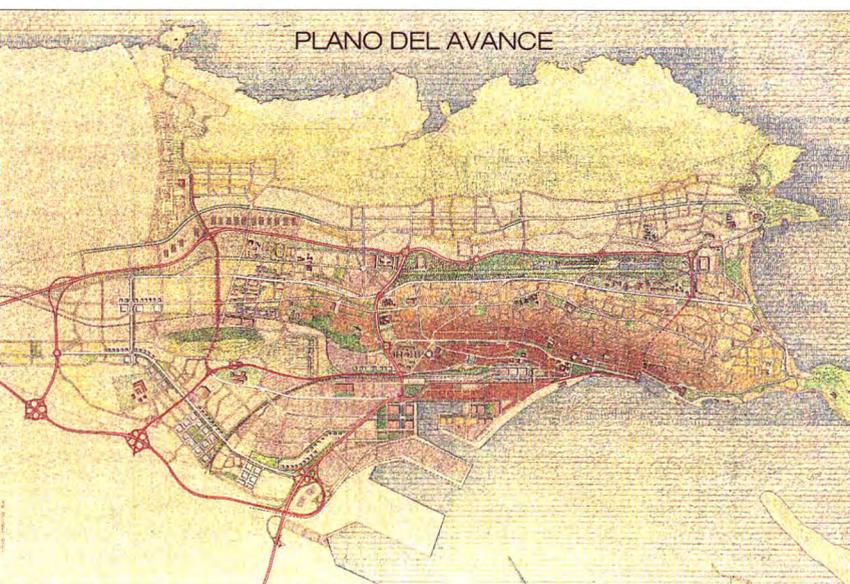
Texto y material gráfico: BERNARDO YNZENGA. *Arquitecto y urbanista.*

Con poco más de tres mil quinientas hectáreas y algo menos de doscientos mil habitantes, Santander es un municipio pequeño. Su reducida escala y la claridad formal del territorio en que se asienta –una especie de península entre la bahía, al sur, y el Cantábrico, al norte–, permiten visualizarlo como un objeto grande. Es abordable, y como la ciudad ha ocupado su espacio con gran coherencia, también relativamente fácil de entender. Pero no es unitario.

El territorio es muy dispar en topografía y clima. La disparidad se acentúa con la ocupación históricamente reciente de los fondos de la bahía: enormes extensiones llanas que han servido de soporte para la implantación autónoma de una gran industria.

Inicialmente, la ciudad se formó y creció orgánica y modestamente en torno a un pequeño puerto situado bajo el emplazamiento de la catedral. Su salto adelante, sus primeras nociones de sí misma como urbe vinieron con la liberalización del comercio peninsular con las Américas. Santander se convertía así en el puerto natural de Castilla,

cuyas flotas habían contribuido a armar en gran medida. Su primera afirmación planificada fue modernizadora, modesta y de clase. La incipiente burguesía comercial trazó y erigió tras lo que actualmente es el Paseo de Pereda un ensanche simbólico de manzanas diminutas frente al muelle nuevo. Definió, en un gesto germinal, el espacio del nuevo papel de Cantabria en la realidad del Estado y la afirmación de la capacidad de su burguesía ilustrada. Ni la forma ni la disposición de aquel ensanche guardaban relación con la urbe de entonces (en un segundo nivel de análisis es posible trazar conexiones tipológicas y culturales con conceptos regionales pre-existentes sobre vivienda y comercio). Se unían, se agregaban a ella, pero con la voluntad de construir una imagen propia. Aquel modo de actuar es paradigmático de lo que ha sido el desarrollo posterior de Santander. En metáfora, la ciudad tiene la lógica de un terreno de aluvión: fragmentos reconocibles, de proyecto unitario, autónomo, con su propia lógica formal y de trazado, trabados entre sí por construcciones menores propias de la cultura tradicional de



construcción “entre huertas”, operando sobre un parcelario y también sobre un viario rural pre-existente apenas modificado (los estudios previos permitieron identificar cerca de doscientas áreas morfológicas diferenciables).

Condiciones de partida

Entre las razones para ese modo de hacer ciudad destacan dos. La primera, y probablemente la más profunda, está en la pervivencia de modos de actuar propios de una tradición rural profundamente arraigada: operar en terrenos propios, sin transformación del territorio, resolviendo apenas los enlaces, en un habitat disperso, poco denso y de pequeña escala. Esta cultura urbana de lo rural no se altera cuando aborda conjuntos mayores. El cambio de escala (cuantitativo), el grupo de viviendas, el lugar de la vivienda no se percibe como cambio en la naturaleza de las cosas (cualitativo). Culturalmente cambia el objeto y su modo de proyección, pero no su modo de relación o, mejor dicho, su autonomía o no-relación con las pre-existencias o las futuras actuaciones. La segunda, y seguramente la más instrumental, ha sido la inexistencia de un planeamiento específico para la ciudad. Una gran parte de su crecimiento y formación se dio en ausencia de todo planeamiento. Como mucho, existían planos (trazados) de fragmentos de una cierta escala.

En Santander el primer planeamiento, tardío, estuvo en normas provinciales. El primer Plan General propio se ultimó

en los años ochenta. La coexistencia de una cultura urbana de lo rural, del aumento de escala en las actuaciones, del crecimiento de la ciudad (rápido en los sesenta-ochenta) y de la inexistencia de un planeamiento específico, ha dejado sentir sus efectos negativos sobre esta urbe. Se es consciente de la oportunidad perdida. Y se es difusamente consciente de que “algo hay que hacer” para evitar que el pasado se repita y lograr aquella imagen amable que todo santanderino tiene o querría tener de su ciudad.

Elementos positivos y carencias esenciales

El Plan General que ahora se revisa ha tenido una corta vida. Aunque fechado en los años ochenta, conceptualmente era un plan de los setenta, o incluso un retro-plan de los sesenta. Y como tal tenía y tiene elementos positivos y poseía y todavía posee diversas carencias esenciales.

Así por ejemplo, entre sus activos destacan la razonable validez de su comprensión territorial, la minuciosidad con que examinó las posibilidades de actuación dotacional en suelo urbano y algunos rasgos del tratamiento de los suelos no urbanizables.

Entre sus pasivos, se dieron tres carencias que pronto se mostraron de difícil manejo. En primer lugar, una casi absoluta despreocupación con la forma de la ciudad resultante. Existía bastantemás preocupación por la definición de derechos y contenidos de edificabilidad,

que por los resultados materiales. Además, las condiciones de trazado futuro eran escasas y en apariencia se conformaban o limitaban a operar sobre algunas de las trazas prácticamente inalteradas del viario rural antecedente y a cubrir los grandes vacíos restantes con tramas homogéneas de usos dominantes. Nadie que vea aquel Plan puede hacerse una idea, ni siquiera aproximada, de cual sería la forma, la imagen, de la ciudad resultante.

En segundo lugar, un olvido casi absoluto de los problemas que surgen al utilizar un medio rural de profunda raigambre como soporte de desarrollo urbano, sin que medie operación alguna de transformación parcelaria. A la vista están los resultados. Santander ha desaprovechado una serie de oportunidades extraordinarias de desarrollo en ámbitos privilegiados. Lo que podrían haber sido barrios envidiables, son hoy en día una desordenada aglomeración de edificación abierta transcosida al capricho del praderío, a veces agregado en unidades algo mayores mediante operaciones de compra.

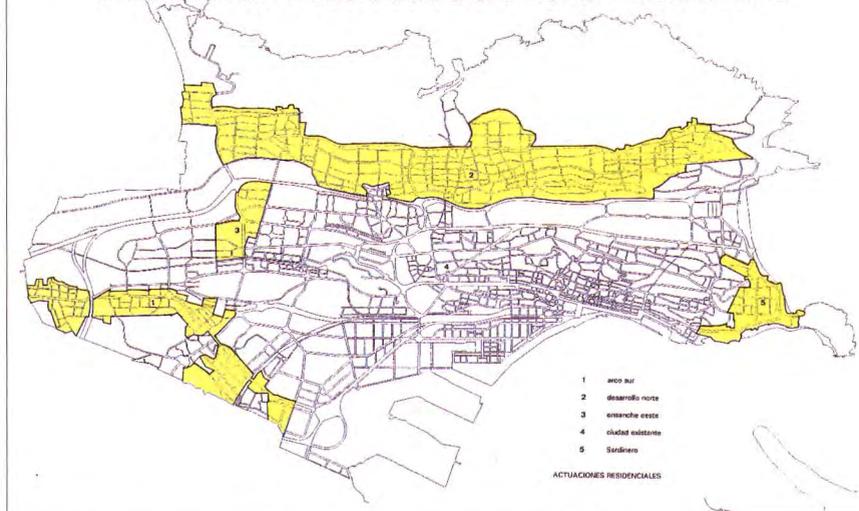
En tercer y último lugar, un optimismo ciego (o ceguera optimista) en los mecanismos de hacer ciudad. La escala de actuación inmobiliaria en Santander es modesta y su tradición de actuación solidaria (compensación), inexistente (a la fecha de escribir este artículo aún no se ha ejecutado ni una sola de las previsiones del Plan en suelo urbanizable). La relación entre propiedad de suelo y capacidad de ejecución (finan-

SANTANDER. UN NUEVO PROYECTO DE CIUDAD

ELEMENTOS ESTRATEGICOS NO RESIDENCIALES



AMBITOS ESTRATEGICOS DE CARACTER RESIDENCIAL



ciera o empresarial) es prácticamente nula. Ante esta situación, los efectos no tardaron en hacerse sentir: una presión insoportable sobre las mejores oportunidades en suelo urbano, una larga retahíla de modificaciones cada vez más importantes, especialmente sobre terrenos hasta entonces fabriles, y una absoluta pérdida del discurso o el razonamiento sobre el conjunto.

La importancia de la forma

Las condiciones de partida parecían idóneas para abordar el Plan como Proyecto de Ciudad, e incluso para enfatizar ese carácter.

Ante todo, la revisión del Plan General busca aportar a la ciudad una imagen clara de sí misma. Poner en evidencia el orden posible de la ciudad. La imagen, su orden, se apoya en una fuerte afirmación de cómo

la urbe se implanta en el territorio, en una doble extensión lineal este-oeste. Y se apoya, también, en el modo de trabazón del todo. La noción de imagen, o de forma, penetra en escalas más menudas: las características morfológicas de las manzanas y de las piezas, su relación con tipologías edificatorias, la elección de emplazamientos para lo singular, la puesta en valor de las pre-existencias construidas (la ciudad central, las piezas morfológicas significativas), la potenciación de lo medio-ambiental (la franja costera, el borde de la bahía). La imagen se arma, en lo mayor, en dos tipos de elementos de gran escala: la morfología del territorio y las grandes infraestructuras viarias (existentes en su mayoría) que se complementan para formar un mallado fácilmente reconoci-

ble. Sobre esa gran estructura, el Plan se despliega con una actualizada filosofía de ensanche. Filosofía, que no transcripción literal. Como concepto de ensanche, ni formaliza la abstracta geometría del XIX ni la casuística de los bulevares y manzanas de los bloques tardo-higienistas que como juegos florales adornan hoy el cuello de tantas banales periferias diseñadas. Como concepto de ensanche, pretende plasmar una cultura, un modo de ocupar y armar el espacio. Lo que tiene de anecdótico es la forma en que se plasma ese orden y cómo admite deformacio-

Una de las pretensiones de la revisión del Plan General es poner en evidencia el orden posible de esta urbe.

nes para aparecer cual prolongación inevitable de lo anterior. Los distintos elementos del Plan se colocan al servicio de esta imagen (sin por ello supeditarse o doblarse, manteniendo sus propias razones de ser). Por ejemplo, el viario desempeña un papel fundamental en la formación de imagen, especialmente como trazado. Expresa la secuencia de evolución y modo de transformación del soporte rural, marca cual es el modo de percepción, da la noción de escala y define y acota todos los ámbitos menores en los que operan los proyectos.

El conjunto del viario, el trazado, carecería de lógica si no incluyese, como parte esencial, la doble noción de geometría y escala. Sin esa lógica cualquier cambio sería posible. La geome-

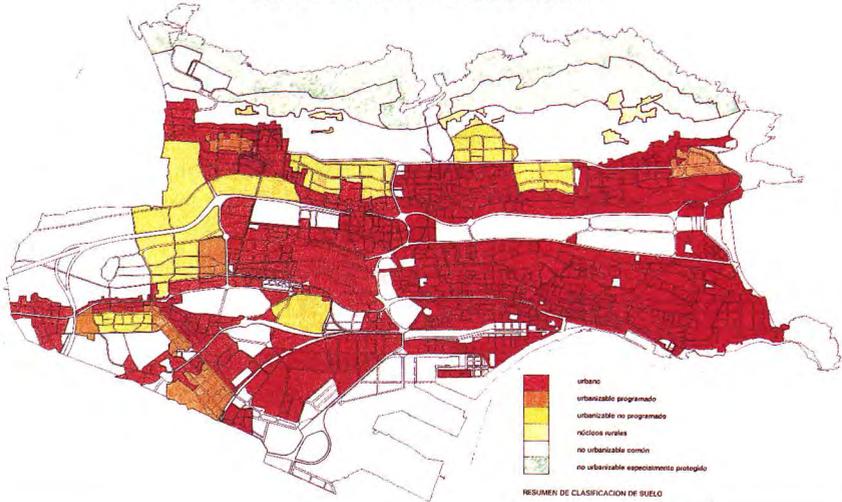
tría requiere un sistema de ejes: es la elección de una entre todas las direcciones y de su ortogonal. En Santander esa elección recayó en la alineación del muelle de la dársena pesquera. Por un azar, o por un descubrimiento, se constató que reproducía con gran exactitud la traza de los importantes elementos pre-existentes y que se avenía espléndidamente a la dirección dominante de las curvas de nivel. A partir de ahí, las diferentes decisiones direccionales quedaban muy claras. Las direcciones eran esa y su perpendicular, o bien las que desde esos ejes permitían un mejor enlace o adecuación con lo ya existente.

Esta noción de orden, unida a la voluntad de claridad y continuidad permitió descubrir el orden potencial subyacente en la heterogénea mezcolanza de piezas agregadas. En algunas zonas, especialmente en el sur, permitió que el salpicón de fábricas y viviendas (sin un previo orden aparente) parecieran edificadas como consecuencia de una propuesta de conjunto.

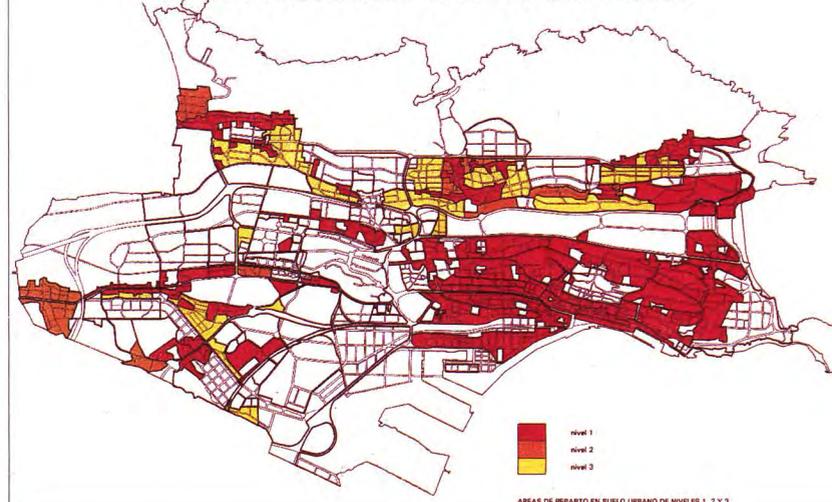
La escala tampoco era baladí, debía responder a dos cosas. Instrumentalmente tenía que definir fragmentos susceptibles de ser abordados desde la reducida escala de capacidad local. Esencialmente, debía entenderse en su relación con (y como inicio y consecuencia de) la construcción material de la ciudad. Toda definición de "manzana" (o de fragmento) que se precie carece de sentido si no anticipa su modo de ocupación construida.

Por otra parte, la reflexión tipológica no se ha limitado al dibujo. También protagoniza el texto, las ordenanzas. El

CLASIFICACION DEL SUELO



DIVISION DEL SUELO URBANO EN NIVELES



Plan es proyecto, pero se construye indirectamente mediante otros proyectos y no puede ignorarlo. Las ordenanzas deben entenderse como datos para quien ha de proyectar. Deben ser y concebirse como elementos del proyecto. Son parte esencial del entendimiento de la forma, de la formación de imagen. Trazado, orden, escala..., elementos hacia lo menor, cuya puesta en valor también exige elementos hacia lo mayor..., conjunto, fragmento territorial. En el proyecto para Santander este papel está encomendado a grandes vacíos (el Parque de Las Llamas, entre la ciudad actual y su ensanche lineal al norte, la línea de costa y playas. El litoral Cantábrico, la insólita presencia del Peñacastillo...) que, además, refuerzan y clarifican la morfología del territorio (a la vez que contrapesan otros sesgos funcionales de la ciudad, especialmente en lo que se refiere a lo que habían sido sus pautas de provisión de equipamientos y dotaciones.

Santander, en realidad todo Cantabria, ha sufrido durísimamente los efectos de la integración europea, la reconversión industrial y la crisis. La ciudad carece hoy de un proyecto productivo o de imagen de su futuro económico. Hay una vaga sensación de pérdida que no ha sido sustituida por un horizonte alternativo. Se percibe una difusa sensación de deslizarse hacia un papel no precisado de ciudad de servicios. Si el Plan quiere ser proyecto ha de integrar también un proyecto de contenidos. Ha de saber poner en evidencia las oportunidades que brinda lo nuevo y las que pueden obtenerse con la puesta en valor, inteligente, de lo que existe. El proyecto de Santander asume como propio este menester, abordándolo

desde la óptica de la capitalidad comarcal y regional, de la inserción de Santander en el sistema de ciudades del litoral Cantábrico y del reconocimiento de sus ventajas comparativas y rasgos definidores de calidad medio ambiental.

Capitalidad regional simbólica y emblemática, capitalidad residencial ampliada, refuerzo de la capitalidad comarcal en comercio y servicios, refuerzo de su potencial e imagen en enseñanza universitaria y servicios médicos avanzados, especialización portuaria, revitalización de actividades centrales sobre el terreno de las estaciones, recualificación del patrimonio edificado, puesta en valor de su paisaje, etc., son elementos y acciones singulares que el Plan destaca desde la lógica interna de cada uno de estos elementos y desde la lógica del conjunto y de su imagen. Los ubica donde les conviene y donde conviene al todo. Con ellos refuerza la perceptibilidad del conjunto y su articulación comarcal.

La cultura de lo urbano

Un proyecto de ciudad no puede ser ajeno a una cultura de ciudad. Santander, en su cultura de urbe, presenta rasgos muy acusados del modo de hacer característico del núcleo habitado del medio rural. Como proyecto, el citado Plan no pretende romper ni transformar radicalmente esa cultura. Asume la estrategia del "grano menudo" y asume que está en el Plan conseguir que la suma de individualidades permita ir construyendo las piezas mayores. Comprende que el proyecto de la ciudad ha de ser capaz de convencer en cada parte de la urbe. Y que además su capacidad de convicción radica en su capacidad de propuesta.

El proyecto de Santander ahonda en esos detalles y ha incorporado imágenes concretas de enclaves, de tratamiento de espacios públicos, etc., procurando cuidar minuciosamente el papel estratégico del viario en todos los núcleos consolidados. También defiende que la cultura urbana de lo rural pueda evolucionar hacia una cultura de ciudad más completa.

El imperio de la ley

El Plan de Santander debe ser un documento sujeto a las exigencias formales de la Ley del Suelo. Clasificación, calificación, áreas de reparto, aprovechamientos tipo, etc., nada de ello puede ni debe obviarse. La Ley aporta unas reglas de juego: instrumentos que persiguen fines económicos distributivos, de seguridad jurídica, de contenidos mínimos y obligados, etc. Pero, pese a lo farragoso de su uso, deja un margen de maniobra. Un plan no es más inteligente o mejor porque sepa o no minimizar la dificultad de gestión o aplicación de las reglas del juego. Al contrario, es más inteligente o mejor si sabe utilizarlas a la luz del proyecto de ciudad y a favor de su materialización.

En este sentido, la pregunta no sería ¿cuál ha de ser la estrategia de clasificación de suelo o de definición de las áreas de reparto para que sea fácil resolver la equidistribución? Lo relevante sería preguntarse cómo poner la definición de áreas de reparto al servicio del proceso real de formación de la ciudad. El cómo de la urbe es el fin. El cómo de los instrumentos legales es el medio. Y estos no deben distorsionar aquellos.

Probablemente Santander no es una excepción. Muchos de los aspectos que presenta, en cuanto a su capacidad de

gestión y desarrollo, están presentes en otras urbes. Probablemente los “trucos de oficio” que el Plan maneja presentan afinidades con los utilizados en otras ciudades (de hecho, la redacción del Plan y de su gestión ha tenido en cuenta lo hecho en otros planes o lo comentado con sus redactores).

Tres temas, entre otros, han dominado los aspectos legales del Plan de Santander: la pequeña escala y debilidad estructural de la promoción y propiedad del suelo, la gran escala de algunas actuaciones y sistemas generales y la dificultad de prever calendarios exactos. Ellos y la imagen de ciudad que se persigue han presidido los criterios y el diseño de los instrumentos legales. Los más relevantes son:

- Utilizar al máximo la clasificación de suelo urbano matizando todos sus niveles de consolidación;
- Reducir a lo constatable y firme los suelos programados. La programación no es una mera declaración de intenciones, sino una aceptación expresa y concreta de compromiso formal por parte de todos, incluido el Ayuntamiento;
- Explicitar adecuadamente y con holgura los suelos no-programados, flexibilizándolos en lo no esencial y entendiéndolos como un espacio de oportunidad y capacidad de respuesta;
- Permitir aquellas actuaciones muy incrementales y unidades de ejecución flexibles y menudas y multiplicar cuanto haga falta las áreas de reparto (internamente homogéneas en tipología, aprovechamiento materializable y ubicación relativa);
- Reducir a lo verosímil la escala de sectores y ámbitos no programados. Es mejor que sean más y más pequeños, que menos y de difícil gestión;
- Para contrarrestar lo anterior, establecer desde el Plan todos aquellos elementos clave que no fueran alcanzables o asegurables mediante actuaciones incrementales de menor escala. Dar carácter prioritario en el suelo urbano al sistema de cooperación;
- Por iguales motivos, establecer una serie de mecanismos fáciles y de iniciativa municipal para agilizar las obligaciones legales de cesión;
- Reforzar la posibilidad de –mediante una declaración de rehabilitación preferente– utilizar las propias cesiones como incentivos directos o indirectos.

En términos de edificación un proyecto puede entenderse como un manual. Como el conjunto de las instrucciones precisas que permitirán al constructor construir fielmente lo proyectado. Consigue ser una descripción exacta y anticipada porque incorpora (implícita o explícitamente) el conocimiento de cómo se harán las cosas. En términos de ciudad, un proyecto es algo más complejo. Entre él y la realidad existen muchas mediaciones que operarán con su propio margen de libertad y su propia iniciativa.

Con frecuencia se argumenta que la entrada en vigor de un Plan (especialmente de la nueva Ley) hace casi obligatorio el que los ayuntamientos se doten de oficinas o medios de gestión adecuados. Se afirma que son imprescindibles porque sin ellos ni los administrados podrán cumplir fácilmente sus obligaciones urbanísticas y obtener licencias, ni la Administración podrá gestionar adecuadamente su patrimonio. Si los instrumentos de gestión

El Plan no ha pasado

desapercibido, más bien ha

suscitado respuesta. La ciudad

se advierte de cerca, la parte es

más importante que el todo.

municipal se limitaran a eso, el Ayuntamiento estaría en posición pasiva. Sería un celador que se limita a contemplar cómo desfila la realidad y a garantizar que se produce conforme a lo reglado. Cuando la realidad es dinámica, cuando sobre la ciudad no se ciñen nubes de incertidumbre, cuando no hay problemas urgentes de vivienda, equipamientos, infraestructura, etc., esa actitud puede estar justificada. Pero cuando la realidad es otra, y en Santander y en muchos otros municipios lo es, la actitud pasiva deja de ser válida.

Si la urbe cree en un proyecto de sí misma, su gestión debe incorporar una actitud de fomento. Bien está afirmar lo dicho, pero el tema va más lejos. Un documento de Plan es plano, sin relieve. No es fácil en la lectura de sus planos destacar lo destacable. Corresponde al Plan, como proyecto, saber hacerlo. No basta la programación a que la Ley obliga. El proyecto debe saber llevar la vista a lo que importa, a

aquellos elementos que no pueden obtenerse por la mera iniciativa de terceros, y que, a su vez, son piezas clave para hacer del proyecto realidad.

Epílogo provisional

El periodo de información pública del Plan de Santander ya ha finalizado y el número de alegaciones ha sido sorprendente para una ciudad de sus dimensiones: más de diez mil escritos. Eliminando repeticiones, algunas con cerca de mil firmantes individuales, restan más de setecientas distintas. Así pues, el Plan no ha pasado desapercibido. Más bien ha suscitado respuesta. Gran parte de lo recibido es lo que cabe esperar en cualquier Plan, pero no todo. La ciudad se percibe de cerca, la parte es más importante que el todo. El proyecto de ciudad será acertado si se entiende casi en clave de código genético: orden, escala y acierto en el modelo cultural son más importantes que modelo territorial y grandes rasgos.

Las mayores resistencias se han encontrado en los detalles, en cómo el paradigma de ordenación se traduce a la realidad de cada uno. Y en esa traducción, no se trazan fronteras sutiles. El Plan no opera solo. Es, también portavoz de otros: de la Ley del Suelo, de los cambios de la realidad, de la profundidad de la crisis, etc. Antes se intuía, se estaba convencido, de la importancia capital de la cultura subyacente. Hoy la convicción es mayor. El Plan, como proyecto, debe saber incorporar esa dimensión. No debe ser sólo o principalmente declarativo. Debe ser, además, formativo (en este sentido, llama la atención ver como allí donde ha habido un mayor nivel de explicación directa al vecindario, el grado de aceptación del Plan es mayor, a juzgar por el contenido, la previsibilidad y número de respuestas).

Retomar la práctica urbana desde el proyecto se nos ofrece como un camino que demuestra ser extremadamente fértil. Ahora bien, conlleva adquirir obligaciones fuertes porque es mucho más que un cambio en la apariencia del trabajo. Es saber incorporar el rigor y la exigencia sintética y poética del proyecto. Es tener la capacidad de anar lo contradictorio, sin olvidar la fuerza del análisis pero sin caer en la comodidad conceptual de su abrazo.

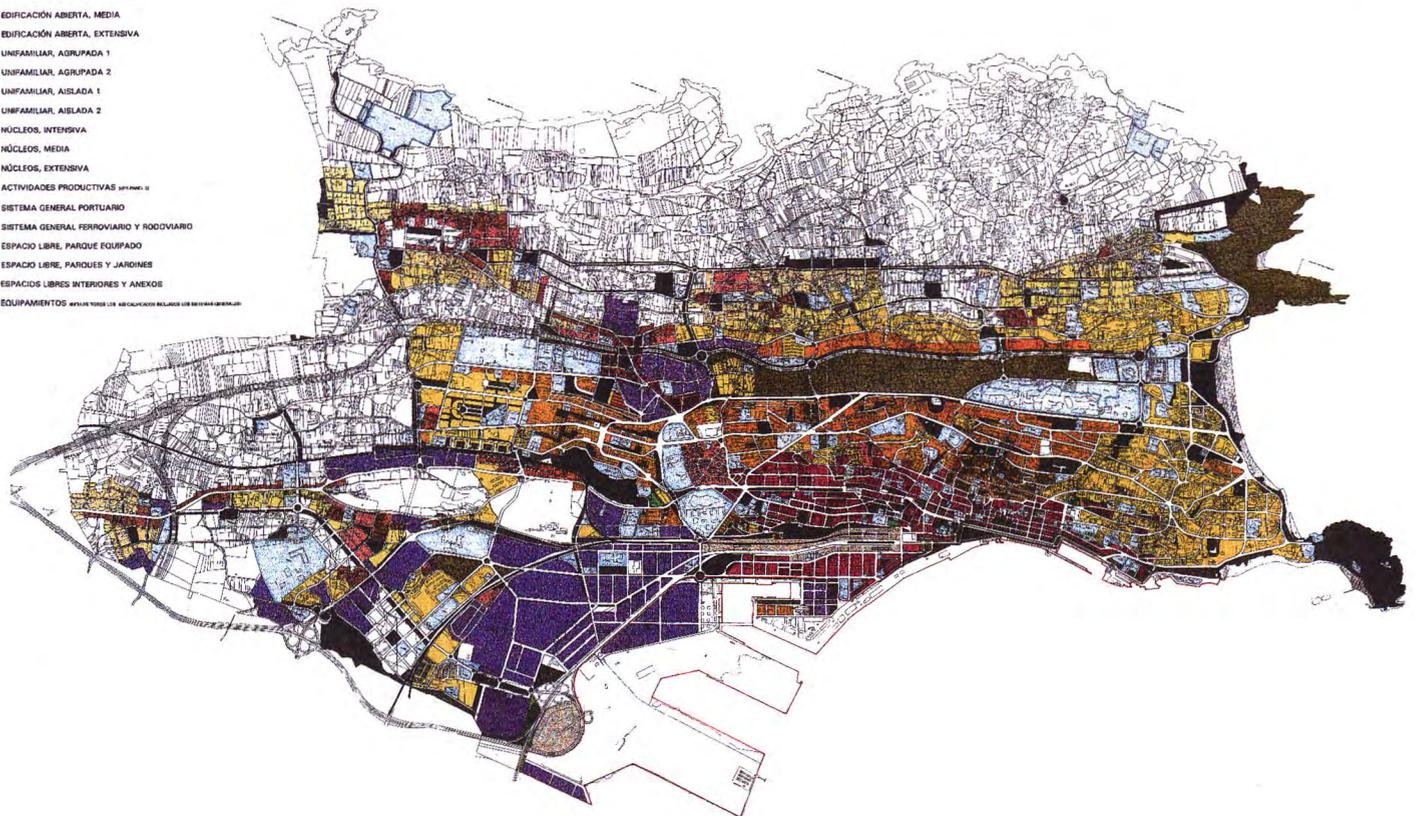
CLASIFICACION DETALLADA DEL SUELO

- SUELO URBANO NIVEL 1
- SUELO URBANO NIVEL 2
- SUELO URBANO NIVEL 3
- AREAS ESPECIFICAS EN SUELO URBANO
- SUELO URBANIZABLE EN EJECUCIÓN
- SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO
- SUELO URBANIZABLE NO PROGRAMADO
- SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO, COSTERO
- SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO, PAISAJE LITORAL
- SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO, PENACASTILLO
- SUELO NO URBANIZABLE COMUN. O GENERICO
- AREA ESPECIFICA, SISTEMA GENERAL
- SISTEMA GENERAL, ESPACIO LIBRE
- SISTEMA GENERAL DOTACIONAL U OTRO



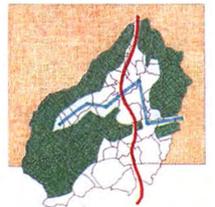
CALIFICACION Y ORDENACION DETALLADA DEL SUELO

- MANZANA ALINEADA, TRADICIONAL
- MANZANA ALINEADA, INTENSIVA
- MANZANA ALINEADA, CERRADA
- EDIFICACIÓN ABIERTA, INTENSIVA
- EDIFICACIÓN ABIERTA, MEDIA
- EDIFICACIÓN ABIERTA, EXTENSIVA
- UNIFAMILIAR, AGRUPADA 1
- UNIFAMILIAR, AGRUPADA 2
- UNIFAMILIAR, AISLADA 1
- UNIFAMILIAR, AISLADA 2
- NÚCLEOS, INTENSIVA
- NÚCLEOS, MEDIA
- NÚCLEOS, EXTENSIVA
- ACTIVIDADES PRODUCTIVAS (ART. 100.1)
- SISTEMA GENERAL PORTUARIO
- SISTEMA GENERAL FERROVIARIO Y RODOVIARIO
- ESPACIO LIBRE, PARQUE EQUIPADO
- ESPACIO LIBRE, PARQUES Y JARDINES
- ESPACIOS LIBRES INTERIORES Y ANEXOS
- EQUIPAMENTOS (ART. 100.1) LAS RECALCIFICACIONES DEL SUBSUELO





LA SIERRA NORTE UN CAMBIO EN SU ORDEN TERRITORIAL



Propuestas para la protección y el equilibrio de una valiosa zona de montaña de la Comunidad de Madrid

La situación de la Sierra Norte de Madrid, olvidada en muchos aspectos durante siglos, sufre un importante desequilibrio que obliga a plantear una estrategia de cambio. En concreto, una ordenación territorial que conjugue la protección efectiva de determinados espacios naturales, muy valiosos para esta Comunidad, con la protección atenuada y el desarrollo eficaz y respetuoso de otros escenarios de menor interés.

Texto y fotos: JUAN DE
ZUMARRAGA.

Arquitecto......

La Sierra Norte de la Comunidad de Madrid es el área rural de montaña de Europa que más próxima se sitúa a una de sus principales regiones urbanas, el Area Metropolitana de Madrid. Sus características naturales son las propias de otras regiones análogas madrileñas, peninsulares e inclusive europeas. Es decir, un alto valor natural, un abandono de las explotaciones y recursos tradicionales, despoblamiento y envejecimiento de la población y falta de recursos económicos. Sin embargo, constituye un elemento vital para la

región urbana madrileña, dada su cercanía a ésta: más del 87% de los recursos hídricos necesarios para la supervivencia de dicha Comunidad está en ella, poseedora también de más del 70% de las masas boscosas de la región, y territorio de paso obligado para la comunicación viaria y ferroviaria de la región con el norte de la península y el sur de Europa.

La actividad que origina la capital genera una importante presión sobre la Sierra Norte de Madrid. Por ejemplo, la expansión generada en los últimos años (controlada o no) de las segundas resi-



Paisaje característico de la Sierra Norte, enclavada en el vértice superior de la Comunidad Autónoma (izquierda). Abajo, mapa de situación de esta Sierra con los municipios que la componen.

dencias de Madrid ciudad se ha traducido en una ocupación de los dos tercios de las viviendas de dicha Sierra, sobre la que ha aumentado también la demanda de espacio, por todo su territorio y sin una planificación adecuada, para el ocio y el recreo. En el área oeste, en las proximidades del Puerto de Navacerrada, se ha dado con mayor intensidad este tipo de demanda.

Riqueza paisajística y natural

La Sierra Norte abarca el vértice superior de la Comunidad Autónoma de Madrid. Es un triángulo irregular de 50 km. de altura y más de 40 km. de base que conforma un territorio de montaña mediterránea en el corazón de la Península Ibérica. Posee zonas de alta montaña (altos del Guadarrama), así como montañas medias (Guadarrama Central y Sierras de Somosierra y Ayllón) y engloba los relieves más significativos de la provincia. Caracterizada por su alto desnivel (más de 1.700 m., desde los 2.430 m. de Peñalara hasta los 685 m. del río Jarama, en el límite sureste), el río Lozoya es el elemento vertebrador de esta región.

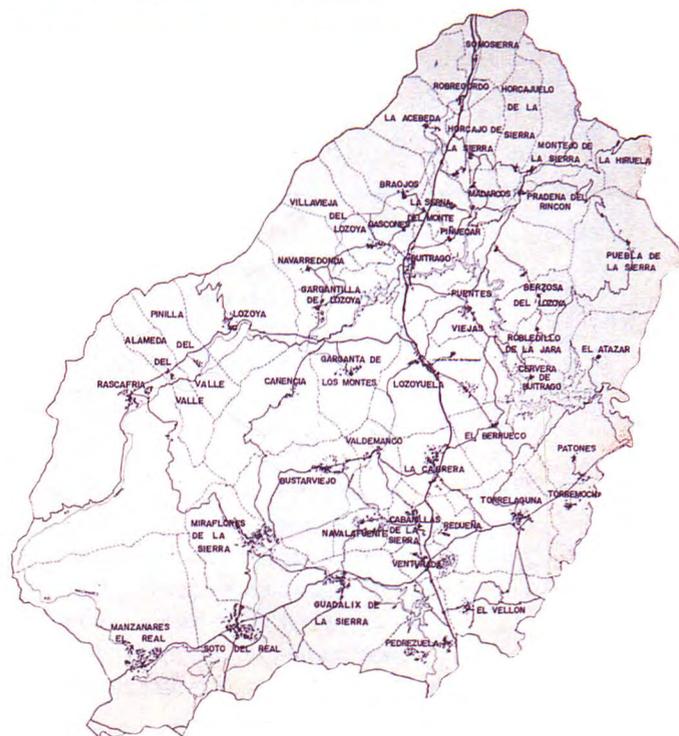
Las mayores cumbres de esta Sierra Norte tienen un aspecto alpino y su mejor ejemplo es, sin duda, el macizo de Peñalara-Ayllón-Somosierra. Su paisaje está definido por riscos de cuarcitas que se fragmentan –originando a sus pies pedreras de bloques agudos–, marcados valles en incisiones profundas donde crecen los robledales y, sobre todo, los hayedos, que evocan

los bosques atlánticos. En cambio, sus interfluvios son alomados, aunque poseen fuertes desniveles, a menudo pelados o bien cubiertos de denso matorral de roble, brezos, retamas, gayuba, cambroño... y con pastos de gramíneas, quejigal y jarales.

En Guadarrama el escenario natural por excelencia es el pinar, compuesto de bosques altos (repletos de árboles rectos de tronco rojo y un amplio ramaje con las acículas verde oscuro), de bosques densos y vigorosos (con helechos y acebos), de claros con un césped ralo que brota sobre un suelo blando también recubierto de agujas, y de regatos con abedules y tejos, con su trocha y su fuenfría.

Todos los Planes de Medio Físico o propuestas de ordenación general han valorado el patrimonio natural y medioambiental de este territorio. Según el estudio de Unidades de Paisaje de la Comunidad Autónoma de Madrid, preparado por el Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma, se considera que prácticamente el 50% del ámbito de la Sierra Norte madrileña es de un alto o muy alto valor natural (el Valle del Lozoya, los Montes Carpetanos y las altas sierras y medias de la Cuerda Larga), y el 80% de alto o muy alto valor paisajístico.

Ahora bien, pese a estos datos, lo cierto es que en la red de espacios naturales de la CAM existe un predominio muy acentuado de espacios protegidos en el centro y sur de la Comunidad, olvidando por el contrario la pro-

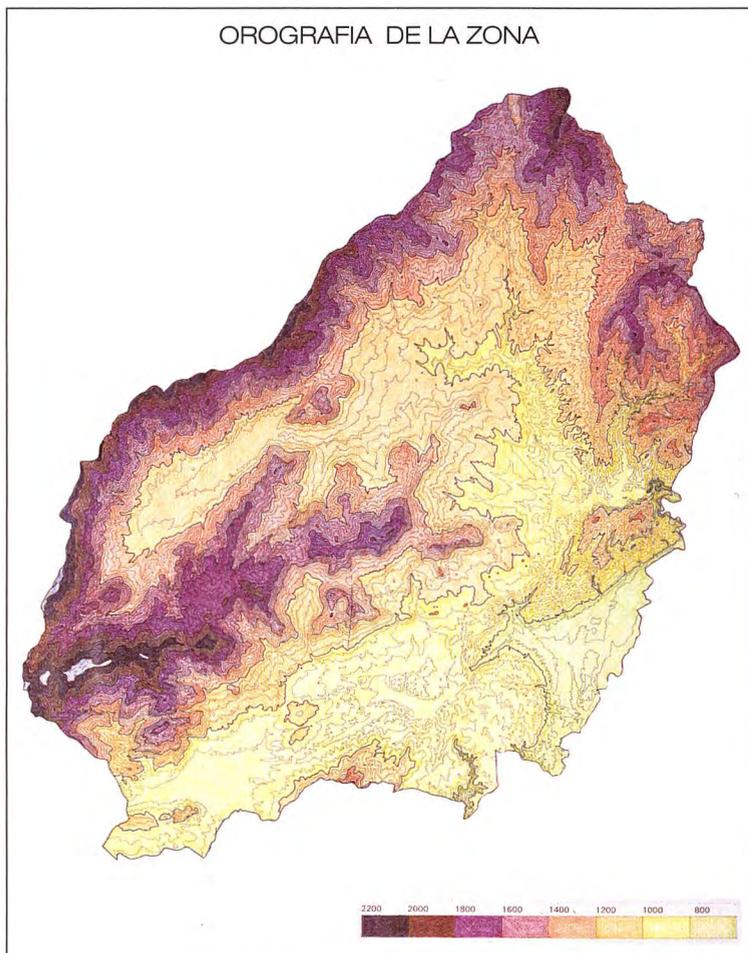


tección de la montaña, razón y ser de la existencia de los ecosistemas que se protegen. En la actualidad, la protección de estos espacios naturales comprende una superficie total de 14.748 Ha., el 9% de la Sierra Norte y el 1,8% del total de la Comunidad: Hayedo de Montejo, el Parque Natural de Peñalara y el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (sólo 13.600 Ha.).

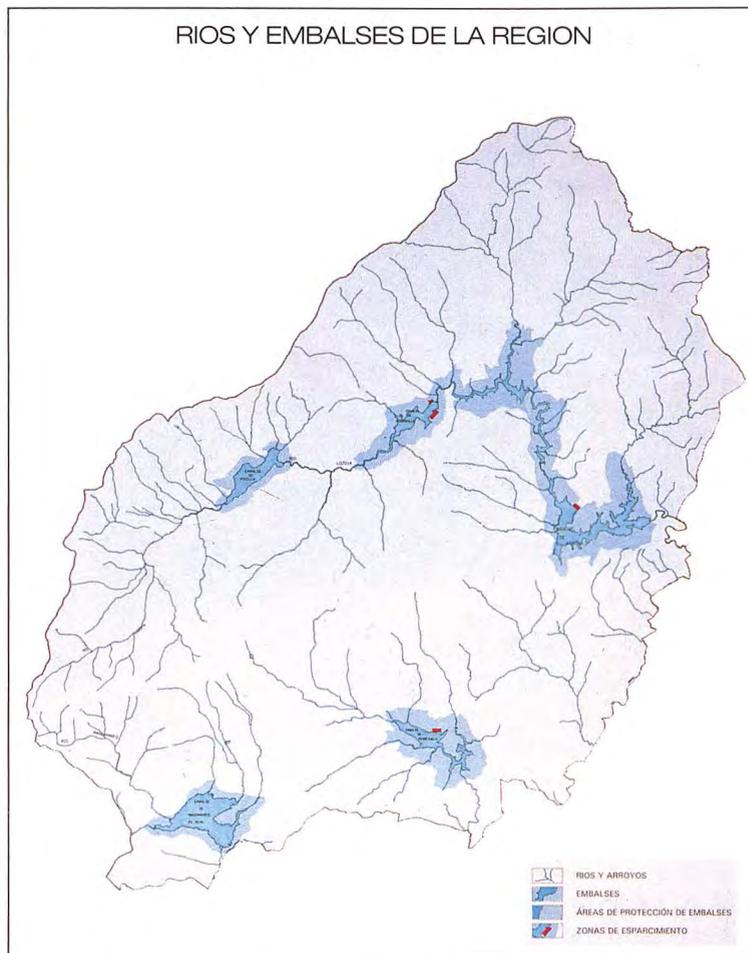
Una estructura medieval

La estructura de asentamientos en esta Sierra es la consecuencia de un proceso histórico que, ya desde el medieval, pone de relieve la influencia en la zona de diversas necesidades

OROGRAFIA DE LA ZONA



RIOS Y EMBALSES DE LA REGION



externas. Dicha estructura deriva de los litigios medievales por el dominio de su vertiente sur, repoblada por agricultores segovianos en conflicto con ganaderos madrileños. Finalmente, la organización territorial (Sexmo de Lozoya, Tierras de Sepúlveda, Ayllón, Buitrago y Uceda, Talamanca y el Real Sitio de Manzanares) estructuró el territorio norte-centro, tomando como cabecera a Buitrago, y un borde sureste más vinculado a los Reales Sitios, dedicado a la práctica de la caza y concebido como un escenario idílico para el esparcimiento y el recreo de la realeza y nobleza de la corte madrileña.

Por otra parte, la red de caminos de esta Sierra, sus itinerarios y los puntos que comunicaban, siempre han tenido un interés más destacado en la zona oeste, dada su vinculación a los Reales Sitios, al uso de los distintos pasos de la Sierra, junto con la formación de una red de vías pecuarias y los accesos a los tradicionales ventisqueros (es decir, los pozos de la nieve de Madrid).

En cuanto al sistema de asentamientos en este enclave de la serranía madrileña, estuvo bastante condicionado por el medio natural, según los corredores naturales, los ejes de los valles o las comunicaciones históricas,

predominando en el pie demonte diversas líneas de cumbres. Desde el siglo XVI todos los núcleos de población que surgieron en esta zona fueron, prácticamente, de origen ganadero, formando una red de asentamientos que eligió como escenario más adecuado para vivir el fondo de los valles, a lo largo de los ríos principales, o bien la media ladera, en los valles contiguos. Solamente La Acebeda, La Hiruela, Puebla de la Sierra, Robregordo y Somosierra ocuparon territorios propios de sierra.

Actualmente la construcción de viviendas es uno de los principales motores financieros de este territorio.

Estos, junto con Bustarviejo y Navarredonda, son los únicos que superan la cota de los 1.200 m. (Somosierra es el núcleo más alto de la Comunidad Autónoma de Madrid, con 1.430 m.)

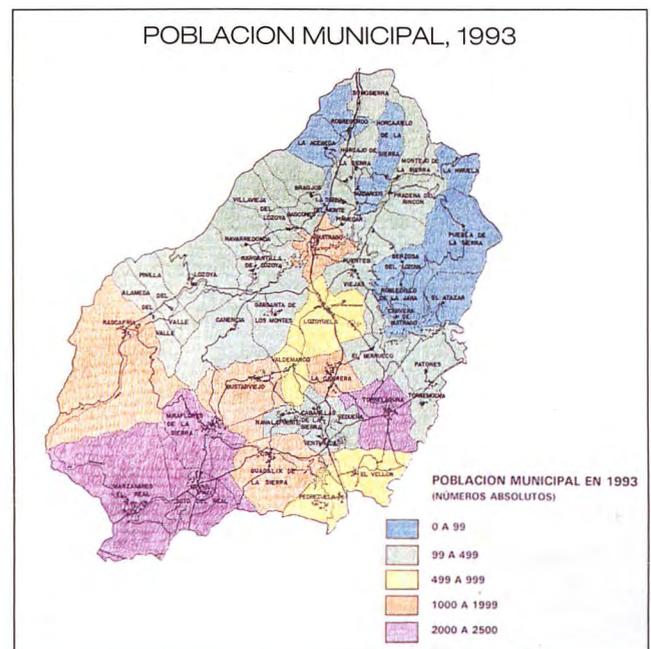
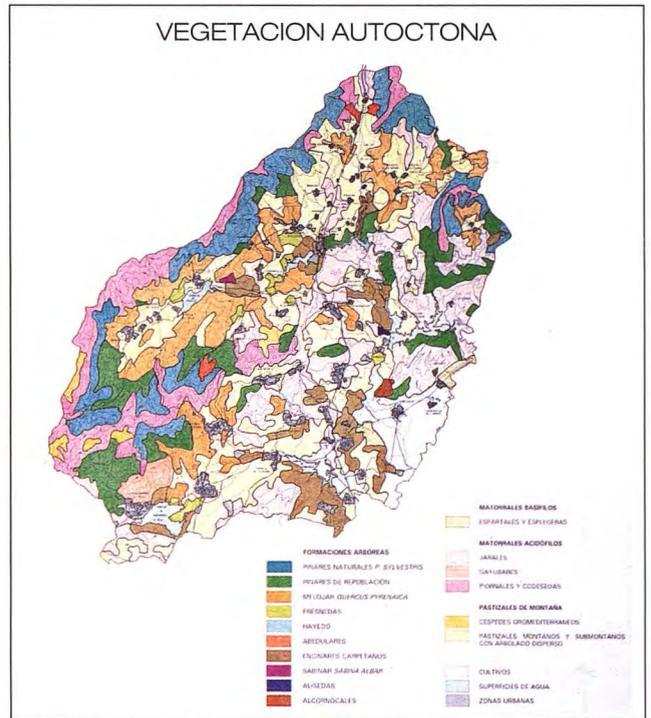
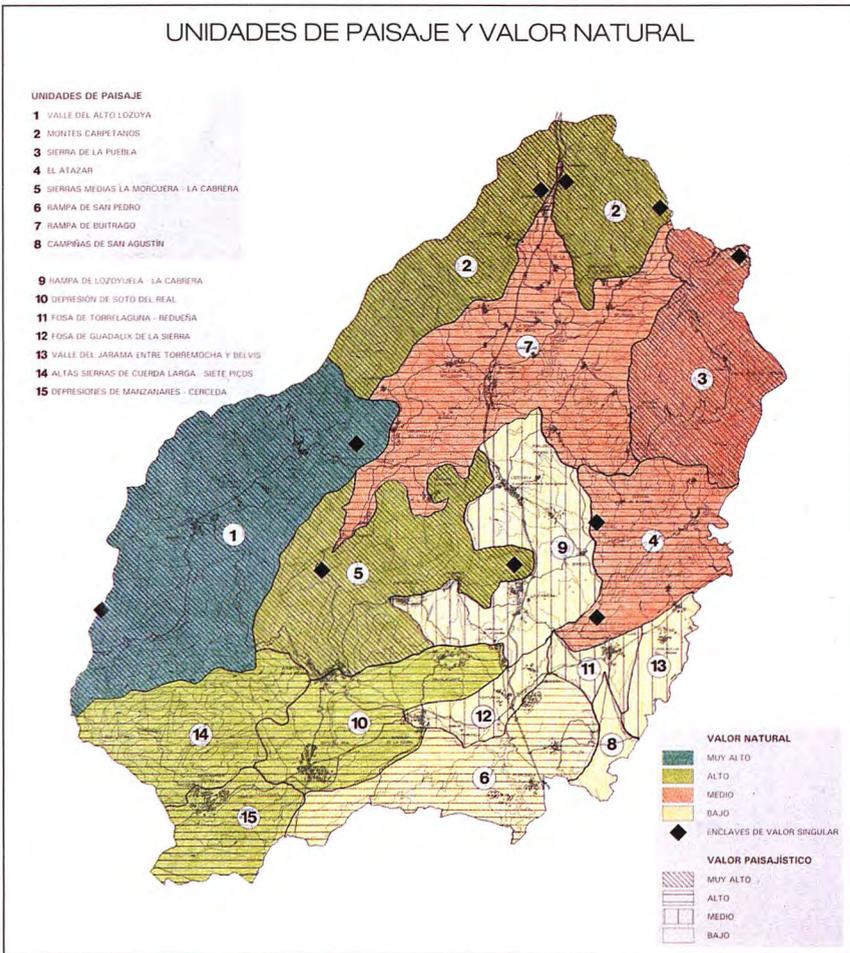
La Sierra Norte es una zona prácticamente despoblada. En ella viven 27.288 habitantes y su densidad es de 16 hab/Ha. (40 veces inferior a la media de la Comunidad); sólo 5.000 habitantes más que en 1900. Sin embargo, esta población, muy envejecida, ha iniciado

en los últimos años un crecimiento demográfico, producto de un cierto freno a la emigración o quizá por un movimiento inmigratorio (debido a una mejor comunicación en la zona, y a una revalorización de su espacio para el ocio y la residencia de quienes trabajan fuera). En el reparto de la población se diferencian tres sectores: el Arco Sur hasta La Cabrera (posee 16 pueblos), con 19.502 habitantes y cuatro municipios de más de 2.000 habitantes (Manzanares, Soto, Miraflores y Torrelaguna).

Este primer sector es una posible corona futura de primera residencia para Madrid; una zona oeste de la N-1 (hay 17 pueblos), con 5.265 habitantes (Buitrago y Rascafría poseen entre 1.000 y 2.000 habitantes) y un mayor dinamismo; y, por último, una zona este (consta de 14 pueblos) en la cual viven 1.874 habitantes, más abandonada y envejecida. En conjunto hay doce municipios que no superan los 100 habitantes.

La economía, dependiente

El eje vertebrador de la N-1, que comunica Madrid con el norte, permite la conexión de todos los núcleos de población de la Sierra Norte a través de la red autonómica mediante dos ejes transver-



sales principales: uno desde Navacerrada a Lozoyuela y Torrelaguna, y otro por el sur, desde Manzanares a Guadalajara. En cambio, la red secundaria, elogiada en algunos de sus tramos por su enorme valor paisajístico y definida por las características propias de un área de montaña, necesita introducir mejoras al este de la N-1, pues actualmente presenta un bajo nivel de accesibilidad.

Por otra parte, un problema importante de las infraestructuras de esta Sierra es la insuficiencia de saneamiento y depuración en general. En este sentido, la zona este carece absolutamente de dicha infraestructura, condicionando así el desarrollo de la zona más pobre y peor comunicada de la Comunidad Autónoma. Dicha infraestructura es imprescindible en estas zonas de escorrentía de los embalses que dan servicio a Madrid.

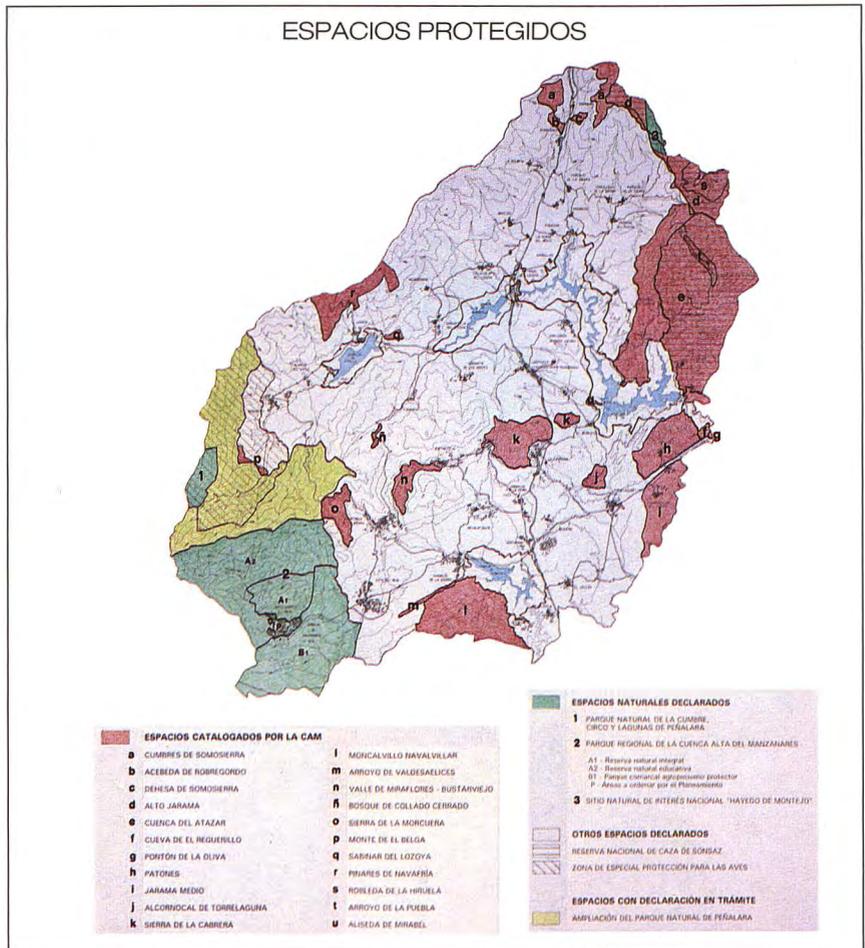
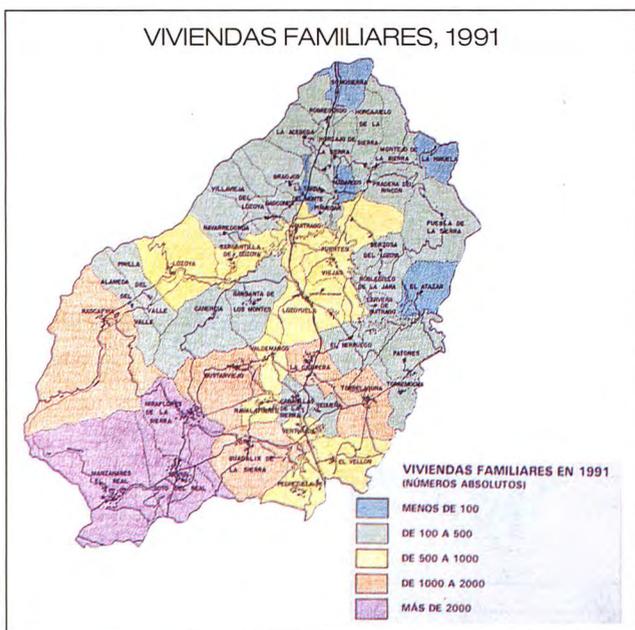
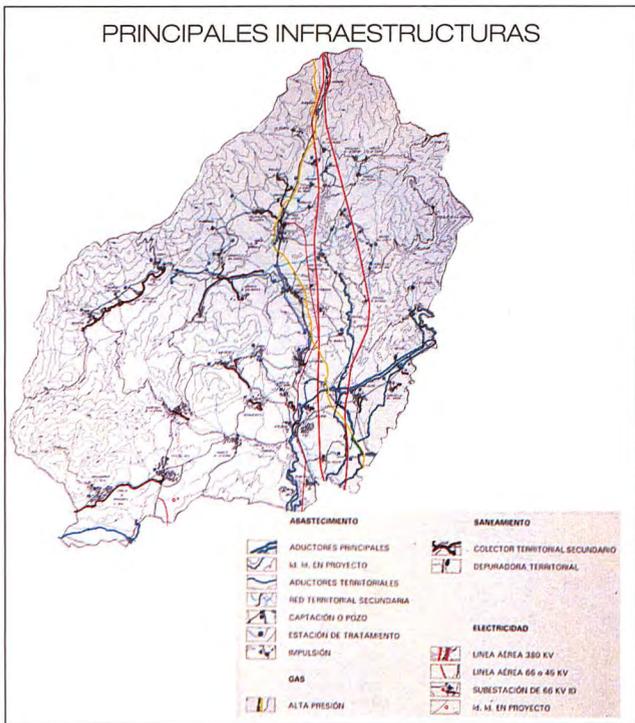
En el capítulo económico, las limitadas actividades del conjunto de esta región desde mediados de los años 70 se debe a la regresión de su base agraria, al reforzamiento de los usos hidráulicos, al enclave de segundas residencias procedentes de la capital y a la penetración puntual de actividades para el ocio y el esparcimiento. Asimismo, la industria de la zona, aparte de la del Canal de Isabel II y salvo en pocos municipios del sur, se encuentra poco

diversificada y limitada, en la mayoría de las ocasiones, a sectores de escaso valor añadido, orientados a la extracción y primera transformación de materias primas locales (madera y minerales), a la alimentación de primera necesidad y a los artículos de construcción.

El auge de la segunda residencia

Actualmente, la construcción de viviendas es uno de los principales motores de la economía de este territorio. El número de viviendas familiares ha registrado un crecimiento del 32,2% en los últimos diez años, hasta alcanzar 28.549 construcciones, de las cuales más de 18.000 son de segunda residencia. El 15% de la población ocupada trabaja en esta actividad, y es la vivienda de segunda residencia la que mueve la actividad comercial, de restauración, los servicios turísticos, la pequeña industria agroalimentaria y los servicios en general de esta Sierra. Ahora bien, este tipo de residencia también ha generado impactos importantes en el medio ambiente y en el paisaje y ha sido el motor del fenómeno de las urbanizaciones ilegales (se han contabilizado 29 en la zona) y de la edificación dispersa e indiscriminada por muchas de las mejores zonas del territorio.

Ahora bien, es el turismo (directa o indirectamente) la base de la economía



comarcal. Desde hace décadas, esta zona es un espacio de veraneo para un volumen importante de población procedente del municipio de Madrid y del Area Metropolitana en general. Sin embargo, en la actualidad la oferta disponible de alojamientos es aún muy reducida (se compone de 15 establecimientos y un total de 622 camas). Cada año, aproximadamente dos millones de visitantes deciden acudir a esta sierra madrileña, y de esta cifra, tan solo un ocho por ciento se desplaza a ella con la exclusiva intención de practicar deportes de invierno. Pero la diversidad y riqueza del paisaje y la abundancia de cursos de agua y embalses que recorren esta Sierra Norte, la convierten en un territorio especialmente atractivo para el desarrollo repartido del turismo de fin de semana y también del llamado alternativo, para el cual la oferta actual de rutas de senderismo y cicloturismo juega un importante aliciente.

La importancia que se concede al valor paisajístico y natural de la Sierra Norte como elemento singular, único e irrepetible de la Comunidad de Madrid, junto con los desequilibrios internos que sufre y la tendencia de los usos actuales (sin olvidar además el aprendizaje que aporta la historia reciente de la "otra" Sierra), obliga a definir cuanto antes un modelo de protección que

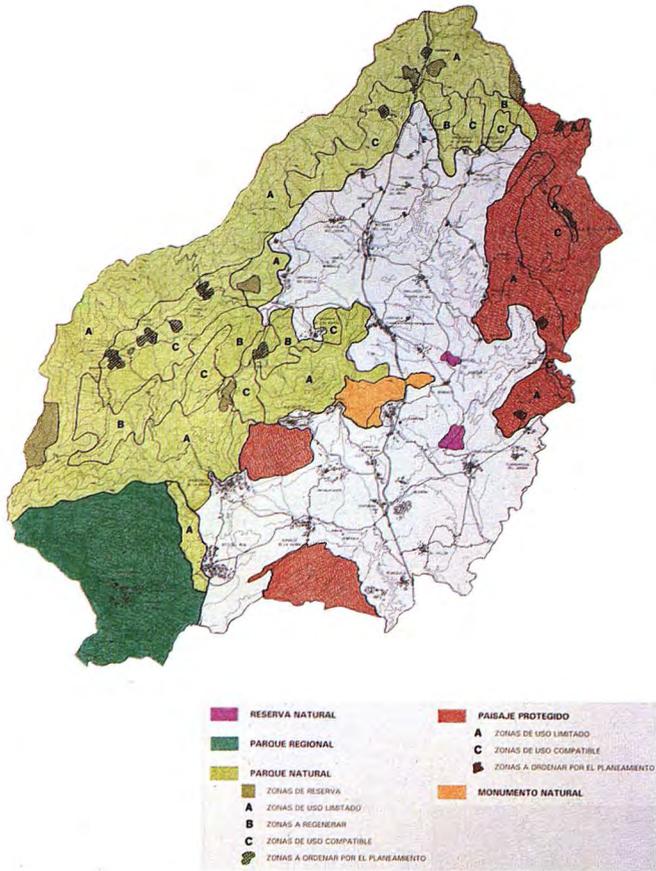
busque el equilibrio de un entorno natural protegido, junto con la equidad en calidad de vida de todos sus habitantes y la eficacia de un desarrollo que sea suficiente y respetuoso.

La defensa de los ecosistemas

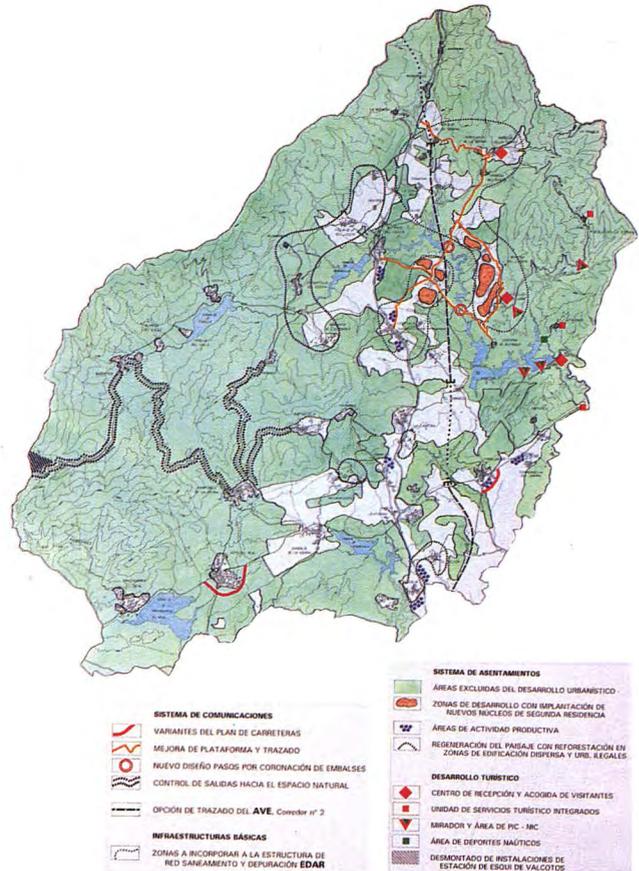
Por tanto, y en este sentido, es preciso llevar a cabo una protección rigurosa y efectiva de aquellos espacios que posean un mayor valor natural y cultural y que se encuentren más amenazados por la presión metropolitana del momento, para garantizar así su conservación y regeneración como un recurso necesario y único de la CAM.

Así, y en aplicación de la Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, se ha propuesto plantear una Declaración de Parque Natural para la Sierra del Guadarrama, con objeto de agrupar los ecosistemas considerados más valiosos y representativos de la región (es decir, destacables por su singularidad y fragilidad frente al uso), las formaciones geológicas que sean más relevantes y en general los valores paisajísticos de especial calidad. Tales ecosistemas se encuentran enclavado en zonas que actualmente están sometidas a fuertes presiones de uso, las cuales deben controlarse para poder potenciar el desarrollo de actividades científicas y

PROPUESTA DE PROTECCION



PROPUESTA DE ORDENACION



educativas. El ámbito de este Parque Natural, de una superficie aproximada de 73.200 Ha., debe incluir:

- La Sierra de Guadarrama desde, al menos, La Peñota, Peñalara y Montes Carpetanos y también la Sierra de Somosierra hasta la carretera de El Cardoso a Montejo de la Sierra.
- La Sierra de la Cuerda Larga, Laderas Norte y Sur (está enclavada en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares) junto con la Sierra de la Morcuera.

● El Alto Valle del Lozoya (excepto todos los núcleos urbanos y sus entornos inmediatos formados por pastos y también por zonas ya transformadas).

Asimismo, se impone la necesidad de lograr una protección atenuada para espacios no tan valiosos, pero que poseen en cambio capacidad de acogida para el ocio y para un turismo respetuoso con el medio natural. En concreto, tales espacios son:

Paisaje protegido: Sierra de La Puebla-Cuenca de El Atazar, compatible con un desarrollo turístico que sea el más adecuado (15.600 Ha.).

Paisaje protegido: Valle de Miraflores Bustarviejo (2.100 Ha.).

Paisaje protegido: el Espacio de Mon-

calvillo-Navalmillar (con unas 3.200 Ha.)

Otras declaraciones ajustadas a la Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres se concretan en:

Monumento natural: Los Canchos de La Cabrera (se extiende en 1.700 Ha.).

Reserva natural: Alcornocal de Torrelaguna (abarca 400 Ha.).

Reserva natural: Aliseda de Mirabel (recorre un terreno de 50 Ha.).

En total, la superficie completa que

entorno del núcleo de Mangirón. Su puesta en práctica supone:

- La creación de unidades de “nuevos” núcleos, planificados con agrupaciones de un máximo de 100-150 viviendas, de media densidad (25 viv/habitante), y en manzanas reducidas, desarrolladas por un Estudio de Detalle que garantice la NO homogeneidad de los resultados. Estas deben adaptarse al espacio natural y resolver las infraestructuras de agua.

● Delimitar zonas para la implantación de diferentes Areas de Actividad, apoyadas en la N-I, en Buitrago, Lozoya, Cabanillas y Pedrezuela-El Vellón y también en Torrelaguna-Torremocha.

● Potenciar las áreas de uso turístico en la Sierra de la

Puebla, con apoyo en la corona de los núcleos del este.

- Mejorar las infraestructuras y la accesibilidad de las zonas a desarrollar.

El valor ecológico de la Sierra del Guadarrama ha llevado a plantear su declaración como Parque Natural.

se propone proteger en la Sierra Norte asciende a 95.400 Ha., correspondientes al 59,06% del ámbito y al 12,00% de la superficie de la CAM.

Potenciar el turismo

Las propuestas de ordenación que se han planteado van orientadas a potenciar un desarrollo turístico-residencial y planificado, con carácter de Interés Regional o Comarcal, en la zona de la Jara (Paredes, Serrada, Berzosa, Robledillo) así como en el

EQUIPO TECNICO

DIRECCION

Juan Ignacio de Zumárraga. *Arquitecto.*

COLABORADORES

Teresa Arenillas y Miguel Lasso de la Vega. *Arquitectos.*

Concepción Sanz, Fernando Martín y Begoña Matilla. *Geógrafos.*

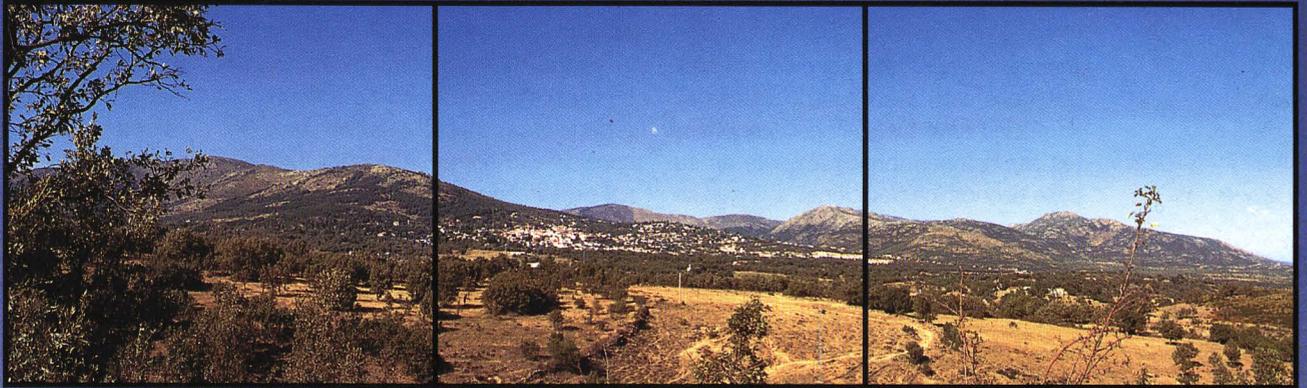
Geógrafos.

Eduardo Martínez de Pisón. *Asesor Geográfico.*

MIRAFLORES DE LA SIERRA NORMAS URBANISTICAS A REVISION

*Su objetivo es potenciar el área de influencia
de este municipio sobre la serranía madrileña*





La propuesta urbanística planteada para este municipio se encuentra actualmente sometida a información pública.

Su aprobación definitiva supondría la apuesta por un desarrollo del crecimiento residencial –hasta 1.000

viviendas–, respetuoso con el entorno natural, la

aplicación de medidas para la conservación del casco antiguo

y el incremento de sus equipamientos en general.

Texto y fotos: NINES AYALA MUÑOZ. Arquitecta y urbanista.



MIRAFLORES DE LA SIERRA

Miraflores de la Sierra, enclavada en plena serranía madrileña, a cincuenta kilómetros de la capital, es desde el siglo pasado uno de los destinos elegidos por muchos habitantes de la provincia para disfrutar de sus periodos de descanso. Debido a este despliegue poblacional, su núcleo rural fue sufriendo importantes alteraciones, principalmente en su base económica tradicional, a la que se incorporaron actividades del sector servicios (comercio, hostelería, etc.) y, sobre todo, del sector de la construcción. El desarrollo de ésta trajo como consecuencia el surgimiento de nuevas

edificaciones –la mayoría destinadas a segundas residencias– concebidas con un indudable elitismo e influenciadas por las tendencias arquitectónicas eclécticas del momento. Estos nuevos conjuntos urbanos fueron apareciendo en forma de ensanches residenciales que iban rodeando el casco antiguo.

Miraflores, desde siempre, ha sido considerado como un pueblo tradicional de veraneo de primera generación, entendiéndose ésta como la que surgió para acoger a la clase media y alta y que se instaló alrededor del núcleo central. Sin embargo, a partir de los años ochenta se fue desarrollando una

segunda generación, originada a raíz del aumento del nivel de vida y el bienestar generalizado del momento, que levantó sus construcciones de descanso interfiriendo en suelo no urbanizable.

Pese al crecimiento urbanístico que ha sufrido el núcleo central, éste continúa gozando de un innegable encanto, caracterizado por sus elegantes construcciones de porte señorial, y al que sin duda contribuye sobremanera el espléndido y valioso escenario natural que rodea a Miraflores. Tales hechos justifican la necesidad de fundamentar los planeamientos que afecten a este pueblo de la sierra madrileña en un fuerte compromiso de conservación del medio urbano y físico.

Vivir en el municipio

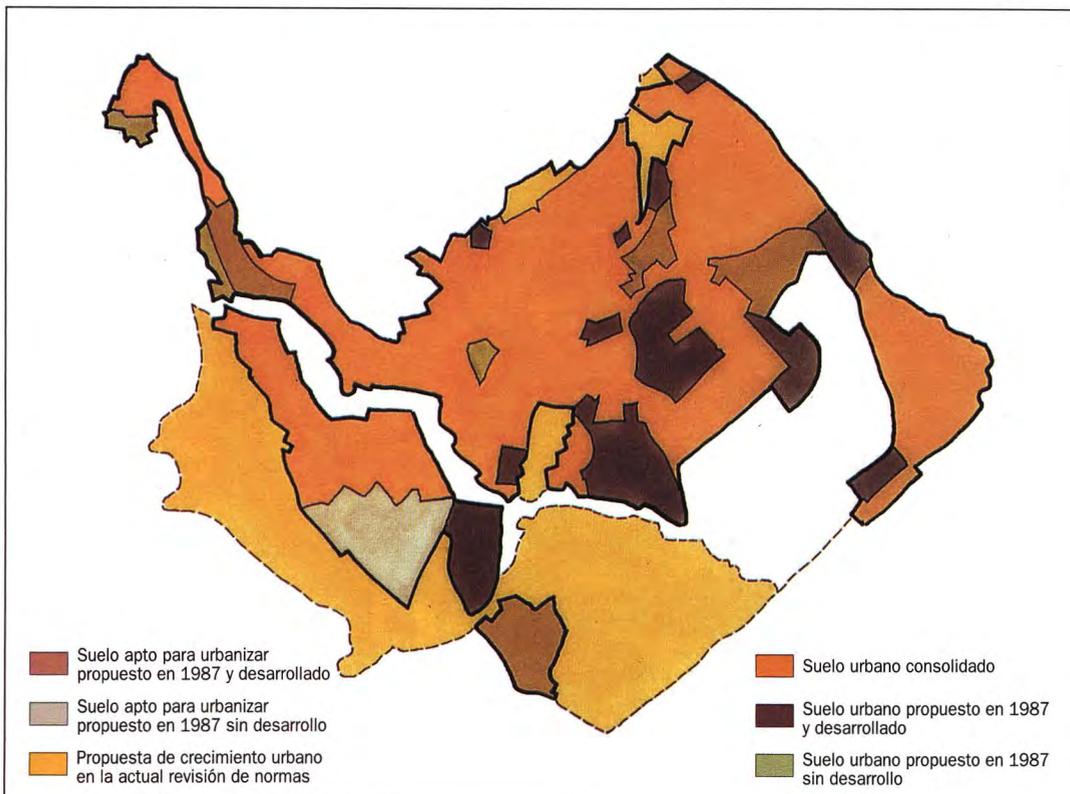
Miraflores de la Sierra, por su atractivo turístico, acoge un número elevado de población exterior, que en ocasiones supera con creces las 12.000 personas. Cifra que en periodo vacacional incrementa el censo municipal en más de un 450%. Las consecuencias urbanísticas que ha producido este fenómeno son varias. En el terreno de la dinámica urbana, las Normas Subsidiarias, que actualmente se revisan, clasificaron en su día suficiente suelo como para acoger casi 850 nuevas viviendas. En sólo siete años se ha desarrollado el 90 por ciento del total residencial previsto, por lo que las hipótesis de crecimiento se efectuaron con criterios optimistas y no regresivos. En el campo de la vivienda, el número de construcciones residenciales (según los censos del año 1991) coincidía con la población de hecho: prácticamente una vivienda por cada habitante y casi un 70% se destinaba a segunda residencia. No obstante, en la actualidad se está produciendo un fenómeno de conversión del destino de ésta para transformarse en vivienda principal, debido al encarecimiento del suelo en la capital y a la mejora de las comunicaciones, que incrementan la accesibilidad de Miraflores desde la capital y el entorno metropolitano.

En el área de la especialización geográfica, la residencia permanente y las actividades económicas se han concentrado en el casco antiguo, mientras que la vivienda secundaria se ubica, junto con actividades de tipo lúdico, en su entorno. Esta división ha originado una especialización geográfica que separa funcionalmente el núcleo central de las áreas perimetrales, en las cuales

En el casco antiguo predominan las tipologías edificatorias multifamiliares de varias plantas.



NORMAS SUBSIDIARIAS VIGENTES Y NUEVA PROPUESTA DE CRECIMIENTO



la mayor parte de la actividad se desarrolla durante los periodos vacacionales. En un tercer estrato se encuentran las actividades tradicionales (como la ganadería o la explotación forestal), concentradas en el resto del territorio.

En el aspecto económico, a partir de los años setenta la actividad económica tradicional, ligada a la ganadería y a la explotación forestal, fue siendo paulatinamente sustituida por la actividad turística y el sector constructivo, propiciando así la aparición de industrias auxiliares y nuevos oficios en el mercado laboral. El ambiente urbano de todo el pueblo también se ha visto sujeto a cambios. Por ejemplo, en el núcleo central se han instalado las tipologías edificatorias multifamiliares de varias plantas, destinando la planta baja a la instalación de establecimientos comerciales y servicios en general. En cambio, en las áreas periféricas las construcciones son de tipo unifamiliar, con mayor o menor densidad según el periodo en que se han edificado. Así por ejemplo, las más antiguas –situadas en la colonia histórica–, de mayor calidad formal y con amplias superficies ajardinadas, contrastan en gran medida con el excesivo aprovechamiento del suelo de las viviendas actuales.

Dotaciones y equipamientos

En cuanto a las dotaciones y equipamientos del lugar, la intensidad con que Miraflores ha ejercido su capacidad para atraer población ha convertido a este enclave en una especie de subcentro comarcal de la sierra, obligando al municipio a equiparse con un número desproporcionado de dotaciones y equipamientos mucho más amplios y costosos que los que realmente demanda su población de derecho. Circunstancia que repercute en los presupuestos municipales, los cuales resultan más elevados de lo habitual. Una mayor recaudación de impuestos a los no residentes es el sistema compensatorio ante el citado incremento. Por último, su infraestructura y servicios básicos sufren las consecuencias de las avalanchas ocasionales de la población transeúnte que principalmente acude al centro urbano, como por ejemplo una distorsión en la capacidad normal de tales infraestructuras y servicios, y diversos desequilibrios y colapsos que afectan tanto a la movilidad como a la accesibilidad e incluso a todos los servicios de mantenimiento o limpieza.

Por otra parte, la propuesta de un proyecto urbanístico para Miraflores de la Sierra se fundamenta en un conjunto de metas y objetivos:

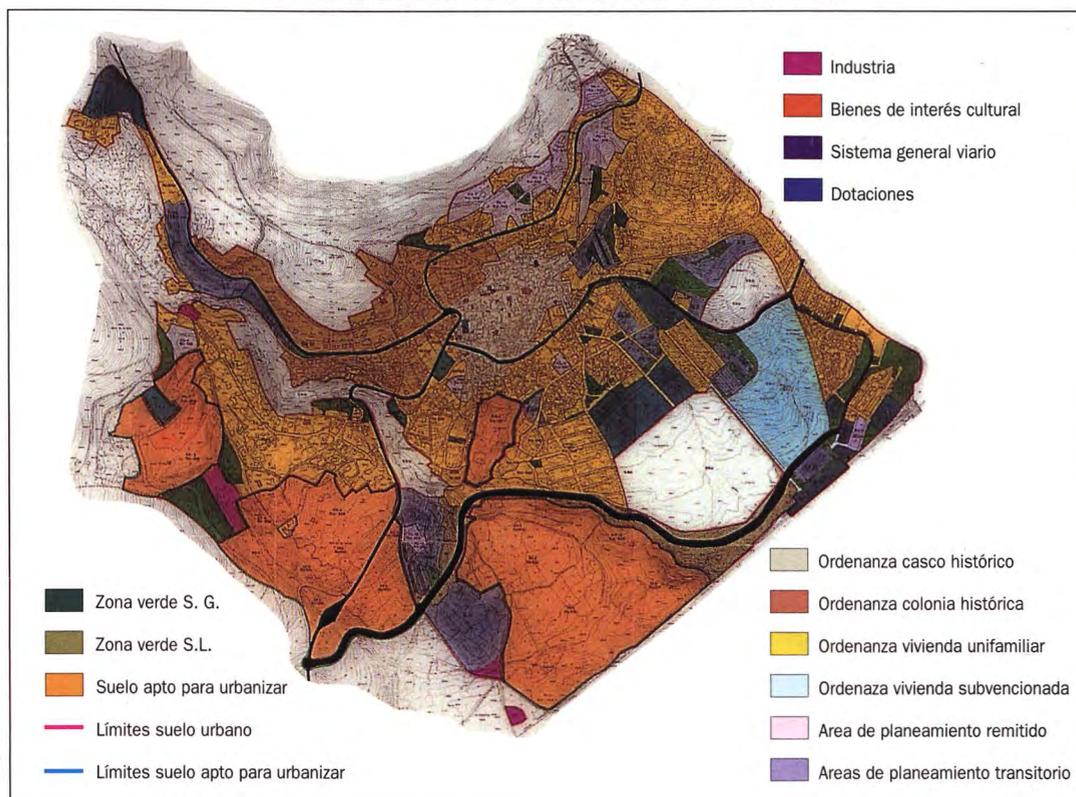
- Potenciar la identidad tradicional del centro urbano mediante la elaboración de un paquete de ordenanzas para su conservación, que permitan la adaptación así como la implantación de nuevos avances tecnológicos.
- Apelar a la sensibilidad ecológica de la población hacia el medio ambiente, logrando una conciencia colectiva que vele y preserve la naturaleza frente al desarrollo urbano actual.
- Fomentar en términos económicos

**A partir de los
setenta, los
sectores turístico y
de la construcción
sustituyeron
a la actividad
económica
tradicional.**



Las construcciones del núcleo central continúan manteniendo su arquitectura elegante original.

NORMAS SUBSIDIARIAS DE AMBITO MUNICIPAL



MIRAFLORES DE LA SIERRA

a este municipio, reforzando su carácter de subcentro comarcal de servicios y turismo, proponiendo diferentes acciones que sean capaces de ampliar su atractivo ambiental, e induciendo también a la aparición de nuevos servicios o dotaciones que intensifiquen la capacidad de acogida del núcleo.

- Aplicar una política optimista a la hora de dimensionar el aporte de suelo residencial, de manera que no se produzcan rigideces en el mercado del suelo que encarezcan los precios o los servicios y detengan el previsible desarrollo potencial del municipio.

- Por último, flexibilizar los instrumen-

tos urbanísticos de modo que se adapten a las evoluciones imprevisibles en las demandas sociales y obtener un máximo de participación pública en la redacción de los documentos pertinentes, facilitando de este modo su gestión posterior (complicada a priori ante la no permanencia habitacional de una buena parte de su población).

La propuesta inicial

A partir de estas premisas se ha obtenido una propuesta urbanística para todo Miraflores de la Sierra, recogida en el documento de aprobación inicial actualmente sometido a informa-

ción pública. En el capítulo del desarrollo residencial, la citada propuesta ha tenido en cuenta las condiciones específicas que definen a este municipio.

El soporte físico del núcleo de Somosierra se caracteriza por una acentuada pendiente, mucho más pronunciada en la zona norte, la cual ha imposibilitado el crecimiento de esta población por dicha ladera. Asimismo, la existencia de otras tres barreras también impide el crecimiento urbano al sur y al este. Por un lado, el límite administrativo que separa el término municipal de Miraflores con el de Bustarviejo, y por otro, el río y el ferrocarril. Estos encorsetan e impiden el crecimiento espontáneo del núcleo en mancha de aceite. Ante tales condicionantes, las previsiones de desarrollo residencial planteadas en dicha propuesta (cuentan con suficiente capacidad para la edificación de unas 1.000 viviendas) dirigen y plantean su crecimiento al otro lado del río, que será incorporado y absorbido por el núcleo urbano sin mermar sus componentes naturales y ambientales.

Por otra parte, se han fijado densidades residenciales de hasta 25 viviendas por hectárea (por debajo de la media existente en Miraflores) con objeto de no distorsionar al núcleo mediante una mayor intensidad de uso del suelo.

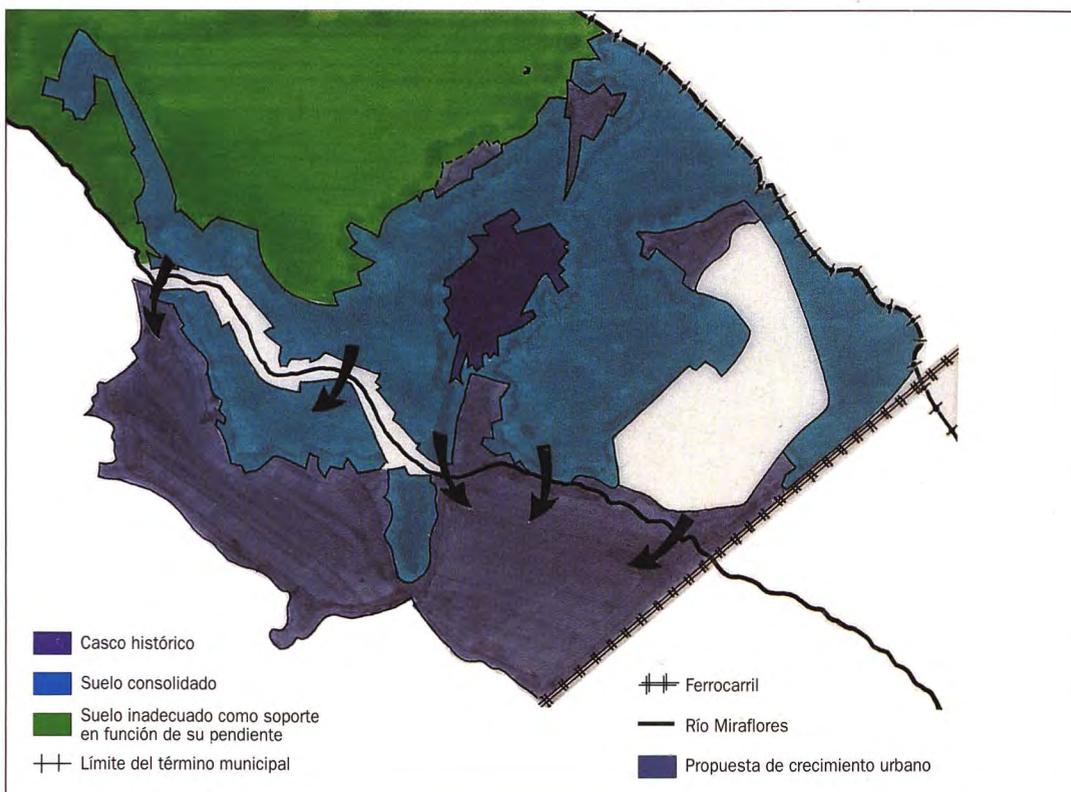
Para la conservación y mejora del casco urbano, se ha propuesto la aplicación de diversas actuaciones en un doble sentido: mediante el establecimiento de una normativa urbanística adecuada que regule la edificación, a través de diversas mejoras y ampliaciones infraestructurales que eleven la calidad del paisaje urbano y el funcionamiento de los servicios.

En lo que se refiere a la normativa, se mantiene y respeta la fisonomía de las colonias veraniegas, conservando sus características y la identidad de todas ellas. En el caso concreto de la colonia histórica, la más antigua, fue sometida con las antiguas normas a la redacción de un PERI. Pero, ante la obstrucción producida por la falta de iniciativa (tanto pública como privada) para llevar a cabo la redacción de dicho planeamiento derivado, ha sido necesaria la remisión de esta zona a una ordenanza especial que, respetando la conservación ambiental, agiliza la edificación, permitiendo la actuación directa. Además, un gran número de residencias, en su mayoría localizadas en la colonia histórica, estaban incluidas desde las

La mayoría de las residencias de la colonia histórica se han levantado conforme a unos criterios estéticos que incluyen un total de 167 tipos de construcciones diferentes (imágenes de las dos páginas).



PLAN DE CRECIMIENTO URBANO



antiguas normas en un amplio catálogo de conservación, confeccionado con subjetivos criterios estéticos que llegaba a incluir 167 tipos de construcciones. Un catálogo que se ha revisado y reducido a 37 edificios, según un análisis objetivo de las características urbanas, históricas, formales o funcionales, con indicadores claros y fiables, de manera que no supongan un obstáculo a priori que bloquee el desarrollo de proyectos para la ejecución de nuevas edificaciones, las cuales, bajo una regulación precisa, serán muy respetuosas con el entorno en que se inserten.

En este sentido, las ordenanzas definidas para tales áreas residenciales fijan la tipología de construcción unifamiliar como invariante, vinculándola a los distintos tamaños de parcela según las posibilidades que se quiera ofrecer para cada zona: aislada, pareada o adosada, teniendo en cuenta las particularidades físicas y topográficas del soporte. En los vacíos intersticiales que se proponen colmatar, los tamaños de parcela se adecuan a las existentes en su entorno.

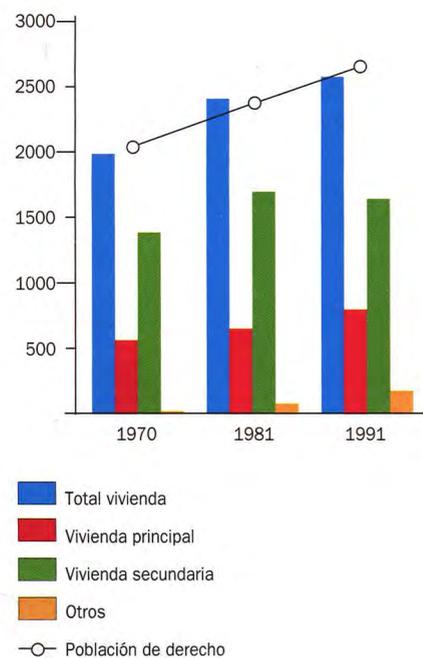
Además, las citadas ordenanzas se han flexibilizado compatibilizando los diferentes usos de dichas áreas, dependiendo de la vocación de cada zona, de manera que tengan cabida en las mismas el comercio y la pequeña industria, siempre que ello no suponga un impacto de ningún tipo para el conjunto de las viviendas colindantes.

pación pública, convocando a todos los propietarios de suelo directamente afectados por el planeamiento. A ellos se les ha explicado en todo momento la propuesta urbanística así como las consecuencias que se derivarían de su aprobación definitiva. Sus opiniones y sugere-

ncias, además de incorporarse al documento, han servido de base para la delimitación de las nuevas unidades de ejecución, de manera que se garantice la eficacia y fluidez en la gestión y puesta en marcha de todas las determinaciones contenidas en las normas.



CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL PARQUE DE VIVIENDA Y LA POBLACION DE DERECHO



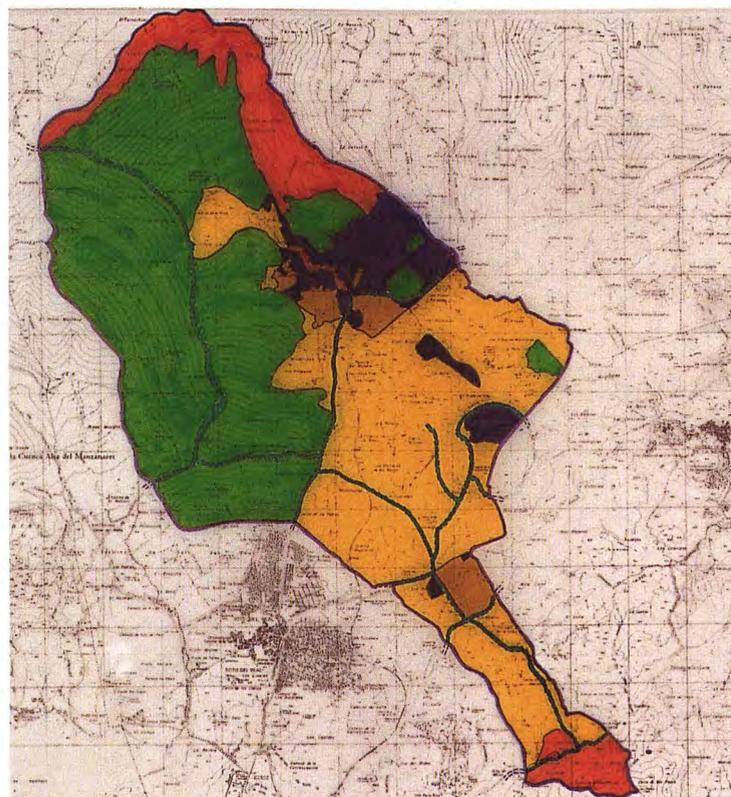
Unificar el viario

Respecto a los grandes equipamientos, la propuesta urbanística pretende ampliar el cementerio, dado el sentimiento de arraigo que existe entre la población natural de Miraflores y entre una gran parte de la población flotante. Otra de las acciones fundamentales planteadas es la implantación de un centro comercial integrado, el cual reforzará el carácter funcional de Miraflores, ampliando su área de influencia en la sierra y potenciando el núcleo como subcentro comarcal.

Asimismo, está previsto jerarquizar y unificar todo el viario, creando una vía parque paralela al río (enclavada sobre la Cañada Real), específicamente diseñada para soportar actividades lúdicas, e integrándose al mismo tiempo con el valioso parque natural de la Dehesilla.

Durante todo el proceso de redacción de este documento de aprobación inicial, se ha puesto un especial énfasis en la difusión de información y en la partici-

CLASIFICACION DEL SUELO MUNICIPAL



- Suelo no urbanizable especialmente protegido por su interés ecológico
- Suelo no urbanizable especialmente protegido por su interés paisajístico
- Suelo no urbanizable especialmente protegido por su interés cultural
- Suelo urbano
- Suelo apto para urbanizar
- Suelo no urbanizable común
- Límite del término municipal

TRES CANTOS UN PARQUE CENTRAL A LA MEDIDA

Este espacio urbano pretende integrarse en el conjunto de la ciudad y satisfacer la demanda de ocio de su población

Texto, planos y
material fotográfico:
JAVIER LOPEZ
CHOLLET y
JOSE SEGUI.
Arquitectos.
.....

El Parque Central de Tres Cantos quedó proyectado en su totalidad como proyecto básico entre 1986 y 1987, como resultado del Concurso de ideas convocado por Tres Cantos, S.A. Se trata de un espacio urbano de 48 Ha., –pendiente aún de su última fase de ejecución–, concebido como un importante nexo de unión entre el norte y sur de la ciudad circundante.





A la izquierda, imagen aérea de la ciudad y el Parque. Abajo, un primer plano de la laguna baja, una lámina de agua de 25.000 m² de superficie que entronca con las dos vaguadas.



Los terrenos escogidos para la creación de este Parque se encontraban básicamente estructurados a lo largo de dos vaguadas confluyentes: la vaguada del Arroyo Rozalén, al este, y la vaguada del Arroyo Valcastellano, al oeste. Ambas estaban muy alteradas por diversas obras de infraestructura y rellenos posteriores y sus arroyos se hallaban parcialmente canalizados. Aun así, la topografía no estaba exenta de interés, a pesar de que el Parque quedaría hundido, en su mayor parte, respecto a la ciudad circundante de Tres Cantos. Además, dentro de sus límites existía un importante conjunto de instalaciones para el abastecimiento de agua de aquella ciudad: una torre de impulsión, un depósito enterrado y varias canalizaciones de alimentación y abastecimiento.

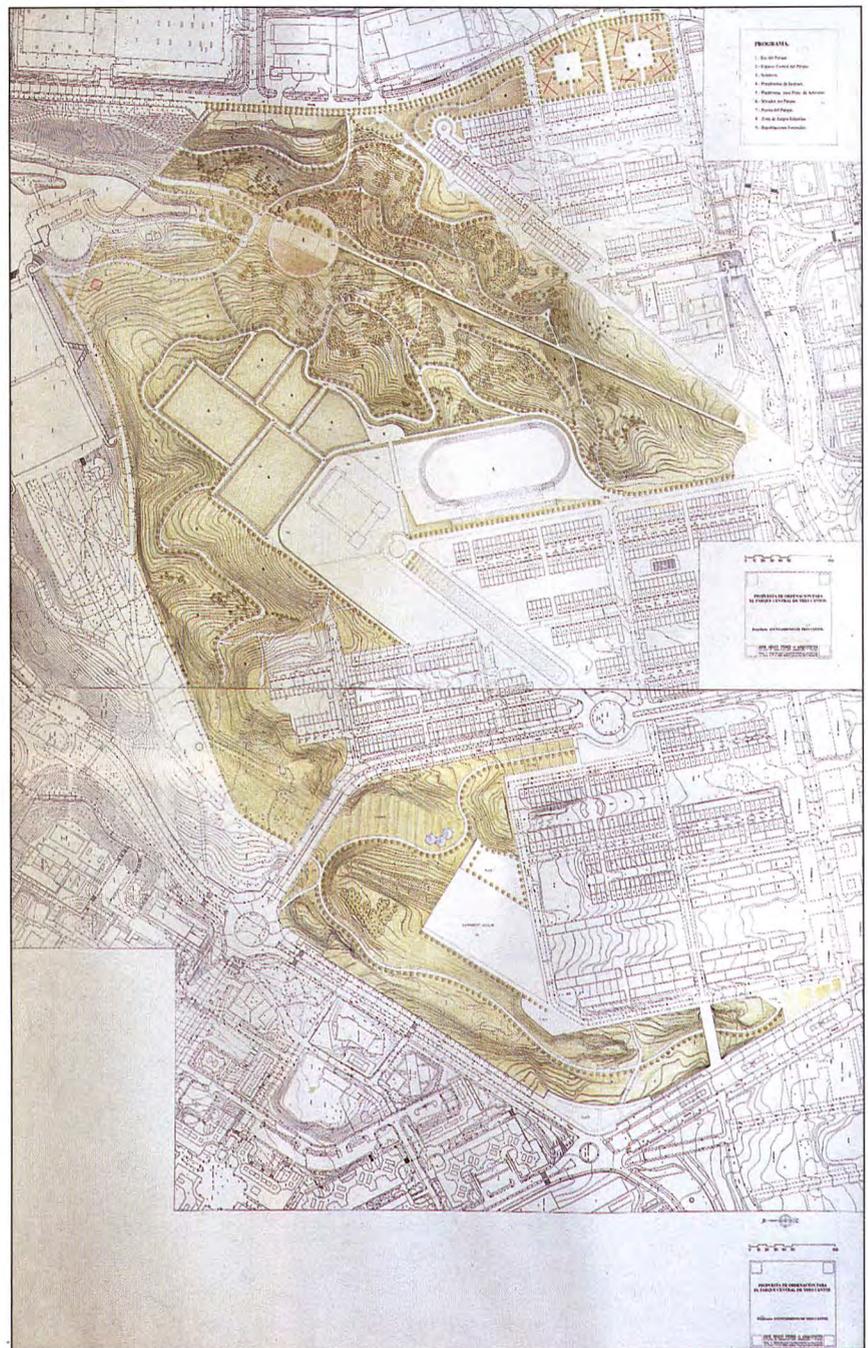
Si bien el Plan Parcial de 1986 reducía la superficie destinada a Parque Público, aquilatándola a una dimensión más acorde con el tamaño y la población previstos para la ciudad (el parque quedaría limitado al oeste por la ciudad consolidada, al este por la zona industrial y al sur y en el centro por la urbe prevista en el nuevo Planeamiento), se trataba de un inmenso vacío entre la población existente y la prevista en el Planeamiento.

Imagen y carácter propios

El Parque de Tres Cantos planteado en este proyecto se concibió como un espacio urbano de primer orden que satisficiera las necesidades de ocio y esparcimiento de la población y que cumpliera con la operación de nexo precisa entre las zonas norte (existente) y sur (prevista) de Tres Cantos, atendiendo a una serie de aspectos: potenciar una imagen y un carácter propio y diferenciado; resolver el límite y la relación entre parque y urbe; integrar los elementos de infraestructura preexistentes en el diseño general del parque; articular el entronque entre las vaguadas, e integrar la zona deportiva prevista en el Planeamiento.

Una vez definidas tales premisas, el diseño de este Parque se ha estructurado sobre la matriz básica de diversos recorridos determinados por las vaguadas. Así, en la vaguada este el agua es el principal protagonista. Una laguna alta, represada, se vuelca en sucesivas terrazas, determinando el descenso del agua por un arroyo artificial. Mientras, la vaguada oeste se articula sobre el eje de un gran paseo arbolado que nace en

PLANO DE LA PROPUESTA GENERAL



El diseño de este espacio urbano se ha estructurado sobre la matriz básica de diversos recorridos determinados por dos vaguadas.

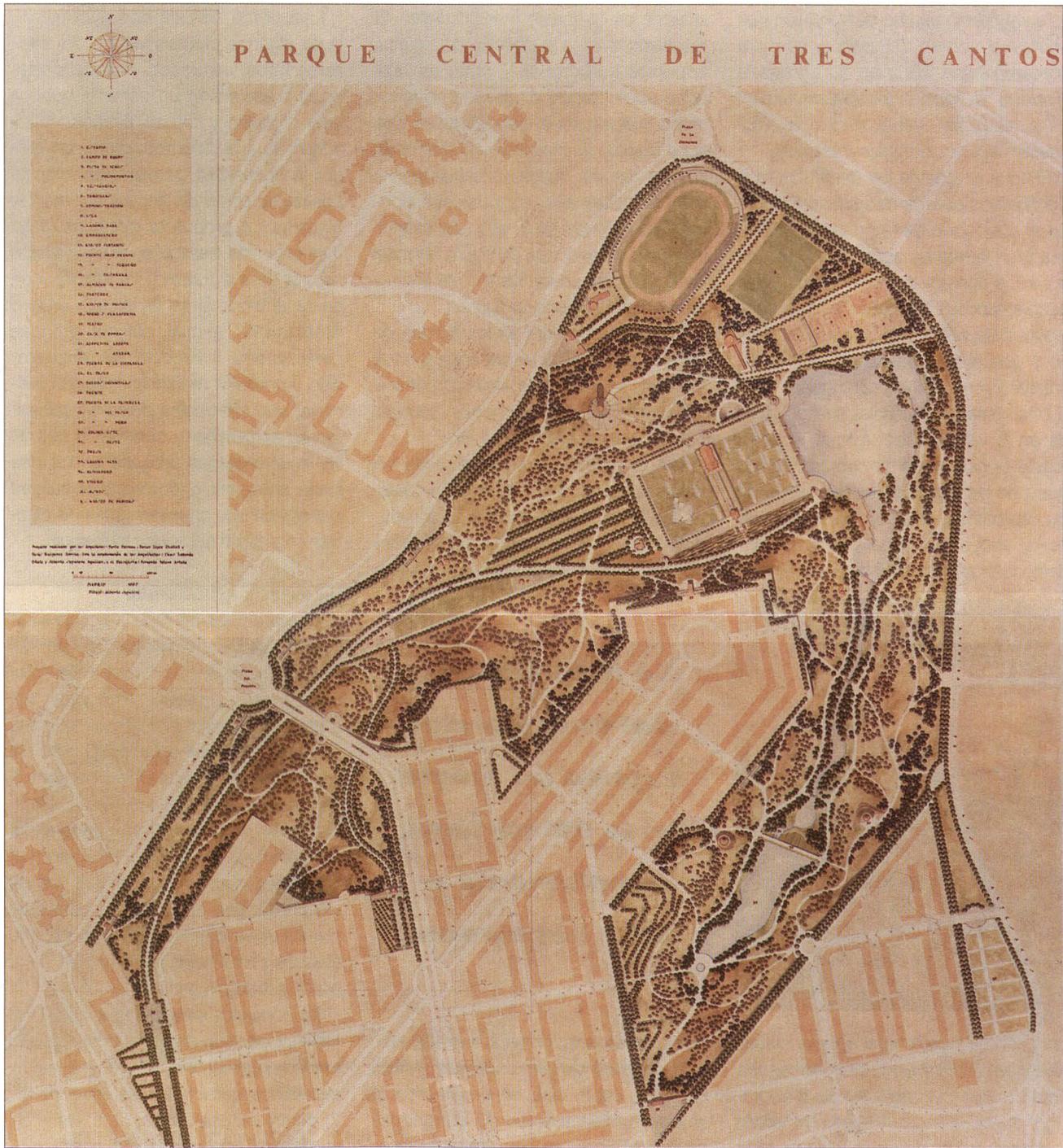
el mismo centro de la ciudad. La continuidad de este paseo se ha visto restituida por la ejecución de un puente que permite el paso elevado del tráfico rodado. Al norte, en el fondo natural de los recorridos se ha resuelto la articulación entre las dos vaguadas mediante una laguna baja, la superficie del depósito y también una zona deportiva, girando en abanico alrededor de la colina (el Alto de los Galabacines) sobre la que se eleva la torre de impulsión.

El agua, protagonista ejemplar

El Parque Central de Tres Cantos está definido por un conjunto de elementos naturales y arquitectónicos.

Así, el llamado Borde Parque-Ciudad

PLANTA DEL PROYECTO BASICO



DEMARCAACION DE LAS TRES FASES



es un elemento urbano de transición que permite el acceso al Parque y su mera contemplación. Se trata de un paseo arbolado de sección variable en función de su situación, sobre el que hay dispuestos algunos quioscos y terrazas.

El agua es uno de los elementos más significativos que definen a este Parque. En el entronque de las dos vaguadas, una gran lámina de agua de 2,5 Ha. de superficie aparece como fondo de perspectiva desde el depósito. Se trata de la laguna baja, concebida para uso recreativo y diseñada mediante islas que se entrelazan con puentes peatonales.

Una presa de materiales sueltos situada en la vaguada del Arroyo Rozalén regula el caudal del arroyo aterrazado que une las lagunas, consiguiendo un circuito cerrado de agua que desciende por el arroyo durante el día, bombeándolo de nuevo hacia arriba durante la

máximo los costes de mantenimiento. El resultado final fue la elección de algunas especies autóctonas y otras de fácil adaptación. Según la variedad de recorridos y situaciones, se distinguen dos tipos de paisaje en el Parque: el llamado paisaje natural, que se extiende por la mayoría del terreno, en todas sus laderas y en el fondo de la vaguada este. Y el paisaje urbano, que configura el fondo de la vaguada oeste. Dentro del paisaje natural hay dos tipos de figuras:

- Paisaje de ribera en los bordes de acceso, en las láminas de agua y en el fondo de las vaguadas, definido por una vegetación a base de chopos, sauces, bambú, cañas, zarzamoras, etc.

- Y el paisaje característico de las dehesas castellanas, a base de encinas, alcornoques y pinos piñoneros agrupados, formando bosquetes acompañados de arbustos de carácter rústico,

Esta última fase de ejecución reconduce algunos planteamientos de anteriores fases, centrados, esencialmente, en la creación de un espacio público más orgánico y natural, estructurado y adaptado a la difícil topografía, sin olvidar la necesidad de disminuir todo lo posible su coste de ejecución y mantenimiento. La propuesta global de dicha fase está más basada en la concepción natural de sus trazas y vegetación que en su entendimiento de parque urbano "construido", el cual, por sus grandes dimensiones, haría difícil su formalización y posterior mantenimiento. En definitiva, sus principales objetivos consisten en aprovechar y cualificar el uso de las intervenciones urbanas de las dos fases anteriores y potenciar la calidad paisajística que ahora se pretende plantear en el resto del suelo del Parque.

Un espacio estructurado

Tras el análisis de toda la documentación existente y la realidad actual del Parque, una de las cuestiones más necesarias a plantear es encontrar una determinada estructura general que sea capaz de ordenar el conjunto total del Parque, integrándolo al mismo tiempo en la estructura urbana de Tres Cantos. Esa búsqueda de la forma general del Parque en su referencia al proyecto global de la ciudad podría constituir uno de los principales objetivos de esta propuesta, más que continuar añadiendo aisladas intervenciones al margen de la citada estructura general.

En concreto, se trata de encontrar el orden y los usos del Parque atendiendo fundamentalmente a su propia escala y especiales características territoriales. Y, dentro de esa escala, hallar las intervenciones adecuadas y nuevos usos ciudadanos basados en las magníficas condiciones naturales del terreno y en su condición de centralidad con respecto a la ciudad. Se trata de adecuar la propuesta a los usos y órdenes que demanda la escala del propio Parque, intentando encontrar ese espacio público de consenso ciudadano dentro del concepto de Parque natural que ofrece el lugar y la "arquitectura del vacío" con la que se intenta desarrollar esta propuesta de fase final.

En definitiva, el Parque de Tres Cantos es un espacio público conectado con los grandes asentamientos urbanos colindantes a través de la prolongación de algunas trazas estructurantes significativas, las cuales conformarán en el



Sobre estas líneas, puente sobre una de las lagunas. A la derecha, dos imágenes del Parque donde se contempla el conjunto de islas entrelazadas por puentes peatonales que recorre la laguna baja. En vertical, imagen de detalle de la escalinata y varias linternas situadas frente a la laguna.

noche. La extracción del agua subterránea permite la aportación necesaria para el riego y las pérdidas de evaporación. Cuatro grandes linternas enmarcan la superficie del depósito. Dos de ellas sirven como remate del pórtico del Parque, provisto de unas gruesas columnas huecas, permitiendo así la plantación de arbolado. Y en el frente de la laguna se disponen otras linternas de menor tamaño apoyadas sobre una escalinata. Sobre el Alto de los Galabacines se eleva la torre de equilibrio, potenciada en su condición de punto más elevado del Parque mediante una plaza mirador que avanza sobre un muro de gaviones.

Dos tipos de paisaje

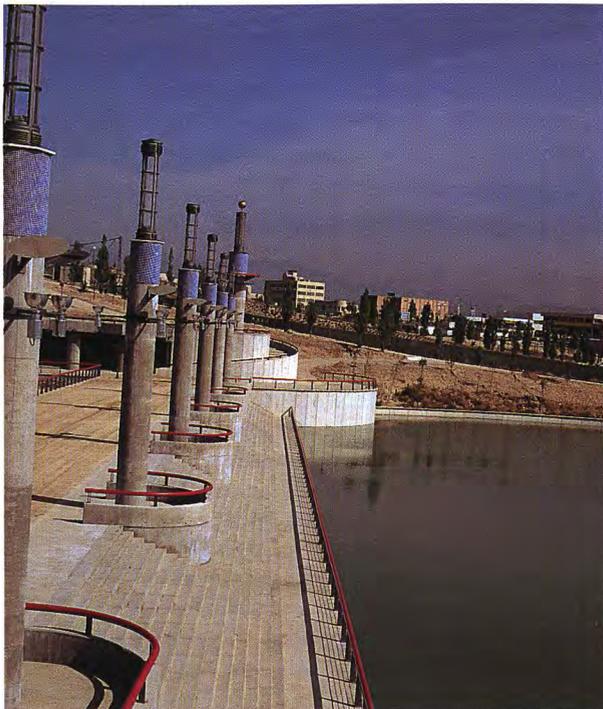
El criterio fundamental seguido en el proyecto de jardinería fue realizar una selección de especies atendiendo a su mejor adecuación al entorno y teniendo en cuenta la necesidad de reducir al

**La modificación
del Plan Parcial
supuso un ajuste
en la última fase,
ampliándola a
37,7 hectáreas.**

como madroños, romeros, lavanda, etc.

En la zona caracterizada por paisaje urbano, en el que se encuentra la mayor concentración de elementos arquitectónicos, se han utilizado especies pertenecientes a la jardinería clásica madrileña, tales como aligustres, magnolias y árboles de alineación (plátanos, gleditsias, etc.) acompañados de lilas, laureles, etc., que pretenden conferir al Parque un ambiente fresco y húmedo. El tapizado de las laderas se ha realizado utilizando una pradera muy rústica, a base de trébol y gramínea, que con el tiempo se irá asemejando al pasto tradicional, huyendo voluntariamente de la pradera artificial.

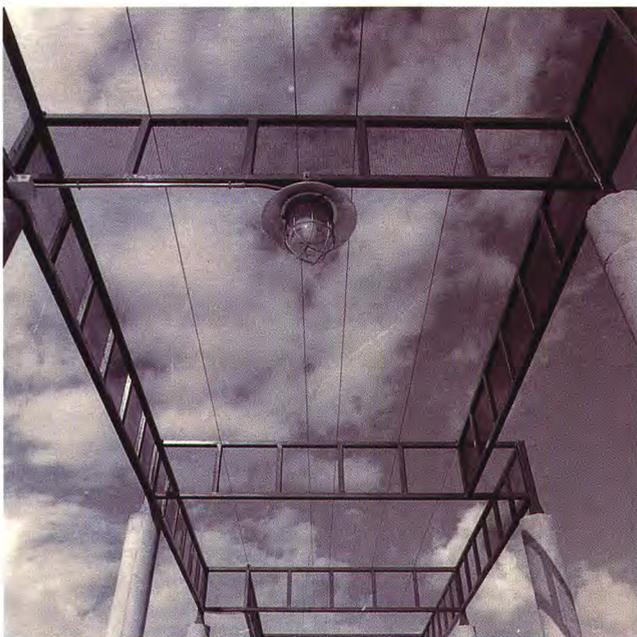
La modificación del Plan Parcial, llevada a cabo en el mes de julio del año 1995, contemplaba un reajuste en la delimitación de la última fase del Parque Central, pasando ésta de las 28,25 Ha. iniciales, a un total de 37,7 Ha.



futuro la propia estructura del Parque garantizando la actividad urbana necesaria para cualificar el uso de un espacio de tales características.

Opciones de futuro

La definición de los elementos estructurantes de relación con sus asentamientos residenciales colindantes y sólo algunos gestos territoriales que ordenen y dignifiquen el valor de los "vacíos" del Parque serán los únicos elementos de ordenación que se planteen en esta última etapa de construcción. El tiempo, la improvisación del uso ciudadano, la imaginación creativa de futuras necesidades... conformarán ese parque terminado que ahora sería arriesgado realizar.



Uno de los objetivos del proyecto ha sido integrar los elementos de infraestructura preexistentes en el diseño general.

Uno de los principales objetivos planteados en esta última fase de ejecución es la necesidad de desarrollar nuevas alternativas adaptadas a la naturaleza del lugar, capaces de concretar y seleccionar los nuevos procesos de transformación y crecimiento que requiere este Parque en su búsqueda de nuevas opciones para el futuro.

Es evidente que en la actualidad su espacio vive una profunda búsqueda de definición de sus capacidades de futuro. Su situación actual le ha llevado a una encrucijada de necesaria clarificación, de entendimiento de sus opciones contemporáneas en términos de estrategia territorial y de unificación de toda su imagen. Las propuestas planteadas pretenden ser un medio para fomentar el desarrollo de sus oportunidades y al mismo tiempo para buscar nuevas posibilidades que precisamente supongan un esfuerzo de reflexión por clarificar las

opciones actuales y también las futuras.

No obstante, el modelo de la propuesta se centra en la intensidad cualitativa de las actuaciones y, sobre todo, el modo en que éstas se implantan en el Parque y en su propio tejido urbano colindante. Solamente con la dinámica que genera un nuevo modo de hacer las cosas se podrá alcanzar la solución de parte de los problemas que presenta actualmente esta pieza de la ciudad. El acierto de los proyectos difícilmente podrá asegurarse si no es en el marco de este proceso, el cual debe ser soportado desde la capacidad administrativa y de los agentes empresariales y sociales implicados.

Hay, por tanto, una opción explícita a

territorial que se pretende plantear. Así pues, este tipo de planteamiento posibilita la total desaparición de la incertidumbre y ambigüedad en el cómo hacer realidad el contenido de las ideas, tanto al ordenar el marco físico general como respecto a qué nuevos productos se van a dar, cuántos, dónde y cómo el municipio se encuentra dispuesto a reconocerlas como de interés.

Estas oportunidades se convierten en piezas claves de la configuración del espacio natural de este Parque Central. El conjunto de las propuestas reconocen como suyos tales productos y los explicitan con la importancia que tienen sobre los planos haciéndolos posibles y permitiendo su ejecución.

En resumen, se trata de definir con claridad el nuevo modelo urbano y territorial que demanda el Parque Central de Tres Cantos en sus posibles opciones de futuro. Un modelo que se basará, esencialmente, en la importancia excepcional que posee su propio enclave geográfico (próximo a una ciudad), en donde su paisaje característico se conforma como el principal elemento referencial e identificador de su propia estética urbana. En este sentido, las propuestas desarrolladas han nacido desde el conocimiento de dichos valores urbanos y territoriales y de su propia relación estructural, garantizando la comprensión y la potenciación precisa que requiere la articulación del Parque Central con su lugar. Partiendo de las diferentes escalas de problemas urbanísticos que surgen en la ciudad, se han diferenciado un conjunto de intervenciones para seleccionar estratégicamente sus diversas ofertas y objetivos y plantear así sus correspondientes criterios de ordenación espacial y organización funcional que requieren los distintos sectores en donde se ubicarán.

La etapa en
ejecución plantea
la necesidad de
desarrollar nuevas
alternativas
adaptadas a la
naturaleza de
este lugar.

lo largo de todo el contenido de la propuesta, como estrategia de la misma: cualificar su oferta. Dicha cualificación no es sólo una necesidad proyectual, sino además un hecho innato preciso en la propia concepción del modelo urbano y

EQUIPO DE INTERVENCION

AUTORES DE LA PRIMERA FASE EJECUTADA DEL PROYECTO:

Javier López Chollet, Arquitecto.

Marta Dalmau, Arquitecta.

Jesús Ruipérez, Arquitecto.

AUTORES DE LA SEGUNDA FASE EJECUTADA DEL PROYECTO:

Javier López Chollet, Arquitecto.

Marta Dalmau, Arquitecta.

AUTOR DE LA TERCERA FASE EN EJECUCION:

José Seguí, Arquitecto.

DIRECCION DE OBRA:

Africa Herrera, Arquitecta técnica.

Mariano Beotas, Arquitecto técnico.

José Luis Castro, Arquitecto técnico.

Francisco Sánchez, Ingeniero técnico de Obras Públicas.

EMPRESAS CONSTRUCTORAS:

Cubiertas y MZOV (fases 1, 2A y 2B).

RAGA (plantaciones fase 1)

NATCON (plantaciones fase 2).

COLABORACION EN EL ARTICULO:

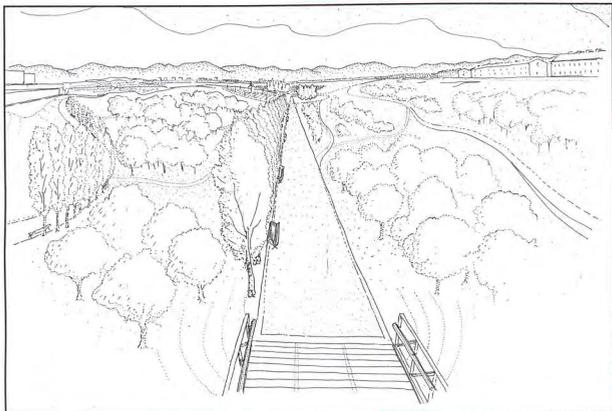
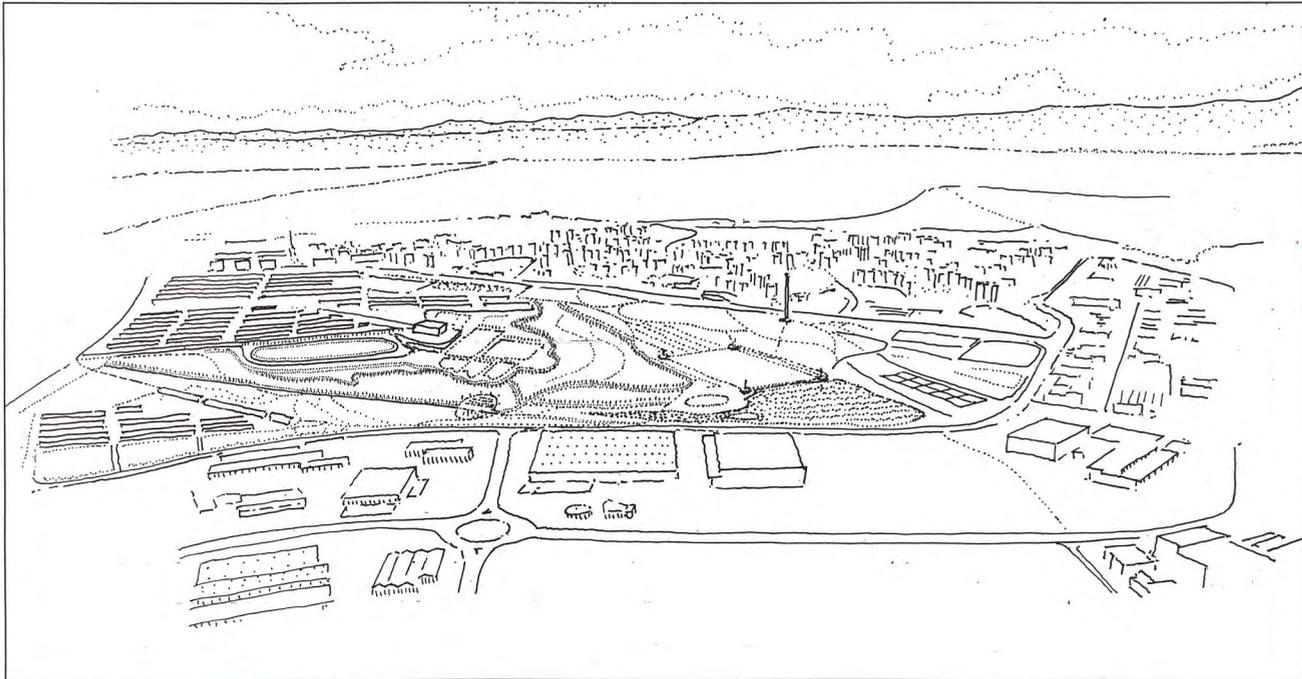
Ramón Engel, Arquitecto.

Antonio Suescun, Arquitecto.

Africa Herrera, Arquitecta técnico.

Mariano Beotas, Arquitecto técnico.

Jesús Escartin, Arquitecto técnico.



Arriba, imagen aérea de la situación actual del terreno a intervenir en la última fase. Junto a estas líneas, dos dibujos sobre el trazado general y la perspectiva del paseo central con el mirador al fondo.

LOS DOCKS DE MADRID UN JARDIN SOBRE UN GARAJE

Soluciones estéticas y funcionales para transformar un enclave urbano de la capital

Texto y fotos:
JOSE MARTINEZ
SARANDESES.
Arquitecto.

Los espacios libres de una ciudad también pueden ser objeto de intervenciones urbanísticas. El proyecto que describe el siguiente artículo, ejecutado en el año 1992, es un claro exponente de ello: la transformación de un patio de manzana, situado en la calle Téllez, en un agradable espacio ajardinado trazado sobre el terreno de un garaje subterráneo. Así se ha conseguido enriquecer la imagen de un enclave del ensanche sur de la capital.



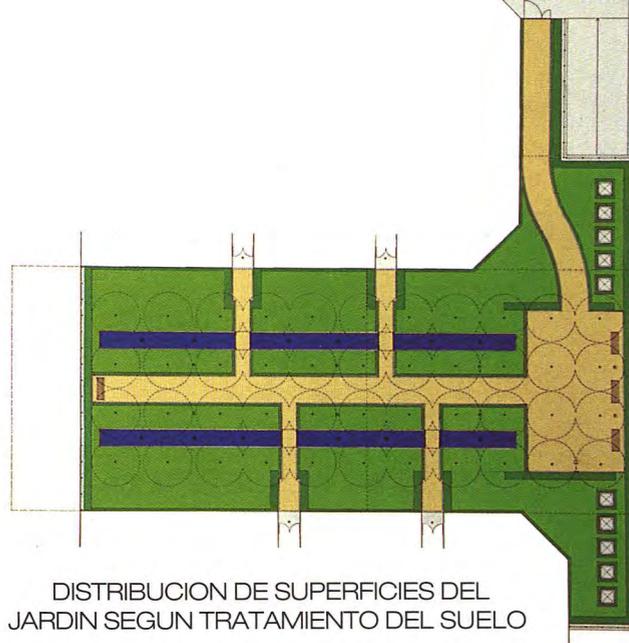
Este jardín, vinculado a los dos edificios de la calle Téllez (en los números 22, 24, 26, 52, 54 y 56) de Madrid, posee un espacio ajardinado en forma de T y comprende un rectángulo de 60,25 x 26,50 m², situado entre los dos edificios y los dos apéndices ubicados entre aquéllos y el lindero sureste de la parcela. El conjunto, con un total de 1.945 m², forma parte de un patio de manzana que es compartido con diversas construcciones.

En concreto, el jardín está desarrollado sobre las losas de hormigón armado que cubren el garaje subterráneo construido en la citada parcela. La losa central se encuentra en el nivel -0,87 m., referido al nivel del suelo de planta baja de los edificios; la meridional, en el nivel -0,35 m.; y la nororiental, en los niveles -0,35 y 0,62 m. El suelo de todo el jardín se encuentra al mismo nivel que los cuatro portales que facilitan su acceso,

junto con un portalón que lo comunica con la calle Téllez, situada en el ensanche sur de Madrid capital.

Un área estancial

La sociedad promotora deseaba embellecer el espacio descrito mediante abundante vegetación, con la idea de mejorar las vistas que poseían los locales circundantes. De igual forma, también pretendía configurar un área estancial al aire libre, protegida por árboles de sombra, que no causara interferencias funcionales con los locales situados en la planta baja de aquella parcela. Para evitar este hecho, se destinó la mayor parte del terreno del jardín a la instalación de parterres. Estos han definido: un paseo central de 3 m. de anchura, el cual comunica los portales con una plazuela estancial de 17 x 10 m., situada en las inmediaciones del lindero sureste, en el emplazamiento que disfruta de las mejores condicio-



Arriba, imagen de la impermeabilización de la cubierta del garaje. Abajo, de izquierda a derecha, una vista del jardín desde uno de los portales y pasarela sobre un estanque.





Imagen del estanque y las fuentes ornamentales.

nes climáticas durante el invierno; los accesos a los portales, que tienen 1,5 m. de anchura; y el acceso desde la calle Téllez, que posee 3 m. de anchura y un trazado curvilíneo, con el fin de alinear su eje con el de la plazuela. Además, estos parterres han separado las zonas peatonales descritas de los mencionados huecos

Los parterres se tapizaron con un conjunto de plantas de hoja perenne que proporcionan un manto verde todo el año.

situados en la planta baja, evitando de este modo posibles molestias entre los peatones del jardín y la actividad generada en aquéllos.

Estudio del diseño

Por otro lado, el tapiz seleccionado para cubrir tales parterres fue un conjunto de plantas de hoja perenne, con el propósito de disfrutar durante todo el año de un manto verde que además no requiriera frecuentes labores

de mantenimiento y que permitiera pasar bajo él las hojas caídas que hacen posible devolver a la tierra la mayor parte de los elementos absorbidos por las plantas. Los parterres centrales se compusieron a través de franjas diferenciadas mediante una variada vegetación de diversos colores y reflejos que han logrado proporcionar una imagen bella y acogedora. En cuanto al paseo, la plazuela y los accesos, se ejecutaron con un manto de albero abombado sobre una base de zahorra natural que favorece la penetración del agua superficial en la tierra y al mismo tiempo evita posibles encharcamientos.

La separación que han propiciado los parterres entre el paseo central y los huecos de la planta baja, ha quedado reforzada con dos estanques longitudinales que se atraviesan mediante cuatro pasarelas dispuestas frente a los portales. El agua de estos estanques (que constituye una reserva para riegos en caso de emergencia) se ha oxigenado con doce fuentes ornamentales que proyectan columnas de espuma de medio metro de altura, dinamizan el ambiente y

crean un fondo sonoro evocador de cursos naturales de agua que resulta muy agradable. Cada fuente se alimenta por una pequeña bomba sumergida Oase UWP-75, y su iluminación se ha resuelto con dos focos subacuáticos Oase UWS-K2.

Las vistas de los locales de la planta baja desde la plazuela y los accesos a los portales se protegieron mediante setos altos de durillo, encargados de flanquear dichos espacios. En cuanto a los bordes de los parterres, se delimitaron con setos bajos de boj, los cuales contienen la expansión de las plantas tapizantes sobre las áreas peatonales inmediatas y los umbrales de los huecos. El espacio central se ha cubierto con las copas de cuarenta y cuatro gleditschias semimaduras, dispuestas regularmente en cuatro filas que flanquean los estanques. Estos árboles proporcionan sombra en verano y al mismo tiempo dejan penetrar los rayos solares invernales. Se trata de árboles con hoja pequeña, que han permitido no ensombrecer excesivamente los locales de la planta baja y que han originado bellos contraluces con los



rayos del sol, matizando la luz. Además, sus hojas atraviesan con facilidad el manto formado por las plantas tapizantes. Asimismo, el amarillo que las caracteriza en otoño y el desarrollo lateral de sus raíces (éste reduce la posibilidad de que ellas perforen las láminas impermeabilizantes) también fueron factores importantes a tener en cuenta al elegir estas plantas.

Independencia e iluminación

Para aislar el jardín de las fincas colindantes, se instalaron pantallas vegetales mediante setos altos de durillo y plantas trepadoras entrelazadas en vallas metálicas, que también se utilizaron para embellecer los muros de los edificios. Asimismo, el problema de iluminación se resolvió disponiendo ocho lámparas sobre columnas de 3 m. alineadas con las dos filas centrales de árboles. Para favorecer las estancias, se colocaron cuatro bancos en los ejes visuales más importantes del jardín, coincidiendo con los del paseo y con los de los estanques. También se pensó en el posible público infantil de este espacio urbano, situando en la pla-

zuela una pequeña fuente para beber.

Tres sistemas automáticos (uno de difusores emergentes para plantas tapizantes, otro de tubos exudantes para setos y otro de goteros para árboles) y un sistema manual de emergencia riegan la vegetación. Este riego, controlado mediante veintisiete válvulas eléctricas que abastecen pequeños sectores para minimizar la acometida, es posible anularlo con un sensor de lluvia y se orienta mediante cuatro tensiómetros que permiten conocer la humedad de la tierra a distintas profundidades.

Por otra parte, la ejecución de un jardín arbolado sobre locales habitados requería llevar a cabo una serie de protecciones que preserven las láminas impermeabilizantes contra la perforación por raíces en busca de humedad. En este caso concreto, se adoptó la solución de instalar balsas inundadas permanentemente. Solución que presentaba dos ventajas importantes: por un lado, el agua inhibía la aproximación de las raíces a las láminas impermeabilizantes, y por otro, no existían pendientes de drenaje que redujesen la escasa altura dis-

ponible para la tierra. En concreto, esta impermeabilización comprende los siguientes elementos:

- Una lámina oxiasfáltica de 4 kg. Morterplas PE armada con polietileno, adherida sobre el mortero de regularización con Prejunter HD 1.
- Una lámina de betún polimérico de 5 kg. Morterplas Jardín APP con

En primer plano, el paseo central del jardín.

Para aislar este espacio de las fincas colindantes se instalaron pantallas vegetales con setos altos de durillo.

doble armadura de polietileno y napa de poliéster, acabado en gránulo mineral, adherida con calor.

- Una manta protectora y también de humedad ISM 50.
- Una capa drenante Floradrain FD 60 con los alveolos superiores rellenos con garbancillo de río.
- Un fieltro capilar Terram 1.000 de un total de 140 gr.
- Una capa filtrante de arena de río de 5 cm. de espesor.



Panorámica del espacio ajardinado con su vegetación característica, durante el verano.

Asimismo, para evitar corrientes de agua en las balsas se han dispuesto veintiún sumideros registrables mediante pozos o arquetas. Cada uno de ellos está formado por una cazoleta de goma dutral sin sifón Eterno de 100 mm. de diámetro (EPDM), adherida con Prejunter HD1 y sellada con lámina oxiasfáltica de 4 kg. armada con polietileno continuo Morterplas PE y un tapón regulador

La plantación se realizó sobre una mezcla de arena de río, tierra de vega, tierra vegetal y materia orgánica.

de la altura del agua embalsada. Esta, junto con el agua retenida en los diversos alveolos de la capa drenante, aseguran la humedad permanente de la tierra. En cuanto a los estanques, se han impermeabilizado con láminas Texalón Color flotantes sobre fieltros capilares Terram 2.000 de 240 gr., soldadas perimetralmente con las láminas impermeabilizantes del jardín.

La plantación de todo el jardín se realizó sobre una mezcla compuesta por un tercio de arena de río, un tercio de tierra de vega y un tercio de tierra vegetal y materia orgánica, extendida en tongadas de 15 cm. de espesor compactadas con rulo manual y consolidadas con agua. La altura de tierra que había disponible en el área central (75 cm.) se incrementó en las bandas de plantación de árboles mediante un ligero abombamiento de su superficie.

Un total de cuarenta y cuatro ejemplares semimaduros de *Gleditsia triacanthos* "inermis" componen la arboleda del jardín. Estos poseen 25/30 cm. de circunferencia, una copa intacta, un tronco recto de 2,5 m. y raíces en cepellón repicadas cuatro veces. Los setos altos se formaron con cuatrocientos treinta y siete durillos (*Viburnum tinus*) de 1/1, 25 m. de altura y 50 cm. de diámetro, enraizados en un container de 22 cm. de diámetro, a razón de dos plantas/m. Los setos bajos perimetrales se crearon a través de un conjunto de mil seiscientos diez plantas de boj (*Buxus sempervirens* "suffruticosa")

de 20/25 cm. de altura y 12 cm. de diámetro en container, a razón de siete plantas/m., y los setos bajos centrales, con un total de quinientas noventa y seis plantas (las cuales poseen 35 cm. de altura y 25 o 22 cm. de diámetro en container), a razón de cinco plantas/m.

Un paisaje armónico

Las filas de árboles se realizaron sobre cuatro franjas tapizadas con tres mil novecientas cincuenta y ocho hiedras de hoja pequeña (*Hedera helix*) de 12/15 cm. en container o 12 cm. de diámetro, a razón de dieciséis plantas/m². En cuanto a las franjas de hiedra, se enmarcaron con franjas tapizadas con tres mil trescientas treinta y tres vincas de hoja pequeña (*Vinca minor*) de 12/15 cm. en container o 12 cm. de diámetro, a razón de 16 plantas/m². El parterre más soleado, situado sobre la bocana del garaje, fue tapizado con seiscientos sesenta y seis romeros (*Rosmarinus officinalis*) de 30 cm. de altura y 15 o 14 cm. de diámetro en container, con nueve plantas/m². El parterre lateral soleado se tapizó con dos mil sete-



cientas seis plantas de *Hypericum* (*Hypericum calycinum*) de 12/15 cm. en container o 10 cm. de diámetro, a razón de 16 plantas/m². El parterre lateral más umbrío fue tapizado con tres mil trescientas veintisiete *Paquissandras* (*Pachysandra terminalis*) de 8/10 cm. en container y 10 cm. de diámetro, con dieciséis plantas m². Las vallas de cerramiento del jardín se cubrieron con plantas trepadoras separadas entre sí por medio metro: ciento veinticuatro madreselvas (*Lonicera japonica*) de 1,75/2 m. de altura y tres ramas en container o diecisiete de diámetro se combinan con sesenta y tres hiedras (*Hedera helix*) de 1,75/2 m. de altura y tres ramas en container o 17 cm. de diámetro y sesenta y cuatro rosales trepadores, dieciséis *American Pillar*, dieciséis *Alberic Barbier*, dieciséis *Kew Rambler* y dieciséis *New Dawn*, todos de 0,6/0,8 m. de altura, tres tallos y raíz.

Finalmente, sobre las pilastras de la fachada se determinó adosar un total de treinta y cuatro pies de parra virgen (*Parthenocissus tricuspidata* veitchii) de 0,5/0,6 m. de altura en container o 12 cm. de diámetro.

COSTES UNITARIOS

La ejecución material del jardín y sus instalaciones han supuesto un coste total de 20.295 ptas./m²., desglosadas en:

Impermeabilización	7.495 ptas./m ²
Bordillos y terriza	665 ptas./m ²
Tierra	2.026 ptas./m ²
Plantas tapizantes	2.254 ptas./m ²
Setos	1.603 ptas./m ²
Plantas trepadoras	230 ptas./m ²
Arboles	2.237 ptas./m ²
Riego	911 ptas./m ²
Estanques	1.295 ptas./m ²
Fuentes ornamentales	988 ptas./m ²
Alumbrado	421 ptas./m ²
Mobiliario	171 ptas./m ²

UN PROYECTO DEL 92

Las intervenciones en este jardín se efectuaron conforme al proyecto redactado en 1991 por el autor de este artículo, en colaboración con María Agustina Herrero Molina, arquitecta, y María Medina Muro, paisajista. La obra fue promovida por la firma Proyectos Internacionales y su ejecución se llevó a cabo en el año 1992 por la empresa Auxini. La impermeabilización fue efectuada por la firma Texsa; el riego y las fuentes ornamentales, por la empresa Autagua y la plantación por la empresa Los Peñotes.

Aspecto general del jardín, durante el otoño.

LEY DE MEDIDAS DE POLITICA TERRITORIAL, SUELO Y URBANISMO

LA EJECUCION DEL PLANEAMIENTO

Representa un complemento de la Ley del Suelo y, en algunos puntos, una modificación

La Ley de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid, del 28 de marzo de 1995, dedica su título VII a la gestión urbanística. Aunque no desarrolla una regulación completa que sustituya la general de la Ley del Suelo, sí introduce importantes innovaciones que abren nuevas perspectivas a la siempre difícil ejecución de los planes.

TEXTO:
FRANCISCO
PERALES.
*Abogado
Urbanista.*

La legislación autonómica puede abarcar esta materia porque entra de lleno en lo que está considerado como su competencia urbanística. Toda la normativa de la legislación estatal sobre ejecución del planeamiento tiene un carácter supletorio de la autonómica. Al no haber efectuado una regulación completa, la Ley de Medidas o Ley 9/1995 representa un complemento de la Ley del Suelo y, en algunos puntos, una modificación.

Esta crónica parcial de la Ley 9/1995 se centra en lo que parecen ser aquellos aspectos más sobresalientes de las innovaciones, como son todas las que atienden a las actuaciones asistemáticas en suelo urbano así como las que se refieren a las sistemáticas.

Actuaciones asistemáticas

En concreto, el artículo 82 se refiere a las primeras. Su objeto se ha limitado a convertir definitivamente en una prestación económica, la cesión del exceso de aprovechamiento sobre el susceptible de apropiación por el propietario, cuando éste pretende edificar en un solar. En este caso, la cesión, afirma el precepto, deberá realizarse en forma de una indemnización sustitutoria en metálico, equivalente al valor urbanístico del exceso, a cuyo efecto el municipio deberá efectuar la correspondiente liquidación.

El carácter recaudatorio de la cesión del 15% del aprovechamiento tipo, cuando éste coincida con el aprovechamiento existente —especialmente cuando se edifique sustituyendo una edificación anterior o en supuestos de rehabilitación—, es evidente.

Que la sustitución de la cesión in natura por el pago del valor en metálico de cualquier exceso sea el 15% u otro superior, viene establecida de forma imperativa. La nueva norma ha reconocido e

implantado con carácter general lo que viene ya constituyendo una práctica habitual. Los excesos de aprovechamiento cuando la actuación se limita a edificar en un solar se convierten en un recargo económico que grava directamente el coste de la edificación, sin posibilidad de distribuir la repercusión que tendrá que ser soportada íntegramente por los compradores.

El pago posee carácter finalista porque debe dedicarse obligatoriamente por el Ayuntamiento a la compra de terrenos destinados a la construcción de viviendas sometidas a algún régimen de protección oficial. Cabría preguntarse si le es posible, no obstante lo extraño del supuesto, al propietario obligar al Ayuntamiento a recibir en especie la cesión, siempre que el solar lo permita. O lo que es aún más improbable, a compartir un régimen de copropiedad sobre el mismo solar. La cuestión se plantea en el puro nivel teórico, pero negar tal posibilidad es confirmar la naturaleza tributaria de la supuesta cesión.

Actuación sistemática

El mismo artículo completa la regulación del cumplimiento de las obligaciones cuando se actúa asistemáticamente. En otras palabras, cuando se edifica directamente, estableciendo la obligación de asegurar la realización o bien el costeamiento de las obras de urbanización que requiera aún la parcela para convertirse en solar, y la cesión de los terrenos que deben servir de soporte a las correspondientes sobras de urbanización antes de que éstas, así como las de edificación, den comienzo.

Las novedades en materia de ejecución sistemática consisten en una nueva regulación de todas las unidades de ejecución, así

como en la creación de un nuevo sistema de actuación –la ejecución forzosa–, en la introducción del convenio como medio para modificar los sistemas de actuación por vía de pactos, y también en una regulación complementaria de todo el sistema de expropiación con concesionario.

La Ley da una nueva regulación a la delimitación de las unidades de ejecución en el artículo 81, con cuya aprobación sigue siendo obligatorio determinar el sistema de actuación, si no se hubiera fijado en el Plan. La elección es facultad municipal, pero se exige que se valoren las circunstancias concurrentes, los objetivos, las necesidades, los medios y la capacidad de gestión para efectuar dicha elección. Por lo tanto, la elección debe ser motivada, lo cual permitirá la impugnación basada en una motivación falsa, incongruente o bien falta de racionalidad.

La actuación sistemática por unidades de gestión, salvo en suelo urbano donde cabe la asistemática, es la normal. En este sentido, la Ley aclara que pueden ejecutarse obras de infraestructuras o para dotaciones y servicios, aún en suelo urbanizable, sin necesidad de delimitar una unidad de ejecución. Esta posibilidad para la construcción de dotaciones o servicios en suelo urbanizable, sin necesidad de que sean sistemas generales, es una novedad. Como también lo es la ampliación al suelo urbanizable de todas las unidades de ejecución discontinuas.

El mismo artículo 81 modifica el artículo 144 de la Ley del Suelo y establece nuevos requisitos para la delimitación de las unidades de ejecución. Ahora bien, se trata de un esfuerzo estéril porque a fuerza de querer precisar, sólo se ha conseguido reiterar los mismos requisitos con formulaciones más o menos diversas. Ahora se exigen requisitos para todos los supuestos y otros, añadidos, para los de compensación y cooperación. Al final todos se resumen en que la unidad tenga entidad suficiente para que se puedan cumplir las obligaciones de cesión (lo que comprende la incorporación de los terrenos dotacionales correspondientes), equidistribución y urbanización.

La tendencia expansiva del sistema de expropiación forzosa se manifiesta en las mayores facilidades que se establecen para incorporar a otros gestores a la Administración territorial actuante, que sólo pone en juego su potestad expropiatoria. Por una parte, se recoge la fórmula de la encomienda de gestión de servicios, prevista en el artículo 15 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común y, por otra, se completa la regulación de la gestión por cesión.

Encomienda de gestión

La encomienda de gestión a entidades de derecho público de la propia o de distinta Administración ya era utilizable directamente desde la Ley 30/1992, aunque bien está que se explicita en la legislación urbanística, tan cerrada en sí misma, al menos en su aplicación por la Administración. En esta Ley de Medidas debería haberse dicho que la encomienda puede aplicarse, no solamente en el sistema de expropiación, sino en cualquier sistema de gestión pública, como son los de cooperación y ejecución forzosa. No obstante, el hecho de que no se mencione no significa que no se pueda utilizar. En la concesión es destacable la intervención, como posibles ofertantes, de los propietarios de suelo constituidos en “entidad urbanística de urbanización”, como una modalidad de entidad de colaboración (siempre que reúnan el 60% de la superficie) con derecho de adjudicación preferente en situación de igualdad. A la entidad pueden incorporarse otras personas para aportar financiación o ejecución de las obras. El concesionario puede incorporar a la gestión a los propietarios que obtengan la liberación. La distribución de las parcelas resultantes se efectúa

mediante un Proyecto de Parcelación que reúne las características y efectos de una reparcelación.

Una novedad importante es el sistema de ejecución forzosa. Su regulación resulta excesivamente esquemática, por lo que requiere ineludiblemente un desarrollo complementario. Este sistema de titularidad pública puede ser utilizado con un carácter principal o bien como subsidiario de los de compensación, cooperación o convenio, y la iniciativa puede ser pública o de todos los propietarios que representen, al menos, el 30% de la superficie de la unidad.

La reparcelación es el instrumento de distribución de beneficios y cargas, y en ella se han de establecer las reservas de suelo destinadas a financiar los costes de urbanización y para hacer frente a las desviaciones que se reflejen en la liquidación.

La Administración disfruta de facultades fiduciarias para la enajenación de estos terrenos. La Ley establece en su artículo 90 que la determinación del sistema permite ocupar inmediatamente “y sin ulterior trámite” los terrenos de cesión obligatoria y gratuita y localizar los terrenos donde se sitúen los excesos de aprovechamiento para la construcción de viviendas de protección pública. Sin embargo, esta habilitación está en directa contradicción con el artículo 93, el cual, lógicamente, exige la previa aprobación del Proyecto de reparcelación.

Construcción de viviendas públicas

En cuanto a la construcción de viviendas de protección pública, solamente será posible llevarla a ejecución si el Plan destina el suelo a un uso puramente residencial. Sin la reparcelación, la disposición e inscripción en el Registro de la Propiedad de los terrenos de cesión, no es posible.

En este sentido, la distribución de las parcelas resultantes no está suficientemente resuelta en el artículo 95, que ha de efectuarse con los mismos criterios entre los propietarios adheridos y no adheridos, ya que todos quedan vinculados a la gestión común, como en el sistema de cooperación. La diferencia estriba en que los primeros podrán efectuar aportaciones económicas para levantar las cargas y los segundos necesariamente harán frente a los costes con terrenos.

REGULACION DE LA GESTION

La gestión se encomienda a una Comisión Gestora, con el mismo carácter de una Junta de Compensación, compuesta por representantes (a partes iguales) de los propietarios y de la Administración. La Ley nada dice al respecto pero, obviamente, la constitución de la Comisión requiere la aprobación de una serie de estatutos, como en el caso de cualquier entidad urbanística colaboradora.

Ahora bien, surgirá un problema que inhabilitará el sistema, salvo solución reglamentaria, si impuesto por iniciativa pública no hay quorum suficiente de propietarios para constituir la Comisión. En tal caso, el sistema deberá reconducirse al de cooperación, del cual el de ejecución forzosa no es más que una variante. En realidad, una simple rectificación del de cooperación hubiera sido suficiente para dar entrada a los propietarios, a través de la Asociación de cooperación, que, en todo caso, por vía de convenio y encomienda puede hacerse cargo de la gestión.

Las reformas introducidas en la gestión favorecen, en cualquier caso, este tipo de procesos. Ahora bien, la regulación necesita un desarrollo reglamentario, especialmente en el supuesto de los convenios y de la ejecución forzosa. En los primeros deberá aclararse qué ocurre exactamente si no se da un acuerdo unánime de todos los propietarios de la unidad, puesto que no es posible extender el citado acuerdo entre propietarios y Administración, a otro tipo de propietarios no intervinientes sobre obligaciones distintas de las que la ley establece.



Barcelona, 1995.

ATLAS HISTÓRICO DE LAS CIUDADES EUROPEAS: PENINSULA IBERICA

Centro de Cultura de Barcelona

El Centro de Cultura Contemporáneo de Barcelona (CCCB) ha editado al inicio de este año el primero de los 10 volúmenes previstos del Atlas histórico de ciudades europeas, dirigido por un equipo de profesores de la Universidad Politécnica de Cataluña, que ha contado, a su vez, con destacados expertos de las universidades de Lisboa y Oporto, en el caso de Portugal, y de Madrid, Valencia, Sevilla, Bilbao, Zaragoza y Valladolid. El proyecto global del Atlas nace con los objetivos de reunir, difundir y generar una amplia información sobre cien ciudades europeas escogidas en función de su peso específico a lo largo de la historia, explicándola a través de la evolución de las redes urbanas en las que se inscriben, al tiempo que facilita una lectura comparada de ciudades y sistemas urbanos. También se analizan todos los cambios producidos en ellas –tanto en este siglo como en el pasado–, cambios fundamentales que hacen posible comprender las rápidas transformaciones que han creado las grandes ciudades donde vivimos actualmente.

El contenido del Atlas se centra en dos cuestiones básicas: comprender el espacio urbano de la ciudad actual como producto básico y comprender además la evolución de un conjunto más amplio que el simple examen de sus arquitecturas y de su forma física, haciendo más hincapié en las relaciones que se reflejan sobre el espacio. Para ello, se ha introducido una amplia documentación cartográfica, con incidencia en los planos de carácter temático que indican densidades, localizaciones de la riqueza, de las categorías sociales, los oficios, las infraestructuras, usos del suelo, centros y espacios significativos en el funcionamiento económico y político de la ciudad. Estos planos acompañan siempre al texto, que enriquecen y amplían de manera contun-

dente cada información tratada. Además, la gran mayoría del material cartográfico es totalmente inédito, ya que sintetiza por primera vez en un plano información hasta ahora dispersa de cada una de las ciudades. Esta aproximación directa a la dimensión de la ciudad requiere su propio lenguaje y sus propias escalas de lectura, y esta difícil opción hay que resaltarla ya que se trata de la opción más difícil.

El ámbito geográfico del estudio también se plantea, desde sus inicios, como cuestión problemática: ¿Ciudad “legal” o ciudad “real”? Difícil respuesta, dado que al aproximarse al estudio de la actualidad resulta imprescindible considerar los aglomerados urbanos. Los autores han optado aquí por plantear un concepto de ciudad que oscila entre las definiciones administrativas (municipios), las físicas (aglomeraciones con ocupación continua de suelo) o las más económico-geográficas (regiones urbanas funcionales delimitadas por áreas de empleo o de desplazamientos cotidianos).

En definitiva, los autores han optado por privilegiar las cuestiones globales, referidas al conjunto urbano, ya que han considerado como paso imprescindible insertar la ciudad central en la región urbana correspondiente.

En lo que al volumen de la Península Ibérica se refiere, los aspectos más destacables son: la selección de ciudades incluidas. ¡Tarea ardua y difícil la de definir los criterios para su elección! Todos sabemos que la Península Ibérica es una de las áreas geográficas de más larga tradición urbana, un mundo de grandes ciudades.

Primero se eligieron, y como ciudades históricas, Granada, último baluarte de la presencia islámica en la Península; Valencia, abierta hacia el Mediterráneo ya desde el siglo XV. Luego, los centros de Lisboa y Sevilla, con su apertura al Nuevo Mundo desde finales

del XVI, y después Madrid, que desde el siglo XVII viene gozando hasta hoy de los beneficios de la capitalidad. Como centro comercial e industrial de Cataluña, en el siglo XIX se une a las ciudades anteriores Barcelona, que ocupa un rango destacado como región urbana europea.

Finalmente, y siguiendo la jerarquía urbana, entran como segundos núcleos elegidos Zaragoza, la segunda ciudad también en el reino de Aragón, Málaga, gran capital regional, Oporto –en Portugal– y la ciudad que representa el centro regional incuestionable de toda la Meseta del Norte –Valladolid–. La industrialización peninsular y selectiva quedó representada por Bilbao.

La búsqueda de un enfoque integrado, de síntesis, en que colaboran diferentes autores de mundos conceptuales en torno a un único objeto, es otro aspecto que destacamos. Es un aspecto de los autores el cruzar –para cada una de las ciudades estudiadas– especialistas en las disciplinas más implicadas en el espacio urbano con historiadores propiamente dichos. Como los propios autores escriben: “especialistas del espacio y especialistas del tiempo puestos en el mismo campo de trabajo”. Así, los historiadores ocupan cerca de la tercera parte del espacio total, y las dos terceras partes se reparten por igual: por un lado, geógrafos e historiadores, y por otro, arquitectos.

Un aspecto destacable, igualmente, es el esfuerzo realizado por homogeneizar epígrafes: desde las vistas urbanas del siglo XVI hasta las fotografías aéreas y las vistas satélites más recientes; los orígenes urbanos –situación y emplazamiento– hasta operaciones urbanísticas recientes. Además, los temas tratados son profusamente visualizados en las más de 700 ilustraciones (entre los que se incluyen más de 80 gráficos) que incluye el libro, y más de la mitad

se han elaborado específicamente para la edición.

Igualmente, se incluye la cartografía del crecimiento, situación y emplazamiento de las ciudades, así como las últimas etapas de su evolución. También se aportan planos de carácter morfológico que ilustran la arquitectura y el crecimiento físico de la ciudad, y de todas ellas se contemplan ilustraciones de época, fotografías, plantas y alzados de viviendas, planos parcelarios y planos parciales.

Como aportación novedosa, también destaca en este Atlas la cartografía incluida para contar la historia de la urbanización y de los sistemas urbanos peninsulares. Por primera vez se ordenan y revisan cifras desigualmente conocidas. Más de 70 planos se incluyen en el epígrafe de “estructura espacial”. Se conocen los rasgos básicos de la estructura socioespacial y funcional para los siglos contemporáneos y de la Edad Moderna –Sevilla, Barcelona y Madrid, relevantes en lo que se refiere al Antiguo Régimen, o Zaragoza, Valladolid, Lisboa y Bilbao, para los últimos siglos–. De especial relevancia es la cartografía temática dedicada a la propiedad, precios del suelo y construcción residencial.

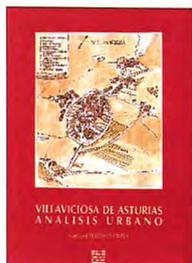
Por último decir que el corto espacio de estas líneas impide avanzar en la descripción pormenorizada de cada ciudad, pero merece la pena sujetar el volumen en las manos para comprobar que el objetivo de los autores ha sido ampliamente cumplido cuando afirman: “Nos daríamos por satisfechos si al menos hemos conseguido contribuir al progreso de la historia urbana peninsular mediante una combinación sensible entre imagen y texto con una síntesis de información difícilmente accesible que sirva tanto al estudioso como al lector. Establecer un sólido estado de la cuestión en la historia de las ciudades que figuran en este Atlas”.



Colección
Tesis Doctorales.
Instituto Vasco de
Administración Pública.
(IVAP), 1995.



Serie Urbanismo.
Instituto Vasco de
Administración Pública.
(IVAP), 1995.



Colegio Oficial de
Arquitectos de Asturias.

INDUSTRIA Y TERRITORIO EN BIZKAIA

Mª Concepción Torres Enjuto

EL APROVECHAMIENTO URBANÍSTICO: CÁLCULO Y GESTIÓN

José Luis Cueto Bulnes,
Anton Aguirregoitia
Aretxabaleta

No es la primera vez que traemos a estas páginas reseñas de publicaciones editadas por el Instituto Vasco de Administración Pública, ya que dicho Instituto mantiene desde su creación una clara vocación divulgadora de todas las actividades que allí desarrolla. Este es el caso de una tesis doctoral realizada como producto de una beca concedida por la Escuela Vasca de Estudios Territoriales, la que presentamos en primer lugar, que ahora se edita en la colección "Tesis Doctorales". La amplia investigación, realizada por María Concepción Torres sobre la geografía industrial vizcaína, analiza en profundidad el impacto del fenómeno fabril en el entramado urbano, demográfico y espacial, primero en el espacio territorial de la margen izquierda del río Nervión, y más tarde en la totalidad del territorio de Bizkaia.

El segundo trabajo que la autora realizó para su grado doctoral es el que recoge la publicación que ahora comentamos, como exponente de los cambios experimentados desde los años setenta por el sistema productivo de Bizkaia y los contradictorios efectos que sobre todo el espacio provincial se han producido.

En primer lugar, la autora analiza el marco teórico de referencia, cuál es la evolución del sistema productivo, así como los modelos de organización territorial, diferenciando cuatro aspectos fundamentales: primero, efectúa un recorrido por las diversas fases del proceso industrializador, buscando reinterpretar los efectos geográficos derivados como consecuencia de un

siglo de crecimiento fabril fuertemente polarizado; en segundo término, determina las condiciones y los procesos que convirtieron la aglomeración metropolitana de Bilbao en un espacio industrializado en declive, para lo cual repasa los diversos indicadores socio-económicos que describen las múltiples dimensiones de la crisis; tercero, identifica todas y cada una de las políticas sectoriales y territoriales de la última década, cuáles son los recursos aplicados así como su diversa plasmación a escala municipal; y en cuarto lugar, identifica los nuevos espacios productivos dinámicos en la citada provincia, a través del tratamiento sistemático de la heterogénea información sobre localización de nuevas industrias e inversiones empresariales, o los sectores de nueva tecnología.

Finalmente, el trabajo describe el conjunto de medidas empresariales y políticas de promoción industrial encaminadas a poder afrontar la crisis industrial hasta 1990; en este sentido, expone las implicaciones territoriales del cambio industrial que algunos profesionales de diversa procedencia vienen desarrollando, de cara a realizar un diagnóstico integrado y propuestas operativas adecuadas a la gravedad de los problemas actuales en ese ámbito.

El segundo libro, titulado *El aprovechamiento urbanístico: cálculo y gestión*, también publicado por el Instituto Vasco de Administración Pública, recoge un trabajo monográfico sobre el Aprovechamiento Urbanístico. Se trata éste de un concepto jurídico que se ha revelado como concepto central del régimen urbanístico actualmente vigente. Dicho concepto, aplicable a los suelos urbanos y también urbanizables, hace referencia a la utilidad que tales suelos pueden proporcionar, determinando los usos de que son susceptibles y su intensidad. El Texto Refundido de la Ley de Régimen Jurídico y Ordenación Urbana regula el aprovechamiento y su cálculo, y de todos es conocido que ese cálculo tiene una regulación

bastante compleja. Por eso este volumen –editado a modo de manual– proporcionará una valiosa ayuda a todos los profesionales que, tanto desde el plano académico como desde la pura praxis diaria, se vean obligados a operar con el mencionado concepto legal.

Por otra parte, los autores ya avisan desde el Prólogo que tal vez determinados textos resultan reiterativos, puesto que el libro consiste, esencialmente, en una detallada recopilación de varias charlas y cursos que se han venido impartiendo desde la entrada en vigor de la citada Ley, sin más añadidos que la necesaria coordinación y la incorporación de la doctrina que paulatinamente ha ido surgiendo tras la reforma.

Por último, este nuevo manual (*El aprovechamiento urbanístico: cálculo y gestión*) se completa mediante un interesante capítulo dedicado a aplicaciones prácticas. Tales aplicaciones, sin duda ayudarán a los alumnos de dicha disciplina, los cuales también podrán consultar un completo apartado de "vocabulario de términos empleados", así como un plano –que se incluye plegado en la solapa final del citado ejemplar– de la Primera modificación del Plan General de Ordenación Urbana de Llodio.

VILLAVICIOSA DE ASTURIAS. ANÁLISIS URBANO

Juan José Pedrayes Otaja

El análisis urbano de Villaviciosa de Asturias –llevado a cabo por el autor a lo largo de la publicación que ahora presentamos– está planteado como "la elaboración de datos históricos, cuestión irrenunciable en un estudio de evolución urbana, con métodos y enfoques propios del arquitecto urbanista, entendiendo a la ciudad como una entidad autónoma en sí misma y considerando su evolución espacial como elemento primordial". Este es el argumento que el autor pre-

senta en dicha publicación, editada con la ayuda del Ayuntamiento de Asturias, al tiempo que analiza los distintos factores que definen el significado concreto de las ciudades. Es decir, su situación geográfica y su conexión con un territorio que varía a lo largo del tiempo, dado que las circunstancias históricas, económicas también se van transformando; de igual forma cambia la propiedad del suelo, un tema básico para el desarrollo urbano de las ciudades; como también van variando en la actualidad la política y el gobierno municipal, así como la normativa urbanística que crea la propia villa y la evolución del tejido urbano, con la aparición de nuevos tipos de vivienda, los monumentos y su entorno. En definitiva, la ciudad presenta una síntesis histórica y un proceso continuo de evolución de la relación permanencia-cambio en los diferentes hechos urbanos.

Una parte muy importante de este libro es indudablemente su apartado gráfico, y así lo hace destacar también el autor, el cual ha procurado dar un protagonismo a la herramienta más propia y esencial del trabajo del arquitecto: el dibujo, utilizado no solamente como apoyo al texto, sino además como texto paralelo. Así describe su trabajo... "no sólo aparecen restituciones catastrales o levantamientos planimétricos de edificios. A través de los diferentes datos obtenidos se ha tratado de formar una cierta 'iconografía villaviciosina' mediante restituciones, collages o caprichos".

Asimismo, también es importante destacar la idea que el autor lanza –al final del ejemplar– como mensaje de su trabajo: la obligatoriedad que todos los arquitectos tienen de conocer los tejidos sobre los que trabajan: anular los análisis históricos, urbanos y arquitectónicos con la práctica profesional. En definitiva este es el objetivo final de su trabajo: dar a conocer todo el tejido urbano de Villaviciosa. Y creemos que este objetivo se ha conseguido con esta cuidada publicación.

Plan de formación continuada

Durante los meses de mayo, junio y julio pasados, y dentro del Plan de Formación Continuada, tuvieron lugar diversos cursos en la Fundación Cultural COAM:

- En el Área de Planeamiento y Gestión Urbanística: curso de Valoración de Terrenos; y curso dedicado al Urbanismo Concertado.
- En el Área de Intervención en la Edificación: curso de Apeos y Andamios en la Edificación actual.
- En el Área de Especialización Profesional: curso de Especialización de Arquitectos Municipales; y curso de Especialización en Mantenimiento y Conservación de los edificios.
- En el Área de Informática: gestión informatizada de mediciones y presupuestos; introducción a la Informática; el dibujo arquitectónico asistido por ordenador. Introducción.

Anteproyecto de edificio de Viviendas de Protección Oficial

La empresa Municipal de la Vivienda y la Fundación Cultural COAM promovieron este concurso (anteproyecto de edificio de Viviendas de Protección Oficial, Régimen General en "Las Rosas", parcela RC-3. Fase II del Plan Parcial I-7) entre los arquitectos colegiados en el COAM. El fallo del jurado tuvo lugar el pasado día 10 de octubre.



Propuestas arquitectónicas para alojamientos temporales

La Fundación Cultural COAM ha promovido el citado concurso a nivel de ideas, entre los arquitectos colegiados en el COAM y/o estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM). El fallo del jurado se dará a conocer el próximo día 27 de noviembre.

Jornadas sobre el NPG

Los pasados días 9, 10 y 11 de mayo tuvieron lugar, en la sede de la Fundación Cultural COAM, unas jornadas explicativas del Plan General, organizadas por el Grupo de Trabajo de Urbanismo. Estas contaron con la asistencia del decano del Colegio Oficial de

Arquitectos de Madrid, Luis del Rey, y con la presentación de Isabel de Vega, responsable de Urbanismo. Asimismo, en calidad de ponentes intervinieron Luis Rodríguez-Avial y Fernando Nasarre (en esas fechas Gerente y Director Técnico de la Oficina Municipal del Plan, respectivamente), así como funcionarios de la O.M.P.

La Ley de Política Territorial, Suelo y Urbanismo

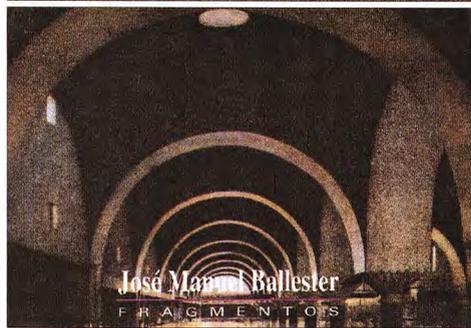
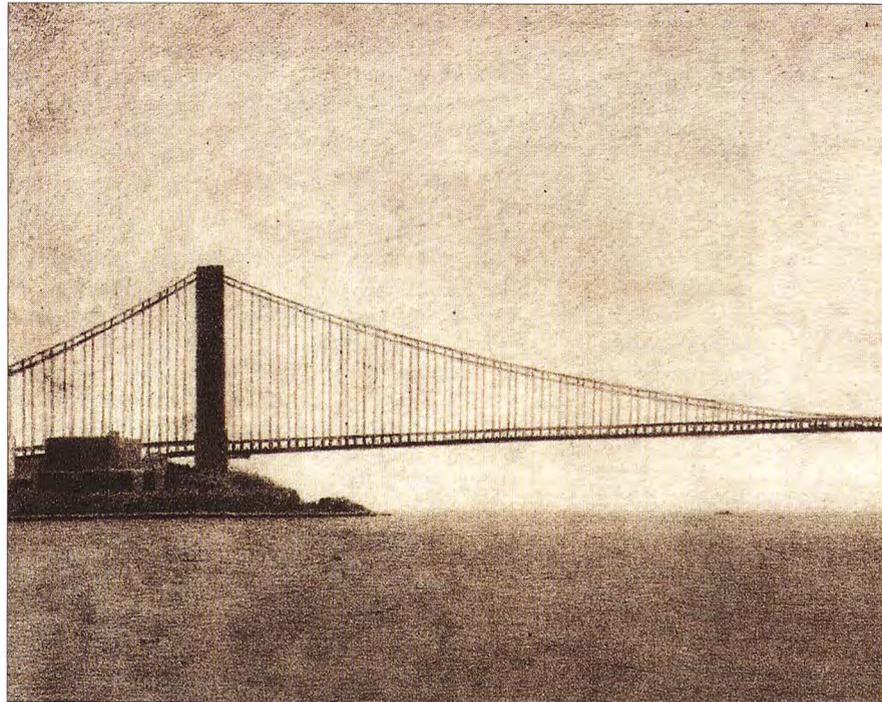
El pasado mes de junio tuvieron lugar en la Fundación Cultural COAM unas interesantes jornadas explicativas sobre la Ley de Política Territorial, Suelo y Urbanismo, organizadas por el Grupo de Trabajo de Urbanismo. En ellas participaron Ignacio del Río (Diputado de la Ponencia que dictaminó el Proyecto de Ley), José M^a Ezquiaga, Carmen Casanova y Luciano Parejo (del equipo redactor del Proyecto).

"Palabra y obra, escritos reunidos", de José Luis Fernández del Amo.

El pasado día 6 de julio tuvo lugar en la Fundación Cultural COAM el acto de presentación del libro "Palabra y obra, escritos reunidos", de José Luis Fernández del Amo y perteneciente a la Colección "Textos Dispersos". Alberto Humanes, responsable del Área de Cultura y Carlos Flores intervinieron en dicho acto de presentación, en el cual José Luis Fernández del Amo impartió la conferencia "Mi obra en su tiempo".

Gestión y desarrollo en los PAUs madrileños

El pasado día 21 de junio se celebró en la sede de la Fundación Cultural COAM, organizada por el Grupo de Trabajo de Urbanismo, una mesa



Galicia, 25 años de arquitectura

Durante el mes de septiembre pasado, se celebró en la Fundación Cultural COAM (organizada por el Área de Cultura) una interesante mesa redonda que versó sobre la arquitectura gallega más representativa de los últimos 25 años.

Adria Pina y José Manuel Ballester

En la Fundación Cultural COAM se han celebrado los pasados meses de julio y septiembre las exposiciones de pintura de Adria Pina y José Manuel Ballester, dentro de la Serie Artes Plásticas.

Una muestra para el Plan de Madrid

El Colegio Oficial de Arquitectos fue, durante mayo, junio y julio pasados, el escenario de la exposición dedicada al NPG de la capital (organizada por el Grupo de Trabajo de Urbanismo), debido a la gran afluencia de público con la que contó, en su mayoría profesionales de la arquitectura.

redonda donde se abordó el Planeamiento, la Gestión y la Urbanización de los PAUs. En ella participaron un grupo de representantes de la Gerencia Municipal de Urbanismo.

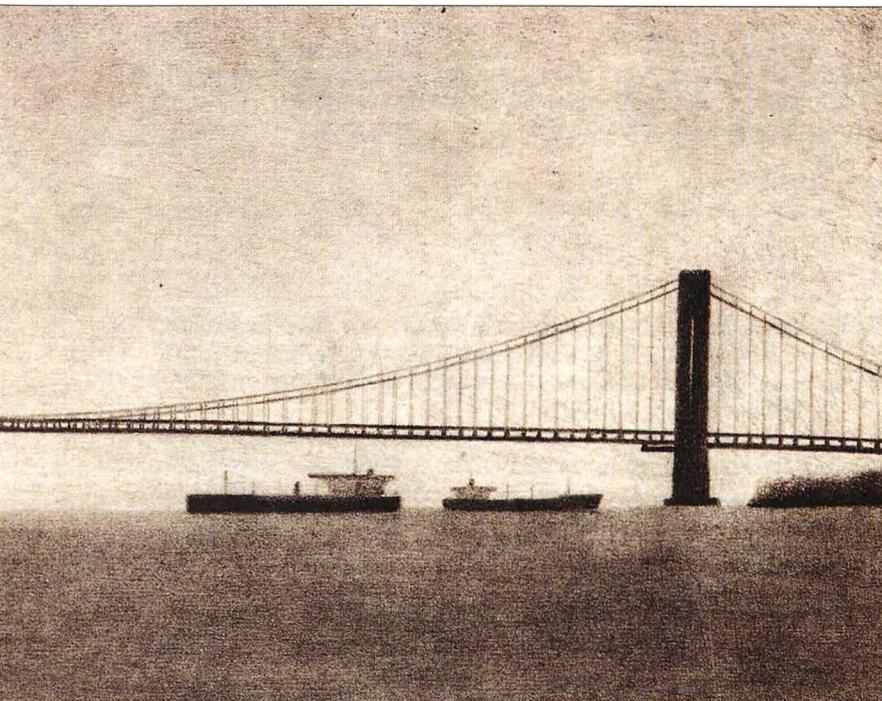
Entorno al Museo del Prado

El pasado mes de junio se organizaron en la Fundación Cultural COAM unas mesas redondas para debatir el curso de ampliación del Museo del Prado. En las mismas participaron diversas personalidades relacionadas con la Pinacoteca, el mundo del arte y del periodismo, así como arquitectos de reconocido prestigio.



Rafael Echaide

Durante el pasado mes de junio tuvo lugar una muestra dedicada a la obra del arquitecto Rafael Echaide en el periodo 1923-1994. El encuentro fue



La obra pictórica de Ballester (arriba, una de las obras expuestas en la muestra) simboliza y presenta el vacío, concibiendo la arquitectura como la ordenación de un territorio a partir de un centro originario.

organizado por el C. Of. de Arquitectos Vasco-Navarro, la E.T.S. de Arquitectura de la U. de Navarra y por la F. Cultural COAM, y se celebró en dicha Fundación.

La Sierra de Guadarrama

Durante el pasado mes de julio se expuso en la sede de la Fundación Cultural COAM (Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid), una exhibi-



ción que, organizada por el Grupo de Trabajo de Urbanismo, tenía por objeto dar a conocer el interesante estudio territorial efectuado sobre la zona norte de la Comunidad de Madrid (en la Sierra de Guadarrama), mostrando las principales metas que se habían planteado en el mismo así como sus conclusiones más relevantes. El citado estudio fue realizado por el arquitecto Juan Zumárraga.

NUEVA ETAPA PARA LUIS RODRIGUEZ-AVIAL

El pasado día 26 de junio el hasta entonces Gerente de la Oficina del Plan, Luis Rodríguez-Avial, emitió un emotivo comunicado al decano del Colegio de Arquitectos de Madrid en el que expresaba su decisión formal de dimitir como co-director de la Revista Urbanismo/COAM. Su nuevo nombramiento, ocurrido el pasado día 23 de junio, como Gerente Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Madrid y el contenido político que dicho puesto conlleva, le habían hecho reflexionar sobre su situación como co-director de la citada publicación, para finalmente llegar a la conclusión, a título personal, de que no debía continuar ostentando dicho cargo, pese a renunciar a un trabajo que le proporcionaba muchas ilusiones y que le era muy satisfactorio en su terreno profesional. El comunicado finalizaba agradeciendo al decano y a la Junta de Gobierno el exquisito trato recibido durante su etapa en aquel cargo.

Más ppp. Más ppm. Menos ptas.



PLOTTERS LASER DE GRAN FORMATO SOLUS™4

Podemos darle muchas razones para que encuentre interesante nuestra nueva serie Solus 4: formatos A1 y A0; hasta 6,1 m de longitud; tecnología Láser LED de alta resolución; gran velocidad de impresión; fácil integración en redes; compatibilidad con los entornos y paquetes de software más importantes... Pero, probablemente, la mejor razón es que el modelo A0 está ahora a la venta por el increíble precio de 4.990.000 ptas*, lo que hace que, junto a su hermano A1, la serie Solus4 alcance la mejor relación calidad/precio de su categoría.

Por supuesto que también están incluidas las características que han hecho del A1 todo un éxito de ventas: 400 x 400 ppp; carga simultánea de dos rollos de papel y hoja suelta. Y todo, con los altos estándares de calidad y fiabilidad tradicionales en los plotters CalComp.

Si desea más información, llame al 91-372 99 43 o envíe este anuncio por fax junto con sus datos al 91-372 97 20.



CalComp España, S.A.
C/ Basauri, 17. 28023 MADRID



INFORMACION TECNICA

DESTINO

- Aislamiento térmico y acústico para ventanas y puertas en la edificación urbana de muros cortina y paredes acristaladas.
- Protección solar con la utilización de vidrios coloreados o reflectantes y mejora de la seguridad con la utilización de vidrios laminados o templados.

COMPOSICION

- Los vidrios aislantes Luxglas cordón orgánico permiten el uso de todo tipo de vidrios planos, curvos, tales como:
 - Vidrios flotados de 4 a 15 m.
 - Vidrios coloreados Parsol.
 - Vidrios colados con una cara lisa.
 - Vidrios templados.
 - Vidrios laminados de seguridad.
 - Vidrios reflectantes control solar.
 - Vidrios de baja emisividad.

La diferencia de espesor admisible entre los dos vidrios es de 6 mm.

- Producto de sellado:
 - Cinta SWIGGLE STD de TREMCO.
- Espacios de aire disponibles: 6, 8, 10 y 12 mm.
- Vidrios planos, rectangulares o con forma.

DIMENSIONES Y CAMPOS DE EMPLEO

- Las fabricaciones más corrientes se componen de dos vidrios de 4, 5, 6, 8 ó 12 mm. y cámaras de aire de 6, 8, 10 ó 12 mm. Es posible el ensamblaje con SWIGGLE STD de TREMCO de dos vidrios planos de naturaleza diferente. Las medidas máximas de los vidrios de composición mixta vienen dados por las posibilidades de transformaciones especiales (templados, laminados,...) siempre para una longitud máxima de 2,50 m., una superficie máxima de 6 m² y una relación largo/ancho máxima de 5.
- Cualquier otra composición o dimensión no incluidos en la Normativa Técnica (vidrio de baja emisión, triple vidrio, vidrio con gas) serán objeto de un estudio especial.
- Tolerancias:
 - Espesor: ± 0,5 mm.
 - Largo y ancho: si $L \leq 3$ m y $e \leq 6$ mm: ± 2 mm.
 - si $L > 3$ m y $e > 6$ mm: ± 3 mm.

PROPIEDADES FISICAS

- Térmicas: (en W/m²/°C)

Cámara de aire	6	8	10	12
Con 2 vidrios	3,4	3,2	3,1	3,0



- Acústicas

A falta de medidas efectuadas sobre ventanas equipadas con vidrios aislantes, nos referimos a los valores convencionales como índice de debilitamiento acústico o causa de los ruidos de tráfico de las ventanas cuya clase de estanqueidad al aire es A² o A³:

- dos vidrios de 4 mm. 27 dB (A)
- dos vidrios de 5 ó 6 mm. 28 dB (A)

CARACTERISTICAS

- El Vidrio Aislante Luxglas ha obtenido la Normativa Técnica del C.S.T.B. (N.º 6/86-437), directrices UEAtc conformadas según decisión 234 del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja de fecha 30-11-91. Este documento sirve de referencia al fabricante para la obtención de un certificado de seguimiento y marcaje, sello INCE. Además, el SWIGGLE responde a los criterios de calidad de las distintas normas europeas y norteamericanas en vigor.
 - DIN 1286 PARTE 1
 - BS 5713
 - ASTM 774-81/E 773-81 nivel CBA
 - 12 GP8
 - Directiva UEATC
 - CEKAL Francia
- Impermeabilidad al vapor del agua excepcional; índice de penetración de humedad I < 0,01 (CSTB). Punto de rocío < -70° C después de 18 meses en estufa de alta humedad (60° C y 95% H.R.).
- Este procedimiento único posee en un solo producto las características de impermeabilidad al vapor de agua del Swiggle y las propiedades de mantenimiento mecánico de una barrera de elastómero.
- Las ventajas propias del procedimiento de fabricación con el cordón orgánico. Swiggle aseguran una calidad óptima del vidrio aislante.

APLICACION

- La colocación en obra no plantea ningún problema específico, los bastidores deben ser drenados.
- Los vidrios SWIGGLE STD de TREMCO deben ser transportados, almacenados y colocados según las disposiciones y prescripciones definidas en el documento "Condiciones Generales de Empleo y de Aplicación de Vidrios Aislantes".
- Colocación en altitud:
 - La altitud máxima a la cual los vidrios aislantes pueden ser colocados sin dispositivo especial no debe superar los 900 m. de la altura del lugar de fabricación.

GARANTIAS

- El vidrio aislante térmico **LUXGLAS** está homologado por el **MOPMA** según las disposiciones reguladoras del sello **INCE** para materiales y sistemas de aislamiento utilizados en la edificación.

LuxGlas



Distribuido y fabricado por:

OFICINAS: Pedro Heredia, 31 • Tels. 356 04 01-02 • Fax 361 12 68 • 28028 MADRID
FABRICA: Hierro, 20 • Telef./Fax 656 12 78 • Polígono Industrial (PROCOINSA)
ALMACEN: TORREJON DE ARDOZ (Madrid)

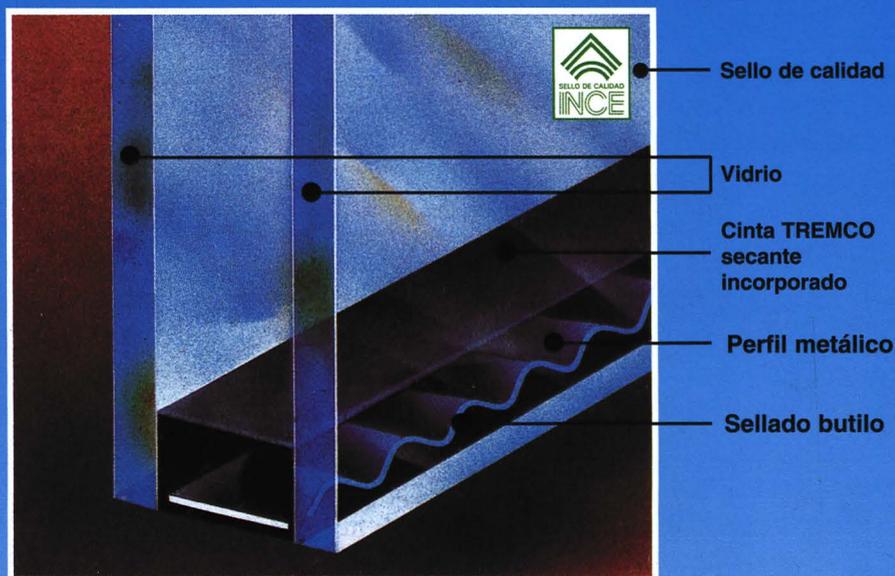
Vidrio aislante

LuxGlas[®] TREMCO[®] STD

Producido en fábrica especializada, el vidrio aislante LUXGLAS está compuesto de dos vidrios planos unidos en su periferia por pegado mediante un cordón orgánico delimitando un volumen de aire seco y cuya separación está asegurada por un fleje metálico.



• **STD** se utiliza solo y es una **doble barrera en un solo producto**. Posee las características de estanqueidad del butilo y las propiedades mecánicas de un elastómero. Posee la homologación del A.A.T. n.º 2.219 sello **INCE** para vidrios aislantes cuyas dimensiones no excedan de 2,50 m. x 2,50 m., sin limitación particular de empleo y colocación en obra.



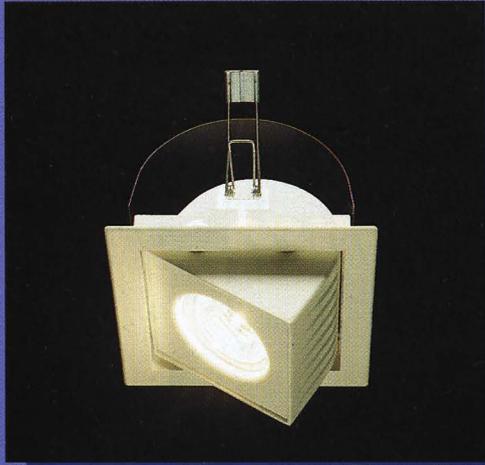
Los acristalamientos aislantes LUXGLAS fabricados según el procedimiento TREMCO están garantizados por un período de **DIEZ AÑOS** a partir de la fecha de fabricación, contra todo defecto que pueda producir disminución de la visibilidad por formación de condensaciones, depósitos de polvo u otros defectos de la cámara interior de los acristalamientos.

Oficinas:
PEDRO HEREDIA, 31
TELEFS. 356 04 01 - 02
FAX 361 12 68
28028 MADRID

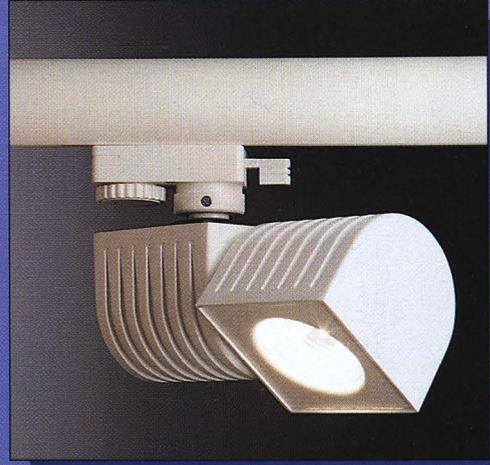


Fábrica y Almacén:
HIERRO, 20
TELEF./FAX 656 12 78
Polígono Industrial PROCOINSA
TORREJON DE ARDOZ (Madrid)

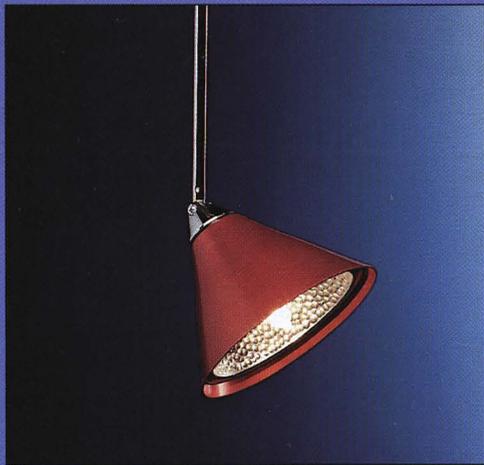
Sociedad Técnica de Aplicaciones Vítreas



SERIE 800
Empotrables



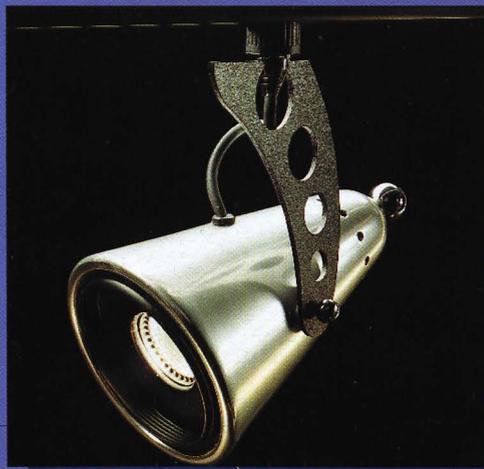
Tirreno
Proyectores



ilumini
Mini Proyectores



anda-luz
Regletas Decorativas




Proyectores Halógenos




Iluminación Arquitectónica

Diseños: Antonio Esteve

Diseño Gráfico: Rosa Díaz



La funda puede cambiarse y lavarse tan fácilmente como una camiseta.



Puede regularse la altura, anchura e inclinación de los reposabrazos.



El mecanismo dotado de dos ejes de giro permite sentarse de una manera correcta y sana en cualquier posición.

ESPECIAL PLACA TERRA

Placa Terra es un nuevo producto desarrollado por Uralita para vestir los pueblos más bonitos de España.

Una nueva cubierta diseñada para respetar el entorno y evitar contrastes y rupturas

con el medioambiente. Su variada gama de colores naturales -arcilla, pizarra, albero y tabaco- permiten, en cada caso, su aplicación y combinación perfecta en cualquier región.

El material ideal para que las edificaciones públicas sean las primeras en dar ejemplo y respetar las disposiciones de protección



ARCILLA

PIZARRA

ALBERO

TABACO

Uralita e de los colores o





ambiental, que muchas Comunidades han dictado ya y el resto no tardará en hacerlo. El elemento idóneo para



dotar a las nuevas obras con toda la tecnología de hoy, sin romper con el pasado. Para que la nueva escuela no choque con la iglesia, ni el mercado o el futuro polideportivo rompan con el ayuntamiento...



Uralita Placa Terra es la solución perfecta para integrar los nuevos proyectos de todo municipio, en ese tono general que da carácter a un pueblo. ¡Defendamos nuestros colores para siempre!

n defensa e nuestra tierra.

URALITA PLACA TERRA

Los colores naturales de la tierra



ALUCOBOND®

Panel composite aluminio-polietileno-aluminio.

La elección segura para fachadas ventiladas, revestimientos, muros cortina, cornisas, marquesinas, decoración interior.

Producido por el grupo A-L Alusuisse-Lonza desde 1969.



1. Edificio sede IMPIVA, Castellón / Arq.: Carlos Ferrater

ALUCOBOND®

- La garantía de una fachada perfecta.
- Referencias de proyectos en más de 50 países.
- Libertad de creación gracias a su facilidad de adaptación a cualquier forma.
- Facilidad de puesta en obra.

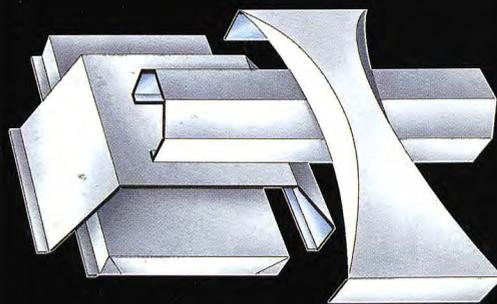


ALUCOBOND®

- Soluciones constructivas varias experimentadas en todo el mundo.
- Fácil mantenimiento.
- Con Alucobond®, rienda suelta a su imaginación.

ALUCOBOND®

- Producto de alta calidad.
- Precio orientativo instalado: desde 13.000 hasta 25.000 ptas./m².
- Excelente planitud de superficie.
- Ligero y resistente.
- Acabados múltiples, termolacados PVDF, anodizados...



Si está interesado en el panel ALUCOBOND®, diríjase a:

ALUSUISSE ESPAÑA, S.A.

Riera Can Pahissa, 24 A. Pol. Ind. El Pla. 08750 MOLINS DE REI (BARCELONA)

Tel. (93) 680 27 25. Fax (93) 680 07 43

Nombre:

Dirección:

Población:

C.P.:

Tel.:

ALUCOBOND®
EL MATERIAL



*La experiencia nos ha dado la razón.
Usted nos dará las gracias.*

SYTEC

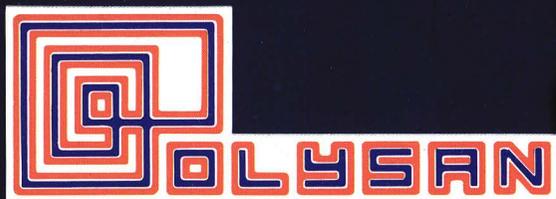


PARA AGUA FRIA
Y CALIENTE

LA TUBERIA

DE POLIPROPILENO

QUE NO TIENE UNIONES



DISTRIBUIDOR
EXCLUSIVO PARA
ESPAÑA Y PORTUGAL

DIRECCION Y VENTAS:

Eugenio Caxes, 1
Tels. 475 73 96 - 475 70 61
Fax 475 78 99
28026 MADRID

Y ADEMAS...

- ✓ NO SE CORROE
- ✓ NO SE DEPOSITA CAL
- ✓ NO EXISTE PAR GALVANICO
- ✓ NO PRODUCE RUIDOS

INALTERABLE AL YESO, CEMENTO, ETC.
INATACABLE POR LOS ACIDOS
MONTAJE SENCILLO Y RAPIDO
ECONOMIA EN MANO DE OBRA

SONATE III

Sonata

UNA EXCELENTE COMPOSICIÓN
DE EQUILIBRIO



La suave melodía en la ducha, brinda una agradable sensación de bienestar. La situación es distinta en duchas donde los cambios bruscos de temperatura son muy frecuentes.

Sonata, la Termostática de Danfoss está especialmente diseñada para garantizar máximo confort y seguridad.

- Sistema anti-quemaduras que evita ajustes involuntarios de temperatura superiores a 38°C.
- Revestimiento especial en toda la superficie que previene quemarse al tacto.
- Ajuste sencillo de temperatura.
- El termostato mantiene la temperatura seleccionada constante.

El diseño Danfoss combina arte, sentido común y calidad.

Danfoss