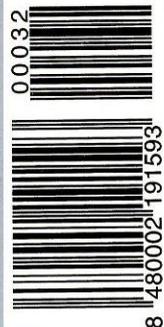
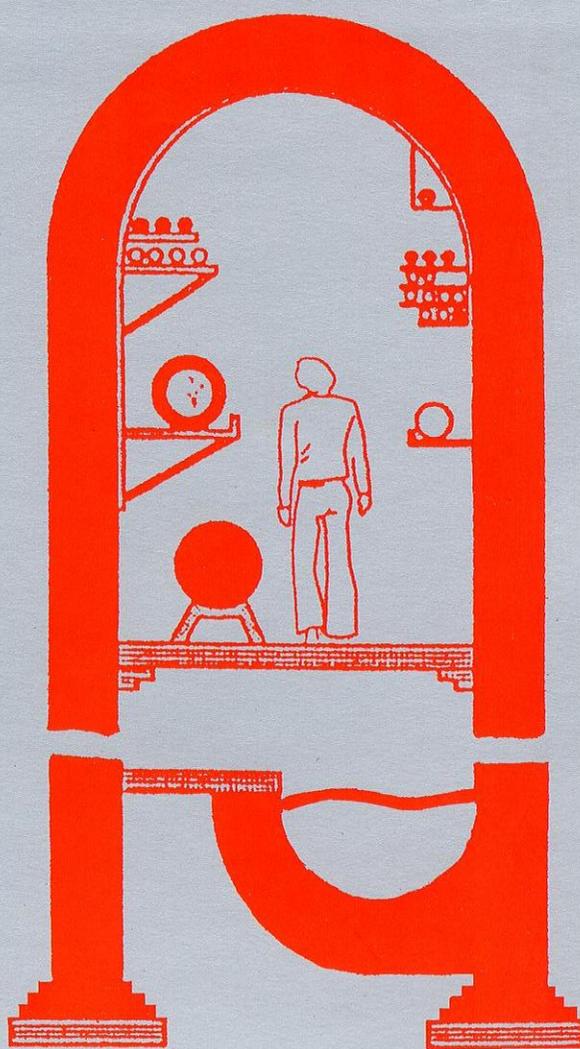


Urbanismo ^{COAM}

REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID Nº 32

GALERIAS DE SERVICIOS

MADRID Y BARCELONA



2.000 ptas.

NEW TOWNS EL EJEMPLO OCCIDENTAL
BERLIN REUNIFICACION URBANA
ALCOY ELEMENTOS DE UNA REHABILITACION

El Mejor Sonido se escucha pero no se ve

A L T A V O C E S E M P O T R A B L E S (I N - W A L L)

La filosofía de B&W ha sido siempre la de lograr la perfección absoluta en la reproducción del sonido grabado y esta filosofía nos ha proporcionado algunos de los logros más notables en la historia.

B&W inventó el cono Kevlar® y la caja Matrix™ para lograr mejoras en el rendimiento del audio que otros fabricantes sólo pudieron imaginar que eran posibles.

B&W fabricó el mejor monitor de estudio del mundo -el Matrix 801, usado por los estudios profesionales de grabación de todo el mundo.



Ahora, con la Serie Empotrable, B&W proporciona innovación y excelencia en el campo del audio, junto con la versatilidad y la discreción del montaje empotrado.

- El rendimiento excepcional que usted puede esperar de B&W.
- Ideal para sistemas de alta fidelidad multi-habitación, sistemas de cine en casa, empresas, despachos o locales comerciales en los que no se puede comprometer el diseño y la calidad sonora.



B&W Loudspeakers España S.A.

Avda. Can Caldes, 22 • 08190 Sant Cugat del Valles (Barcelona)

Tel. (93) 589 47 22 • Fax (93) 589 24 70

e-mail: bwrotelspain@valles.com

web site: [//www.bwspeakers.com](http://www.bwspeakers.com)



SI ES USTED PROFESIONAL DEL SECTOR SOLICITE CATÁLOGO E INFORMACIÓN LLAMANDO AL (93) 589 47 22

DIRECCIÓN
Abel Enguita, José Ignacio Gómez Cuesta,
Ana Perpiñan

DIRECTOR DE ARTE
Jesús Alonso

COORDINACIÓN EDITORIAL
Marina Cárdenas

DISEÑO Y MAQUETACIÓN
Alberto Ors, Ramón Elías *

TRADUCCIÓN
Beth Gelb

**DIRECTOR DE PROMOCIÓN
Y VENTAS**
Antonio Esturillo

PUBLICIDAD
CIRCULO MARKET, S.A.
Coordinadora: Lucía Lobelos
Madrid: Jefe de Publicidad: Justo García
Covarrubias, 1, 1º. 28010 Madrid.
Tel.: 91-447 12 02. Fax: 91-447 10 43.
Cataluña: Director Delegación: César Silva
Jefe de Publicidad: Mª Luisa Pagés
Pza. Gala Placidia, 1 y 3. Esc. B. 9º 2º.
08006 Barcelona.
Tel.: 93- 218 85 54. Fax: 93- 218 82 52.
Levante: Jefe de Publicidad: Blanca Nuñez.
Alcalde Gisbert Rico, 29, pta. 49.
46013 Valencia.
Tel. y Fax: 96- 333 35 74.
País Vasco/Navarra. G.S., S.R.L.
Jefe de Publicidad: José Miguel Salazar
Aureliano Valle, 3, 8º. 48010 Bilbao.
Tel.: 94-410 35 88. Fax: 94-410 36 66.

FOTOMECÁNICA
Da Vinci. Algorta, 33. 28019 Madrid.
Tel.: 91-471 63 14.

IMPRESIÓN
A.G.S. s. San Sotero, 5 28037 MADRID
Tlno: (91) 327 21 12

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

SUSCRIPCIONES
Covarrubias, 1, 1º. 28010 Madrid.
Tel.: 91-447 12 02. Fax: 91-447 10 43.
Precio de suscripción anual (3 números)
España, 5.500 ptas. Extranjero,
terrestre 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 COACYL 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.

REALIZACIÓN
Globus Comunicación
Covarrubias, 1, 1º. 28010 Madrid.
Tel.: 91-447 12 02. Fax: 91-447 10 43.

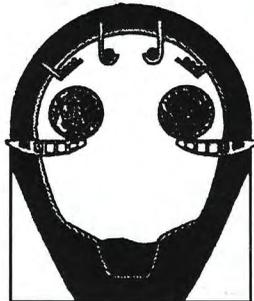
**COMITÉ EDITORIAL
PARA ESTE NÚMERO**
Luis del Rey (Decano-Presidente del COAM y
Presidente del Comité Editorial),
José Yzuel Giménez, Isabel de Vega Holgado,
Felipe Pérez-Somarriba, Miguel A. Alvarez
Pérez (miembros de la Junta de Gobierno del
COAM), Abel Enguita (director de la revista),
Alfredo Marrón (Presidente de Globus
Comunicación) y Marisa Pérez Bodegas
(Directora Editorial de Globus Comunicación).

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.

4 EDITORIAL Viejas ciudades, nuevos trabajos

6 MONOGRAFIA INFRAESTRUCTURAS Galerías de servicio Texto: AURELIO HERNANDEZ



Galerías de servicios en Madrid Texto: AURELIO ESCALLADA Y JUAN A. DE LAS HERAS

Las galerías de servicios de las Rondas de Barcelona Texto: RAMON G. BRAGADO

Telefonía móvil digital Texto: FRANCISCO DOMOUSO DE ALBA Y ABEL ENGUITA

34 MONOGRAFIA NEW TONWS II Nuevas ciudades inglesas Texto: JOHN WALKER



Necesidades para la promoción de nuevas ciudades Texto: RAY THOMAS

El fracaso de las nuevas ciudades estadounidenses Texto: DOUGLAS DOBSON

Equilibrio financiero en las nuevas ciudades japonesas Texto: KATSUYA MASUDA

42 REGIONES URBANAS DE EUROPA BERLÍN Berlín: Reunificación urbana Texto: CORNELIA POTZKA



El area metropolitana de Berlín Texto: JULIAN WENKEL

58 DISEÑO URBANO ALCOY El plan A.R.A. de arquitectura y rehabilitación de Alcoy Texto: JORDI SALVAT



El centro histórico Texto: FRANCISCO PICO

Urbanización de la periferia Texto: FRANCISCO PICÓ, JAVIER PÉREZ IGUALADA, JOSÉ LUIS CABANES GINÉS

86 NORMATIVA Y JURISPRUDENCIA La ley de medidas urgentes en materia de suelo de la Comunidad de Madrid. Texto: LUIS MORELL OCAÑA

88 LIBROS Texto: JOSÉ FARIÑA TOJO

90 NOTICIAS Texto: FELIPE PÉREZ-SOMARRIBA

97 BOLETIN DE SUSCRIPCIONES

Viejas ciudades, nuevos trabajos

OLD CITIES, NEW CONSTRUCTION WORK

The magazine Urbanismo aims to be both an ongoing forum for debate on urban planning trends and currents of opinion and a showcase for the most recent and well-known planning going on anywhere in our global village. Most of all, it wants to devote its greatest effort to studying the experiences in its immediate surroundings and reflect upon the opportunities which open up to professionals day by day in new professional or regional projects. Our intention is to take a look at issues, proposals and solutions nearest to our field. To do so, in this new issue, in addition to new examples of Urban Regions, we will examine the controversial issue of the rehabilitation of the city of Alcoy, we will relaunch the debate on the old issue of service galleries, and, through the article on the impact of new forms of communication and their visual impact on cities, we will open up new fields for debate and practice.

ALCOY, THE CHALLENGE OF STARTING A PROCESS

The city of Alcoy is set in one of the most beautiful landscapes in the Region of Valencia. The economic forces were able to create a modern, prosperous industrial city on this unique spot which has proudly proudly boasts some of the best Art Nouveau architecture in its major road works since the beginning of the century. Yet the recession cutting across most of the industry nestled between the ravines there has required decisive public intervention. Seizing funding opportunities from the Regional Government as well as other special funding, this intervention has set itself to turn around the trend that seemingly inexorably led to turn buildings half in ruins, degraded ravines and even the city's historic center into a veritable museum of the most definitive industrial decline.

Today, the impressive refurbishing work done under public initiative, led from a public relations standpoint by works unequivocally designed by internationally renowned prestigious architects, provides us with food for thought as to the benefits that this type of intervention brings for a city as a whole.

The technical managers of the most avant garde portions of the planning take us through the urban renewal step by step, leading us to reflect upon the need or advisability of the program and warning us that it is premature to pass judgment on the program's effectiveness. Yet we can draw some conclusions on the implementation of the urban renewal programs.

Firstly, an urban renewal program requires a resolute political commitment both implying and demanding a first-rate social happening. Without this political will, it is hard to tackle such complex action, which may be thwarted and become a mere transformation of public areas if the society as a whole does not play a leading role.

A renewal program must necessarily have a sense of place and time as its reference, that is to say the place being renewed is a place that has lived through other times, imbued by a history. And yet it needs to be revitalized in the present, where its functions are likely to change. Perhaps the program's greatest complexity lies in its ability to adapt to uses that only positive appro-

Siguiendo la política mantenida por Urbanismo de constituir un permanente foro de debate sobre las tendencias y corrientes de opinión en temas urbanos, así como un escaparate de las más recientes y conocidas realizaciones en cualquier parte de nuestra aldea global, queremos dedicar los mayores esfuerzos a estudiar las experiencias del entorno inmediato y reflexionar sobre las oportunidades que, día a día, se abren a los profesionales en los nuevos proyectos de carácter profesional o regional. Nuestra intención es la de aproximarnos a los problemas, las propuestas y soluciones más cercanas a nuestro quehacer profesional.

Por ello, en este número, además de nuevos ejemplos sobre Regiones Urbanas de Europa - Berlín en este caso-, se pone a debate el viejo tema de las galerías de servicio, debate que cobra actualidad en Madrid ante la puesta en ejecución de los planes de ensanche de la ciudad y el desarrollo de nuevos núcleos urbanos planteados en el Plan Regional. Por otra parte, a través de un artículo sobre la incidencia de las nuevas comunicaciones en la imagen de la ciudad, se buscan nuevos campos para el debate y la práctica. Finalmente, se pasa revista al comprometido programa de rehabilitación de la localidad de Alcoy.

SERVICIOS URBANOS Y CIUDAD: UN COMPROMISO DE PERMANENCIA

En las dos últimas monografías hemos reflexionado sobre las calles, sobre las manzanas. Queremos en este número iniciar un debate sobre los servicios necesarios para el funcionamiento de nuestras ciudades.

La intervención analizada de Alcoy nos introduce, a este respecto, en uno de los temas monográficos que aborda este número: Las Galerías de Servicios Urbanos. Un sistema de explotación y organización de las redes de servicios urbanos por el que apostaron buena parte de las grandes ciudades en la primera mitad de este siglo y que algunas grandes realizaciones recientes, como las ejecuta-

das en Pamplona o la Barcelona Olímpica, han colocado nuevamente en los debates profesionales y políticos: sus ventajas, su coste, su oportunidad o la propia metodología de su explotación.

En no todas las ocasiones los proyectos de urbanización traspasan, si es que llegan, la reflexión sobre la coordinación y compatibilización de los distintos servicios. Hoy, el subsuelo de nuestras ciudades está cruzado de la forma más inverosímil por multitud de redes de servicios, cuya gestión corresponde a cada una de las compañías explotadoras y sobre las que el control municipal casi nunca pasa de la mejor de las intenciones.

Estamos a las puertas del siglo XXI. El Plan Estratégico de la Comunidad de Madrid, el Plan General del propio municipio, proponen nuevos crecimientos que alcanzan al tamaño de pequeñas y medianas ciudades. ¿Seguirá la ciudad del futuro martirizando a sus ciudadanos con obras de reparación de esas infraestructuras enterradas en el seno de nuestras ciudades, invisibles a priori, pero que nos hacen saber de su existencia de forma tan molesta?. ¿No sería este un buen momento para reflexionar sobre el alcance, y la oportunidad de una puesta al día de las Galerías de Servicios?. ¿O debemos permitir que cada compañía de servicios obligue a realizar a los promotores para cada una de ellas su mini galería de tubos que después posibilite su concurso en los nuevos negocios de redes?.

La revista URBANISMO ha señalado ya que las nuevas ciudades han sido la expresión de muchas innovaciones tecnológicas, pero a su vez, las nuevas tecnologías invaden tanto las nuevas como las viejas ciudades: es el caso de la Telefonía Móvil Digital, fenómeno que está suponiendo una profunda transformación en la red de comunicaciones y cuya red de soporte está adquiriendo una creciente presencia en nuestras ciudades.

Si la aparición de la televisión supuso en los años 60 una invasión de las antenas en las cubiertas de los edificios que, afortunadamen-

te se racionalizó con las antenas comunitarias, actualmente la aceptación de la telefonía móvil digital y la carrera contra reloj que sostiene los dos operadores espaciales por cubrir un mayor territorio, está suponiendo una evidente agresión de nuestras ciudades y zonas rurales. Estas nuevas tecnologías necesitan un control y una rentabilización urbanísticos que preserve visualmente el entorno y cuyas normas de regulación sean suficientemente flexibles para que las constantes innovaciones tecnológicas no las hagan obsoletas, incluso antes de su aprobación por las Administraciones Locales. Aconsejamos una lectura interesada del artículo que publicamos sobre telefonía móvil. Su contenido abre una nueva reflexión sobre los posibles límites o ámbitos de nuestra profesión.

ALCOY, EL RETO DE INICIAR UN PROCESO

La ciudad de Alcoy se enclava en uno de los parajes más bellos de la geografía valenciana. En un paraje tan singular, las fuerzas económicas fueron capaces de crear una próspera y moderna ciudad industrial, que aún hoy y desde principios de siglo exhibe con orgullo alguno de los mejores ejemplos del modernismo incorporados a las grandes obras de infraestructuras viarias. Sin embargo, la crisis de buena parte de las estructuras industriales que allí se asentaban entre barrancos han exigido una decidida intervención pública, que aprovechando ayudas de gobiernos regionales y fondos especiales se han empeñado en inflexionar una tendencia que parecía conducir inexorablemente a convertir los edificios semiderruidos, los degradados barrancos, y el mismo centro, en auténtico museo de la más definitiva crisis industrial.

Hoy, las llamativas realizaciones ejecutadas por iniciativa pública lideradas, desde el punto de vista propagandístico, por obras diseñadas inequívocamente por arquitectos de reconocido prestigio internacional, permiten una reflexión sobre el beneficio que unas realizaciones de este nivel ocasionan en el conjunto de los ámbitos de una ciudad.

El recorrido por el programa de rehabilitación urbana de Alcoy, así como la descripción que de sus realizaciones más vanguardistas nos realizan los técnicos directores de las obras de la ciudad, nos acercan a posibles reflexiones sobre la necesidad o la oportunidad del programa y nos advierte de la imposibilidad de juzgar, hoy todavía, su eficacia. Podemos, sin

embargo, sacar ya algunas conclusiones sobre la ejecución de los programas de rehabilitación urbana.

En primer lugar, un programa de rehabilitación urbana exige un compromiso político decidido que significa y requiere un acontecimiento social de primer orden. Sin voluntad política difícilmente se puede abordar tan complejas actuaciones y éstas pueden quedar limitadas a la mera transformación de los espacios públicos si de ella no se hace protagonista al conjunto de la sociedad.

Un programa de rehabilitación ha de tener necesariamente como referencias los sentidos del lugar y de tiempo; el lugar que se rehabilita es aquel que ya vivió otros tiempos y en el que quedó prendada su historia y, sin embargo, es necesario revitalizarlo en el tiempo presente, donde las funciones probablemente han de cambiar. Posiblemente la mayor complejidad del programa radique en su capacidad para adaptarse a unos usos que sólo una apropiación social positiva fijará en un futuro inmediato.

La apuesta por la calidad en los materiales y el diseño de los elementos urbanos puede, en una primera visita, parecer exagerada, sin embargo, tranquiliza en cierto modo el conocer que buena parte de los más nobles de los materiales utilizados corresponden a realizaciones de industrias locales (rígolas, imbornales, farolas, papeleras, bolardos y pasos a nivel) que encuentran en la propia ciudad su mejor y más adecuado expositor, generando la primera de las sinergias positivas posibles entre la ciudad y su propio tejido industrial.

La intervención realizada se reafirma con la incorporación de obras de iniciativa pública, tales, como en el caso de Alcoy, la implantación de la universidad, pero en todo caso ha de someterse a una paciente espera que sólo paulatinamente incorporará a la iniciativa privada.

La rehabilitación urbana de Alcoy nos muestra como un programa es, ante todo, una suma de actuaciones en el que la intervención sobre los espacios más emblemáticos de la ciudad se complementan con la restauración profunda de servicios en las áreas centrales y alargan su influencia hacia los nuevos barrios a los que se proyectan a modo de tentáculos los nuevos parques de la ciudad. Habrá que aprender de Alcoy como método de actuación basado en la suma de programas de intervención.

priation by the community will determine in the immediate future.

The resolute choice of quality materials and the design of the urban elements may seem exaggerated at first glance, but it immediately seems sensible once one considers that a great deal of the finest materials used come from local industries (scuppers, lamp posts, litter baskets, bollards and crossings.) which find their best and most appropriate showcase in the city of Alcoy. This means that just the right synergy is generated between the city and its industrial fabric.

Alcoy's urban renewal shows us how a program is first and foremost the sum of various actions where intervention on the most emblematic areas of the city is complemented by overhauling services in centrally located areas and prolonging influence out towards newer quarters of the city where the city's new parks radiate out like spokes. From Alcoy we will have to learn the lesson that of the sum of various programs can be a method in and of itself.

URBAN SERVICES AND THE CITY: AN ONGOING COMMITMENT

In the last two issues, we gave consideration to streets and city blocks. In this issue, we would like to begin a debate on the services needed for the functioning of our cities. The analysis of Alcoy introduces one of the feature topics dealt with in this issue: Urban Service Galleries.

Once again, the professional and political debate over the advantages, cost, advisability and even the methodology of running these service galleries. This system for running and organizing the urban service networks was used by many of the world's great cities in the first half of this century and some large scale projects have recently been carried out in Pamplona as well as in Barcelona in preparation for the Olympic Games.

If they even reach that stage at all, urban planning projects do not always go beyond the considerations of coordinating various services in our cities and making them compatible. Underneath our city streets, a host of service networks weave an incredible tangle. The management of these services corresponds to each one of the utility companies and municipal control nearly never goes beyond the best of intentions.

We are now on the brink of the 21st century. Both the Madrid Region's Strategic Plan and the City of Madrid's General plan have new growth in store for small and large cities alike. Will the city of the future continue to torment its citizens with repair work on the infrastructure buried beneath the city streets, invisible at first, yet later showing its ugly head in such a bothersome way?

Wouldn't this be a good time to consider the advisability and scope of service galleries? Or should we carry on letting each utility company force developers to build them their own little galleries full of tubes so they can compete in new business opportunities?

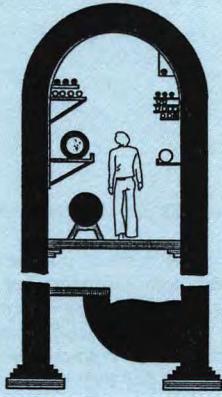
The magazine URBANISMO has already indicated that new cities are the expression of many types of technological innovation. Yet at the same time, this new technology invades both new and old cities alike. This is also true of mobile telephony, a phenomenon that is leading to widespread changes in communications networks. Its support network is gaining presence in our cities. While the advent of television in the 1960s led to an onslaught of antennas scattered over rooftops, fortunately rationalized by collective antennas for buildings, currently, the acceptance of digital mobile telephony and the race against the clock to see which of the two operators will cover more territory first has led to obvious incursions in both urban and rural areas. This new technology needs urban planning control in order to preserve the aesthetic integrity of our surroundings. Regulations must be flexible enough for constant new technological developments not to be obsolete even before they are passed by local governments.

Galerías de servicios

Elementos fundamentales para la calidad urbana

Las galerías de servicios, construcciones subterráneas que permiten llevar los servicios públicos a las diferentes zonas de la ciudad, se constituyen en herramientas muy útiles para mejorar la calidad de vida en la misma. El autor analiza en este texto las ventajas y condiciones para su instalación. También contempla los posibles accidentes y problemas de seguridad de una infraestructura con menor desarrollo del previsto en las grandes áreas urbanas.

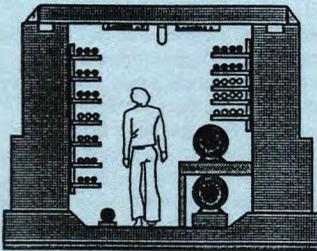
Aurelio Hernández Muñoz



Sección de una de la primeras galerías de servicios de Londres (1866-72). Su longitud es de 400 mm.



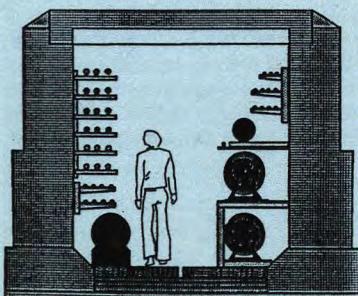
Colector de una galería de servicio parisina (s. XIX). En su interior se colocaban servicios de telefonía, agua y calefacción.



Sección de una galería en Moscú, que data de 1933.



Esta galería de servicio fue de las primeras que se construyeron en Madrid, concretamente en 1941.



Galería de servicio de la ciudad rusa de Kiev en 1945.

Si preguntásemos a cualquier ciudadano sobre las molestias de vivir en una gran ciudad, es seguro que su respuesta sería: la ciudad está siempre en obras. La movilidad se hace cada vez más difícil tanto para la circulación rodada como para los peatones. Tanta obra llena el ambiente de suciedad, polvo y contaminación. ¿Cómo puede ser posible que de forma permanente, y en la misma zona, se estén constantemente abriendo zanjas? ¿Es que no existe una planificación en los Ayuntamientos para realizar todas las obras de cada zona a la vez? En segundo lugar estarían sin duda los problemas derivados del tráfico y del aparcamiento, el ruido y la contaminación atmosférica.

El tema que nos preocupa hoy aquí es el de las innumerables obras que afectan a los habitantes de las grandes ciudades; y si no, que les pregunten a los madrileños sobre la situación de Madrid en este año 1997. Bien es cierto que la mayor parte se refieren a las importantes obras del metro, que hoy exigen el sacrificio de soportar ruidos, polvo, una circulación lenta, etc... Todo el mundo lo soporta, pensando en las ventajas que ese sistema de transporte traerá. Pero, ¿qué pasa con esas otras interminables obras de zanjas por todas partes?

FALLOS

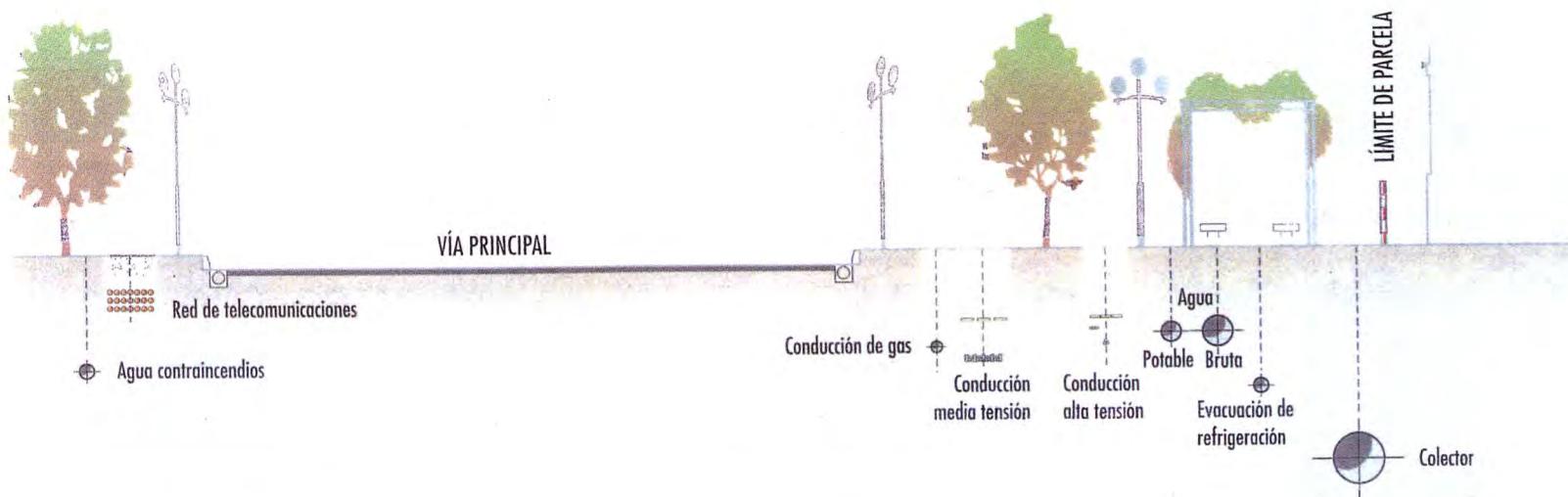
Sería conveniente informar al ciudadano de que las entrañas de una gran ciudad entierran un sinfín de conducciones imprescindibles para la vida cotidiana. Los servicios de abastecimiento de aguas, el servicio de alcantarillado, el servicio de gas, tuberías de calefacción, cables eléctricos, telefonía, transportes neumáticos, redes de automatismo y control, transportes líquidos y gaseosos, etc... El ciudadano debe comprender que estos elementos sufren fallos, que obligan a levantar periódicamente el pavimento para restablecer el servicio. Ya tenemos aquí nuestras zanjas, compañeras diarias del vivir urbano.

Una de las causas será probablemente que los materiales e instalación no sean de calidad suficiente. Ya denunciaba este problema actual mi paisano Miguel Delibes, en su ingreso en la Real Academia Española de la Lengua en 1975. Analiza cómo, en tiempos anteriores, la recomendación fundamental para comprarse un traje era: "Este traje le enterrará a usted. Tenga por seguro que esta tela no la gasta". En nuestros días, para evitar cualquier colapso económico, se fabrican telas para que se ajen, automóviles para que se estropeen, cuchillos para que se mellen, bombillas para que se fundan. Y cómo no, conductos, cables e instalaciones que periódicamente se deterioren.

Al ser eso así, nuestra primera conclusión debe ser que las zanjas, con mayores o menores intervalos de tiempo, seguirán haciéndonos compañía con frecuencia no deseada. No podemos contar con instalaciones de servicios eternas.

Otra segunda causa a contemplar es si las obras en sí, para las instalaciones de estos servicios, se hacen bien o lo suficientemente bien. La Administración Municipal tiene la responsabilidad de una instalación adecuada, al ser el organismo encargado del control de las obras y de su instalación. Quizás este punto de falta de control tenga un peso específico fuerte en los numerosos fallos de nuestras instalaciones. Sin duda un personal adecuado en control, con una buena cualificación permita minimizar la influencia de la mala construcción de las instalaciones de servicios sobre la frecuencia de la aparición de zanjas para reparación. Sin un control adecuado no se podrá garantizar la bondad de un servicio y su garantía en el tiempo.

Una tercera razón, muy importante, es la de encontrarse enterrados todos estos servicios, sometidos a acciones que afectan a los materiales y a las instalaciones. Unas veces es la falta de estabilidad del terreno donde se albergan; otras veces es la calidad de las aguas, o del terreno circundante; otras, las



condiciones meteorológicas, las cargas exteriores a que están sometidas, el peso del terreno o las sobrecargas del uso del suelo; incluso los fenómenos de corrosión por la presencia de corrientes vagabundas y, cómo no, los efectos inducidos por algunas de las propias conducciones, como son las de los servicios de abastecimientos y saneamientos, en los que pérdidas de agua pueden arrastrar finos del terreno, y llegar a ocasionar los famosos socavones, a los que los madrileños estamos habituados, ocasionando las grandes averías de los propios conductos, e incluso de los otros servicios.

Cabe reseñar, como una cuarta razón, que cualquier tipo de instalación, conductos y cables, precisa de un grado de mantenimiento. En estos servicios, enterrados, se prescinde de cualquier tipo de mantenimiento preventivo, lo que sin duda contribuye a su deterioro funcional y a su envejecimiento prematuro. Este punto debe llevarnos a un análisis y reflexión permanente sobre la imposibilidad de olvidarnos de las zanjas a largo plazo.

Las razones anteriores son, como hemos visto, importantes y numerosas. Ante este hecho solo pueden plantearse las siguientes alternativas: O nos acostumbramos a las zanjas, como compañeras de viaje, o pensamos en sistemas que nos garanticen la ausencia de influencia sobre los pavimentos de nuestras ciudades: la construcción de galerías de servicio. La Administración Municipal tiene la obligación de elegir la alternativa más conveniente. Es difícil buscar la justificación económica en cada caso, pero deberá decidirse. Pensemos en los problemas que se generan sobre la ciudad y sobre los pacientes ciudadanos que van aguantando, pero ¿hasta cuándo?, y utilicemos aquellas palabras de San Agustín: "Errare humanum est, perseverare autem diabolicum".

La idea de las galerías de servicios no es nueva, Londres en 1866, Hamburgo en 1892, y París, a finales del pasado siglo, construyeron sus primeras galerías de servicios.

En 1925, en EE.UU., y en relación con el emplazamiento de dos tuberías de abastecimiento en las calles anchas, se llegó a la conclusión de solución favorable la construcción de una galería de servicio para alojar todas las canalizaciones del subsuelo de una vía pública, a excepción del gas, considerando que el importe de los trabajos de calas y reparaciones de conductos y acometidas representaba cerca del 30% de los gastos totales de la vía pública, a pesar de que en la mayoría de las ciudades se exigía el establecimiento de las acometidas antes de la pavimentación, y se prohibían nuevas aperturas en plazos que oscilaban entre los dos y cinco años. Una galería de servicio es una construcción subterránea, que sirve de pasadizo público para poder instalar los elementos precisos, que permiten llevar los servicios públicos a diferentes áreas de la ciudad, facilitando el paso de personal para su mantenimiento y explotación, así como para la introducción de materiales e instalaciones precisas para dichos servicios. El concepto de galería llevaba a la consideración de la conveniencia de instalarlas para la mayoría de las instalaciones precisas para dichos servicios, pero dejando otros fuera de la galería, dada su peligrosidad.

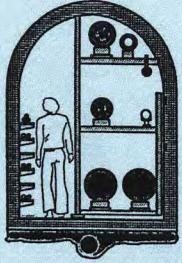
SERVICIOS EXTERNOS

Entre los servicios no admitidos en el interior de la galería, estaban las tuberías de gas, con el fin de evitar y localizar las pérdidas de gas, y el peligro de explosión correspondiente, al mezclarse con el aire de la galería.

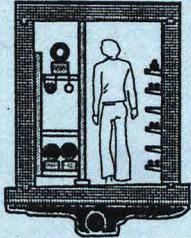
Otro servicio que se sacaba de las galerías era el

de saneamiento que, al diseñarse normalmente en conducciones rodadas, exigían unas pendientes determinadas, que difieren de las pendientes de los viales, y obligaba a ir a grandes profundidades, con la consiguiente consideración económica. No se prestaba mucha atención a los inconvenientes de los olores generados en el interior y en la posibilidad de gases generados en la fermentación anaerobia, como el sulfuroso y sulfhídrico, con efectos corrosivos, o como el metano, que puede generar problemas de explosión. Era, sin embargo, prohibitivo pensar en una galería de servicio donde se incorporase un colector, si el sistema era unitario, dado el gran tamaño preciso para poder transportar los grandes caudales generados por la escorrentía superficial.

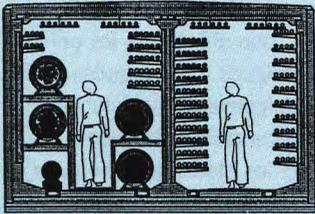
Sin embargo, fueron múltiples los casos en que, aprovechando la existencia de grandes colectores visitables, instalaban en su interior otros conductos, a pesar de los inconvenientes antes citados. Primaban entonces las ventajas de no enterrar servicios, y no tenían consideración alguna los impactos generados, corrosión, olores, posibilidad de formación de gases explosivos, ni de las dificultades introducidas para el mantenimiento y explotación de los servicios, al disponer como ubicación del saneamiento la zona central de la solera. Se ponían inconvenientes a la introducción de los conductos de calefacción, ya que podían elevar de forma excesiva la temperatura en el interior de las galerías. En cuanto a los cables eléctricos, marcaban dificultades por la humedad, el peligro de rotura, el voltaje o las corrientes magnéticas generadas. Un inconveniente seriamente considerado era la posibilidad de un accidente fortuito o intencionado, que podría acarrear la paralización simultánea de todos los servicios afectados. Ante estos hechos se analizaban los riesgos, se



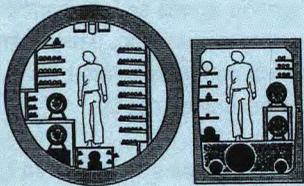
Para áreas especiales se construyen galerías con características específicas. Arriba, la de la Universidad de Washington.



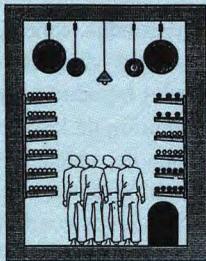
Otra sección de galería en la Universidad de Washington, en Seattle.



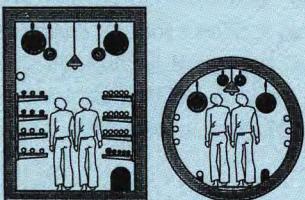
Sección de una galería de servicio moscovita.



Galería rusa de fecha más reciente: 1963.



Galería de servicio en los EE.UU.



Galerías de servicios de la ciudad de Nueva York.

GALERÍAS DE SERVICIO

Evitar las zanjas y calas en las ciudades es uno de los objetivos de estas infraestructuras.

construía con las seguridades debidas, y ante el riesgo de una acción intencionada, se establecían los sistemas de vigilancia adecuados.

VENTAJAS

Las ventajas consideradas entonces, y que son más acusadas en los momentos actuales, son:

1. Supresión de la mayor parte de las zanjas y calas, que constantemente se requieren en las ciudades para atender a las reparaciones constantes de los servicios.
 2. Mejor conservación de los pavimentos, al suprimir escapes de agua y relleno de calas. Se evitan discontinuidades en el pavimento y la formación de baches.
 3. Supresión de toda operación en la vía pública, debida al mantenimiento curativo de estas instalaciones, o a la realización de acometidas.
 4. Disminución de hundimientos en vías públicas.
 5. Economía total de los costes de apertura de calas, levantes y reposición de pavimentos, y su repercusión sobre el resto de la calzada.
 6. Facilidad de mantenimiento y explotación de las instalaciones, ampliando el periodo de vida útil.
 7. Facilidad de reparación de conductos, cables, y otros elementos de las instalaciones, disminuyendo al mínimo las interrupciones del servicio.
 8. Supresión absoluta de fugas de agua, en el caso de conductos de distribución.
 9. Duración de las instalaciones mucho mayor, al no estar sometidas a las acciones exteriores, a los efectos de corrosión de las aguas y el suelo, a los condicionantes meteorológicos, y al poder gozar de un mantenimiento preventivo adecuado.
 10. Posibilidad de optimizar cables y conductos en cuanto a materiales y a secciones debido a la modificación de las condiciones mecánicas precisas.
 11. Mejoras en los sistemas de empalmes, juntas y acometidas.
 12. Localización rápida de cada uno de los conductos, cables e instalaciones complementarias.
 13. Mejorar el aspecto de la ciudad, al suprimir las calas, y evitar el continuo levantado y renovación total o parcial del pavimento.
 14. Supresión de los registros de calzada.
 15. Localización inmediata de las averías.
- Reparación más rápida.

En caso de rotura de un conducto de agua, se puede desaguar a la alcantarilla desde la galería, evitando los problemas de arrastres de terreno.

Por estas ventajas, la teoría seguida en la primera mitad del siglo, basada en aspectos económicos, señalaba que estas galerías deberían emplearse en calles estrechas en zonas de alta densidad de

inmuebles, en zonas con redes de servicios importantes, en zonas de tráfico elevado, y en travesías importantes. La norma general era esta, pero en el momento de llegar a su construcción, las inversiones precisas hacían desistir. Lo bueno y bonito no era barato.

CONDICIONANTES DE EFICACIA

Las hipótesis a seguir, buscando la eficacia de estas galerías de servicios, debe partir de:

1. Importancia del tráfico rodado y la circulación peatonal.
 2. Diámetro de los conductos y cables incorporados, así como del número total de servicios instalados.
 3. Frecuencia de averías por roturas, corrosión, hundimientos o malas condiciones del terreno.
 4. Mínima profundidad compatible con la seguridad, para facilitar el acceso de los materiales, la conservación y las acometidas.
 5. Imposibilidad de penetración en la galería, a excepción de puntos determinados, debidamente controlados por donde pueden entrar los operarios acreditados y los materiales precisos. Son fundamentales los accesos de personal y de materiales.
 6. Vigilancia continua, permitiendo, con el control adecuado, las inspecciones, reparaciones y cuantas operaciones de mantenimiento sean precisas.
 7. Acceso controlado desde la galería a las acometidas particulares, sin permitir el paso a la galería. Son fundamentales los diseños de las acometidas particulares.
 8. Estudio de los puntos de acceso de materiales, optimizando los recorridos dentro de la galería.
- Con estas hipótesis, en Madrid comenzó a construirse, en 1942, una red de galerías de acuerdo con un Plan previo. Así se fueron construyendo tramos en las zonas donde se actuaba en transformación de pavimentos, evitando molestias y perturbaciones al vecindario, considerando los aspectos económicos al simultanear las obras, pero sin un criterio técnico de establecer una continuidad de los tramos construidos. Un parámetro esencial a establecer fue, y sigue siendo hoy día, la sección adecuada, contemplando la capacidad para ubicar servicios, la funcionalidad en relación con el mantenimiento y explotación de la galería, y el aspecto resistente en relación con el tipo de terreno y las cargas a soportar.

ASPECTOS ECONÓMICOS

La justificación económica quedaría reducida a comparar los costes derivados de la instalación de los servicios, del mantenimiento y explotación, de las repercusiones sobre el pavimento y usos del suelo, del control de los servicios, cuando estos servicios

se entierran en el suelo de las ciudades, con los gastos derivados de la construcción de las galerías y la instalación de los servicios, del mantenimiento y explotación de los mismos, y del control de galerías y servicios. En esta comparación deberían añadirse los costes sociales de la población, que habita o circula por la zona.

Investigaciones recientes han demostrado, en distintas zonas de nuestro planeta, que el número de obras en los pavimentos, como consecuencia del mantenimiento de los servicios es muy importante. La Universidad de Viena ha justificado la realización de 4,5 obras en el pavimento de la ciudad por año y por km. de vial; de éstas, las dos terceras partes están relacionadas con los servicios enterrados. En Leipzig se ha comprobado la realización de 3,2 obras por año y km. En 1971, la American Public Works Association informó sobre la realización de 3,5 obras por año y por km., cifra similar a la deducida en Tokio.

Punto importante es la falta de precisión en la localización de las averías, y su consiguiente retraso en las reparaciones, con independencia de las condiciones de trabajo de los operarios.

Estimaciones realizadas señalan que los daños sufridos por los servicios en galerías, frente a su emplazamiento enterrado, se reducen hasta en el 90%. Los efectos económicos de la construcción enterrada de los servicios, para la sociedad, no han sido aún evaluados, pero debe representar valores muy importantes. Horas de personas y recursos perdidos por los problemas de circulación y aparcamiento, con independencia de los impactos ambientales generados, que pueden llevar a contaminación de los recursos en los conductos de agua averiados, son aceptados por los sufridos ciudadanos, pero esta situación no es necesaria ni admisible.

En relación con los gastos de mantenimiento y explotación de galerías existentes, pueden sacarse datos significativos del reciente "Concurso de la conservación y reparación de las galerías de servicios de Madrid". La longitud actual de la red, perteneciente al Patrimonio del Municipio de Madrid, es de 91.291 m. El importe anual de los servicios contratados se estima en 135.767.000 ptas. Las prestaciones del adjudicatario se refieren a realizar todos los trabajos de vigilancia, conservación, reparación y limpieza de las galerías de servicios, haciéndose responsables, ante cualquier autoridad, de los daños y perjuicios, que pudieran reclamarse, al haberse producido por una deficiente detección y vigilancia. Sin duda, éste, como cualquier servicio municipal, debe ser pagado por los usuarios de la galería, debiéndose mantener el lema, aplicado a otros servicios en Europa, de "quien usa el servicio paga".

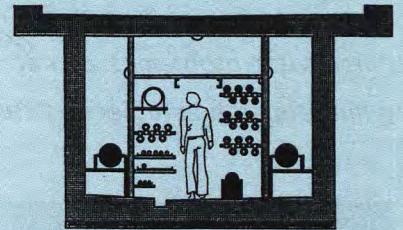
Secciones de galerías.

A título de información se acompañan algunas figuras donde pueden verse varios tipos de secciones en distintas ciudades del mundo. En dichas secciones se incluyen los servicios de telefonía, telecomunicaciones, sistemas de control y medidas, cables de bajo voltaje (más de 80 voltios), cables de alto voltaje (más de 1 kilovoltio), y tuberías de saneamiento, agua potable, calefacción y refrigeración, conductos de vapor de agua y aire a presión. La última realización de interés en España ha sido el plan especial de galerías de servicios en cinturones y avenidas de Barcelona, así como en la Villa Olímpica. El Ayuntamiento de Barcelona basó su decisión en:

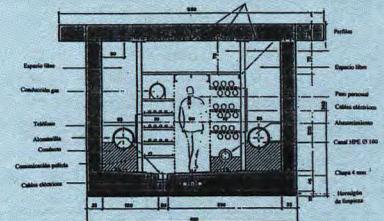
1. El coste de las galerías se consideró como una inversión que, dada la capacidad de servicios introducidos se amortizaba en un plazo reducido de tiempo
2. La galería permitía un acceso a los servicios, facilitando la inspección y el mantenimiento, evitando intervenciones en la vía pública.
3. Permitía un uso ordenado del subsuelo instalando los servicios de forma controlada, manteniendo las distancias reglamentarias. Esta ordenación no hipotecaba zonas del subsuelo para otros usos.
4. Permitía el establecimiento de una gestión integrada de las intervenciones de las compañías de servicios en la vía pública a través de un organismo común con el Ayuntamiento. Las galerías se consideraban como una inversión pública de titularidad municipal, debiendo las compañías pagar unas aportaciones iniciales por el derecho del uso indefinido.
5. Se contemplaba la gestión del mantenimiento y explotación llevada por un organismo específico, integrando la representación de los usuarios, que se harían cargo de los costos de mantenimiento.
6. Permitía soterrar las líneas de alta tensión eléctrica, con el impacto positivo en el medio ambiente.
7. Permitía el soterramiento de líneas eléctricas y urbanizar zonas con obra de calidad aérea.

ESCASA CONSTRUCCIÓN

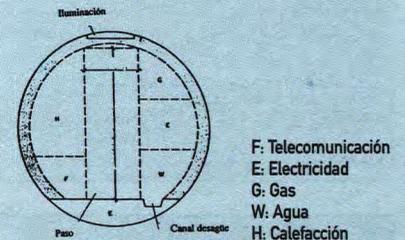
Las ventajas, o mejor dicho las necesidades urbanísticas, de construir galerías de servicios, como calidad urbana, son innegables y reconocidas por todos los técnicos municipales. Sin embargo, en los últimos cuarenta años, en los que se ha dado un crecimiento explosivo en las ciudades de países desarrollados o en vía de desarrollo, la construcción de galerías de servicios se ha dado en proporciones extremadamente reducidas. No puede comprenderse cómo un elemento tan fundamental para la calidad urbana queda prácticamente en el olvido. Una razón, aducida ante esta situación, es la dependencia de este servicio de las corporaciones locales, organis-



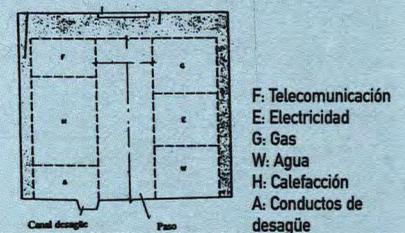
Galería de servicio suiza, de reciente construcción (1991).



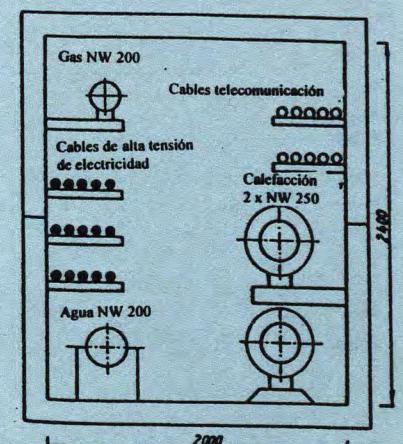
Sección de una galería alemana.



Sección de pequeño tamaño, contemplada también por la normativa alemana.



De sección cuadrada, esta galería alemana incorpora conductos de desagüe.



Nuevo ejemplo de galería alemana con sección rectangular.

GALERIAS DE SERVICIOS

Para evitar problemas es necesario recurrir a las mejores tecnologías y materiales y establecer sistemas periódicos de control.

RIESGOS EXTERNOS						
RIESGO	EFECTOS	GRADO DE RIESGO	OBJETIVOS DE SEGURIDAD	POSIBLES MEDIDAS PREVENTIVAS		
				En origen	En la construcción	Vigilancia
ENTRADA DE GAS PROVENIENTE DE CONDUCTOS EXTERNOS	-Explosión -Incendio -Asfixia o envenenamiento de personas	Suceso ocasional, ya que el peligro sólo se ocasiona en caso de rotura de conductos	Seguridad frente a daños personales y construcciones portantes	Impermeabilización o sustitución de los conductos de gas	Impermeabilización de conductos y galerías -Aireación natural -Aireación forzada -Separación en compartimentos estancos al fuego	-Medición de las concentraciones de gas antes de entrar -Control periódico de la concentración de gas
INUNDACIÓN POR ENTRADA DE AGUA EXTERNA	-Ahogamiento de personas -Daños en las construcciones	Suceso ocasional	Elevada seguridad de suministro	Protección frente a elevaciones del nivel máximo de agua	-Colocación de puntos de evacuación -Anclajes en todas las conducciones -Sistemas de achique	Sistema de alarma
INESTABILIDAD DE LOS CIMIENTOS	Rotura de conducciones		Seguridad frente a daños personales y construcciones portantes	Rehabilitación de cimientos	Anclajes móviles	Supervisión técnica
TERREMOTOS	Rotura de conducciones	Dependiendo de las zonas	Garantizar el servicio en todas las conducciones		-Anclajes resistentes a movimientos sísmicos -Puesta en obra específica de los conductos	
SITUACIÓN BÉLICA	Rotura de conducciones	En casos de guerra, posibilidad elevada con graves daños materiales	Garantizar el servicio en todas las construcciones		-Anclajes resistentes a impactos -Puesta en obra específica de los conductos	
SABOTAJE	-Rotura de conducciones -Explosión -Incendio	Suceso ocasional	Garantizar el servicio en todas las construcciones		Galerías cerrables con llave	Control de acceso

RIESGOS INHERENTES A LOS SERVICIOS							
TABLA DE RIESGOS		FACTORES AFECTADOS	GRADO DE RIESGO	OBJETIVOS DE SEGURIDAD	POSIBLES MEDIDAS PREVENTIVAS		
Tipo de servicio	Riesgo				En origen	En la galería	Vigilancia
ELECTRICIDAD	Fuego, humo	-Daños a personas -Roturas de conductos -Quema de cables -Fusión de productos anticorrosivos y aislantes	Suceso raro u ocasional con daños a personas y graves daños materiales	Seguridad frente a personas y construcciones portantes	-Esmerada colocación de los conductos -Colocación de los cables de aceite en la parte superior de la sección	-División de compartimentos aislables frente al fuego	-Alarma de fuego
	Gases venenosos y agresivos	-Envenenamiento de personas -Daños en conducciones y elementos metálicos			-Eliminación de revestimientos de PVC -Eliminación de piezas auxiliares de PVC		
	Pérdida de aceite de cables	-Contaminación de acuíferos	Suceso ocasional con daños indirectos a personas	Seguridad frente a personas y construcciones portantes		-Sistema de recogida de pérdida de aceite	-Supervisión de la presión del aceite
GAS	Explosión de incendio a consecuencia de fugas	-Daños a personas -Roturas de conductos -Daños en la galería	Suceso ocasional con daños a personas y graves daños materiales	Seguridad frente a personas y construcciones portantes	Empleo de conductos de primera calidad con uniones soldadas	-Aireación natural -Aireación artificial -Compartimentos resistentes al fuego y estancos al gas	-Control periódico de la estanqueidad de las conducciones -Control periódico del grado de corrosión de los conductos -Control periódico de la concentración de gas -Medición de la concentración de gas antes de cada entrada
	Presencia de gas sin explotar	-Asfixia y envenenamiento de personas	Suceso ocasional con daños a personas				
AGUA	Inundación de la galería por la rotura de la conducción	-Ahogamiento de personas -Daños en las conducciones	Suceso ocasional con daños a personas y leves daños materiales	Seguridad frente a personas y construcciones portantes	Diseño y colocación esmerada de los conductos	-Anclajes resistentes -Sistemas automáticos de corte -Sistemas adecuados de achique	-Control periódico de la estanqueidad de las conducciones -Control periódico del grado de corrosión de los conductos -Sistema de alarma
CALEFACCIÓN	Fuga de vapor o agua caliente por la rotura de una conducción	-Daños a personas -Roturas y daños en las conducciones por efecto del calor	Suceso ocasional con graves daños materiales	Seguridad frente a personas y construcciones portantes	Diseño y colocación esmerada de los conductos	Sistemas ubicados en los extremos de las galerías accionables desde el exterior que permitan el corte	-Sistema de alarma
AGUAS RESIDUALES	Inundación de conducciones individuales	-Daños en conducciones	Suceso ocasional con leves daños materiales	Elevada seguridad frente a daños materiales	Colocación de los conductos por encima del máximo nivel de agua	Anclajes en todas las conducciones	
	Inundación de la totalidad de la galería	-Daños a personas e instalaciones	Suceso ocasional	Seguridad frente a daños personales y construcciones portantes	Uniones con la galería aislables y estancas		

mos que no buscan beneficios, dedicándose a cobrar tasas a la sociedad administrada, para después distribuirla en aquellos fines que la sociedad requiere de forma más prioritaria.

Muchos municipios, siguiendo con esta situación, se preocupan de incrementar los órganos de recaudación, y órganos de control de la distribución de los ingresos, en lugar de instrumentar el gobierno municipal con una mentalidad de empresa avanzada. Recauda el dinero de la sociedad y evalúa las inversiones a corto plazo. Por el contrario, un municipio competente, evaluaría las inversiones a largo plazo, buscando la calidad de la ciudad, la calidad de los servicios al coste mínimo de mantenimiento y amortización. Es cierto que el coste de la galería puede ser más alto que las operaciones precisas para enterrar los servicios, pero sí se contempla que el periodo de amortización se eleva desde los 15-20 años, en conducciones y cables enterradas, hasta los 80-100 años, en caso de su instalación en galerías, la elección a favor de las galerías de servicio debe ser la postura de los municipios modernos. Otra razón puede ser la mentalidad independentista de los distintos empresas de servicios, basados en su importancia y su poder económico, en contra de la integración de todos los servicios dentro de la red urbana. Muchas de estas empresas no dudan en resaltar los peligros de explosión, los problemas de los voltajes de las líneas eléctricas, de las inundaciones, etc., pero no denuncian las habitaciones, sótanos, y conducciones de los edificios, donde se ubican o se instalan los mismos servicios. Esto no quiere decir que deben olvidarse los problemas. Por el contrario, será necesario recurrir a las mejores tecnologías del momento, al empleo más adecuado de los materiales, y al establecimiento de sistemas de control, que permitan prevenir los riesgos.

Una ultima razón, para el escaso desarrollo del sistema, se debe a la mayor actuación del sector privado en el desarrollo urbanístico. Los promotores que se dedican al negocio del suelo, solo piensan en la rentabilidad de sus inversiones a corto plazo. Las inversiones en construcción de galerías suponen para ellos gastos complementarios sin beneficio alguno. Londres, París, Madrid y Moscú, tienen experiencia de décadas, pero es difícil encontrar información sobre sus problemas de mantenimiento, sus accidentes, sus averías, y sus seguridad.

La información obtenida sería de interés para el resto de las ciudades del mundo, que sin duda estarán interesadas por desarrollar esta solución de las galerías

Aurelio Hernandez Muñoz

*Catedrático de Ingeniería Sanitaria y ambiental
E.T.S Ingenieros, Canales y Puertos de Madrid*

SERVICE GALLERIES

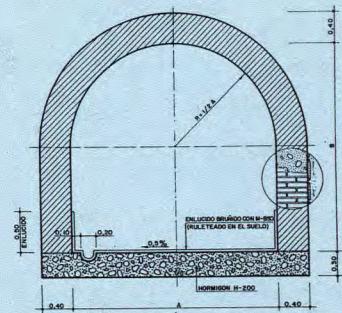
A service gallery is an underground construction serving as a public passage enabling the installation of certain specific elements so that public services can be extended to different areas of the city, and that personnel can access them for both maintenance and operation and installing specific facilities and materials for these services.

When the notion of a gallery was first considered, it was determined that most specific services should be included, but certain others should be left out given their danger.

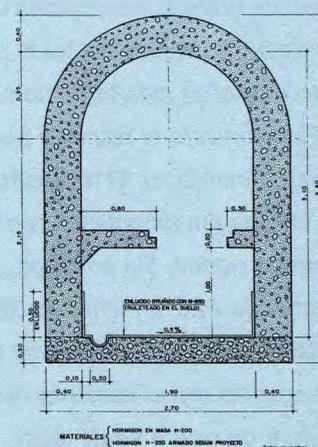
The advantages of current service galleries include:

1. The elimination of most ditches and trenches that are constantly required in cities to take care of the ongoing repairs that services require.
2. Better conservation of the pavement thanks to the prevention of water leakage and ditch filling, as well as the discontinuity in the pavement and the forming of bumps.
3. Elimination of any type of operation on public streets for mending maintenance work on these installations or hook ups.
4. A decrease in the sinking of public streets, thereby eliminating problems induced by this sinking.
5. Easy maintenance and operation of the services, thereby increasing their lifespan.
6. The possibility to optimize cables and conducts in terms of materials and sections thanks to the modification of certain specific conditions.
7. Improvement of the city's appearance by avoiding ditches and trenches and the continuous breakage and complete or partial renewing of the pavement.
8. Immediate location of breakdowns. Faster repairs. For water main breakage, water can be drained off to the sewer system through the gallery, avoiding land or mud slide problems.

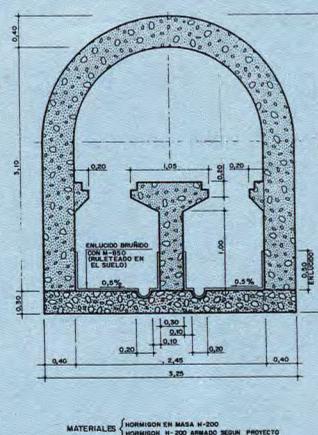
The economic effects for society of placing these services underground has yet to be evaluated, but must be significant. Long-suffering citizens have accepted the loss hours of work and resources due to traffic and parking problems, let alone environmental impact meaning potential pollution of broken water mains. Yet this situation is neither necessary nor tolerable. Cities like London, Paris, Madrid and Moscow have decades of experience in the functioning of these galleries, but it is hard to find information on their maintenance problems, accidents, breakage, and security problems. The information obtained on these facilities would be of enormous use to the rest of the world's cities who would undoubtedly be interested in developing this solution of underground galleries.



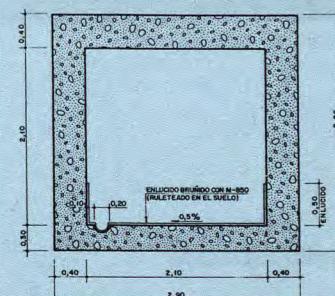
Sección típica de una galería de servicios principal en Madrid.



Sección típica de una galería con andén lateral en Madrid.



Sección típica de galería con andén central.



Sección típica de galería con techo plano.

Galerías de servicios en Madrid

Una infraestructura que necesita una planificación urgente

La red de galerías de servicios de Madrid comenzó a construirse en 1942, aunque hasta diez años más tarde no se elaboró un Plan concreto al respecto por parte del gobierno municipal. El resultado del mismo son los 100 Km de galerías con los que hoy cuenta la ciudad. Sin embargo, el cambio urbano que está sufriendo la capital exige la planificación urgente de una red en consonancia con el aumento del viario que se prevé de cara a fin de siglo.



Aurelio Escallada

La Galería de Servicio: una infraestructura subterránea urbana; una “gran desconocida” de ciudad de Madrid, que dispone de cerca de 100 Km de titularidad municipal y otros 96 Km de titularidad del Ministerio de Obras Públicas y del Canal de Isabel II, debe ser potenciada y exigida por la Administración responsable del planeamiento y de la conservación de las infraestructuras y superestructuras de la ciudad.

En el año 1942 la ciudad de Madrid acometió la transformación de los pavimentos del viario y con este motivo se inició un plan de establecimiento de la infraestructura citada, aprovechando el cambio de firme, para así reducir los costes tanto económicos como sociales que la construcción de las galerías podían suponer. El plan no sólo no se potenció por la Administración Municipal, sino que los recursos económicos destinados a ese fin fueron disminuyendo hasta dar lugar a la paralización de su construcción a finales de los años cuarenta. El rápido crecimiento del área urbana de la ciudad y el aumento espectacular de averías y fugas de los servicios enterrados, provocaron asimismo una proliferación de los socavones y hundimientos; se imponía una política urgente que previniese el colapso del viario de la ciudad, que empezaba a crecer y desarrollarse.

PRIMERAS ACTUACIONES

Por todo ello, en el año 1952 y por Decreto de 22 de noviembre de 1952 se obligó a la creación de una Comisión Técnica para estudiar y proponer una solución definitiva a la mejora y conservación de las obras e instalaciones existentes en el subsuelo de Madrid y la construcción de nuevas galerías a establecer para los servicios públicos nacionales y municipales, especialmente en cuanto se relacionase con la seguridad del tránsito a nivel y con la posibilidad de mejora de los pavimentos.

Las conclusiones de la comisión en cuanto a

la necesidad de construcción de las galerías fueron las siguientes:

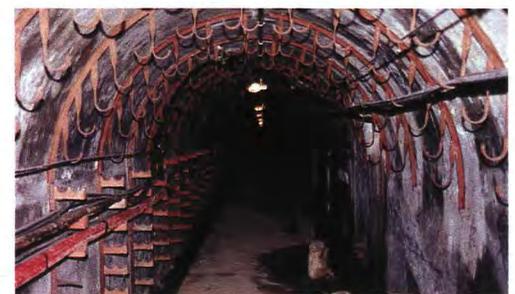
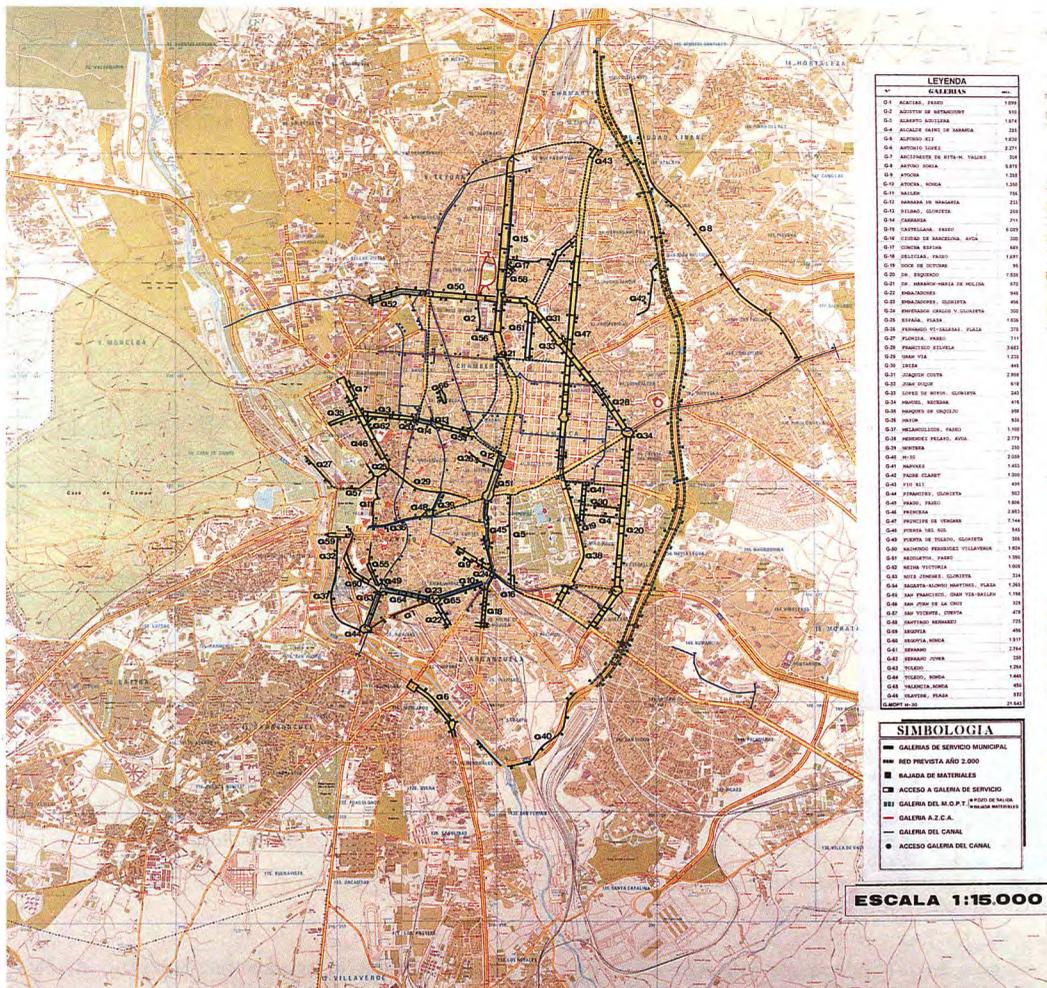
“Desde el punto de vista municipal, o sea, de los intereses generales del vecindario de Madrid, la necesidad de construir galerías de servicio en las que se alojen las tuberías de abastecimiento de agua, en primer lugar, y también las demás redes de servicios públicos cuyas condiciones lo permitieran, se basa en:

1. Disminución, al mínimo posible, de los hundimientos en las vías públicas. Estos hundimientos pueden dar lugar a desgracias y perjuicios considerables y trastornan la circulación urbana.

2. Supresión de la mayoría de las calas y zanjas que constantemente se abren en el pavimento de la población para la instalación o reparación de servicios y, en especial, las transversales correspondientes a acometidas, que también causan trastornos considerables a la circulación y cuyas averías pueden constituir un peligro.

3. Mejor conservación de los pavimentos al suprimir los asientos por escapes de agua y por el relleno de calas. El relleno de las zanjas y calas no sólo rompe la homogeneidad del suelo y facilita, a su vez, los escapes de agua, sino que rompe también la continuidad del pavimento, con lo que se precipita la formación de baches. Esto obliga a mayores gastos de conservación y a una renovación del pavimento mucho más frecuente, especialmente en calles de gran circulación o que sean utilizadas para transportes colectivos

4. Por razón de economía. La duración de una galería de servicios es muy grande y, desde luego, ha de ser mucho mayor que la de una alcantarilla o colector, puesto que no como éstos, corrientes continuas de agua a gran velocidad. Si un colector bien construido debe durar, en estado satisfactorio, más de 100 años, se puede esperar una vida de más de 150 años para las galerías. Ahora bien, la nueva pavimentación completa de una calle de 18 a 20 metros de ancha, previo



levantado de la vieja, supone un gasto equivalente al coste de la instalación de una galería normal y sus obras accesorias. Se comprende, y en la memoria de todos está, que las vías de circulación necesitan una gran renovación total de pavimentos en periodos mucho más cortos, pudiendo, como término medio, aceptarse que en los 150 años se renueven de seis a siete veces. Con que se rebajaran en una unidad estas renovaciones, es decir, en un 15 por 100 aproximadamente, quedaría compensado el coste de la galería y la disminución de baches al suprimir los escapes de agua; además, las aperturas de calas han de permitir una reducción en las renovaciones de pavimentos mucho mayor del citado porcentaje.

5. Mejorar el aspecto general de la población por la supresión de calas y menor frecuencia del levantado y renovación del pavimento en las calles más transitadas.

6. Supresión de los registros en la calzada que estorban en la circulación y disminución de los demás a causa de su unificación.

PLAN DE URGENCIA

Se llegó así a la redacción de un Plan en el que se incluyeron aquellas calles en las que las galerías de servicios se consideraban necesarias, es decir, en las que los servicios obtenidos habían de ser suficientes para compensar su coste; el plan sirvió, así mismo, para determinar la anchura límite de las calles, las de 30 metros, para una posible doble galería; también sirvió de norma la fijación del criterio de densidad de servicios en el subsuelo, como índice de la mayor probabilidad de averías y por tanto, de calas y hundimiento.

El Plan de Urgencia alcanzaba la construcción de 41 Km de galería, sugiriéndose por la Comisión que podría ser ejecutado en un plazo de cinco años, el resto sería completado en los cinco años siguientes.

La ejecución del Plan se ha realizado por el Municipio, no con la celeridad que hubiere sido deseada dentro de la trama urbana consolidada; se ha complicado con actuaciones

localizadas en virtud de las nuevas remodelaciones consecuencia de los distintos planeamientos, infraestructuras y creación de viarios de alta circulación (M-30), etc., hasta completar la existente red municipal de 100 Km.

La acuciación municipal consiste en conseguir el perfecto funcionamiento de la galería (buena conservación, perfecta vigilancia, fuertes medidas de seguridad, señalización y coordinación con los usuarios), para lo cual dispone de una partida en el Presupuesto Ordinario, y la realización de pequeñas obras de construcción de nuevos tramos de galería, que resuelven problemas puntuales o cierran redes de las mismas, para posibilitar asimismo el mallaje de las infraestructuras.

En este final de siglo Madrid va a sufrir una espectacular transformación en cuanto a su estructura urbana. Se van a iniciar grandes operaciones como las de Chamartín, Campamento y Barajas. Se van a desarrollar siete operaciones correspondientes a los distintos Programas de actuación urbanística (PAU) y un

A la izquierda, plano de la red general de galerías de servicios de Madrid. La capital cuenta con 100 Km de galería Municipal y 96 Km del Ministerio de Obras Públicas.

Tres fotografías de la red de galerías de Madrid. El Municipio dispone de una partida en el Presupuesto Ordinario para su conservación y seguridad.

GALERÍAS EN MADRID

Las nuevas técnicas utilizadas en la construcción de galerías abaratan la incidencia de su coste sobre el m² de urbanización.

GALERIAS DE SERVICIOS EN MADRID. MEMORIA DESCRIPTIVA

El Ayuntamiento de Madrid posee una red de galerías que discurren bajo las principales calles de la ciudad con una longitud total de 100 Km.

Otras instituciones, en particular el Canal de Isabel II y el Ministerio de Fomento, disponen de sus propias redes de galerías en las que, con frecuencia, coexisten los servicios de los titulares con las correspondientes a otras compañías de servicios.

La normativa municipal establece la obligatoriedad, cuando exista, de instalar, a excepción del gas (por el riesgo de acumulación de gases) todos los servicios públicos en galería. Su objeto es evitar en lo posible canalizaciones por aceras o calzadas que conlleven una forma de trabajo destructiva sobre los pavimentos, en caso de manipulación, evitando de forma añadida molestias que al tráfico rodado o peatonal producirían estas actuaciones.

El que esta red de galerías discorra exclusivamente por los ejes más importantes de la ciudad se justifica en función, no solo de la viabilidad técnica de instalar esta galería en zonas con suficiente distancia entre fachadas, sino también por ser estas vías por donde generalmente discurren las grandes arterias de distribución y las líneas de mayor voltaje o capacidad, de las que se alimentan otras redes secundarias, redes que discurren por las calles donde arrancan estos ejes.

El que estas importantes instalaciones discurren simplemente enterradas originaría en caso de avería o intervención para su mejora, un mayor tiempo de actuación, con los perjuicios que se provocarían a los usuarios de estos servicios esenciales, e importantes efectos sobre la utilidad en superficie de las vías públicas.

Las galerías disponen de un sistema de señalización integral que permite conocer en cada punto de las mismas, el lugar correspondiente en superficie, así como las diferentes características de los servicios establecidos.

Asimismo, existen en ellas instalaciones de alumbrado y luces de energía en toda su longitud.

TIPOS DE GALERÍAS

Se pueden distinguir 3 tipos:

- Galerías principales
- Galerías secundarias
- Galerías por acometidos particular

Esta distinción se basa exclusivamente en su mayor o menor capacidad para la instalación de servicios en su interior, siendo decreciente esta capacidad para los diferentes tipos.

Dentro de las galerías principales, las secciones son de galerías de bóveda (con andén lateral o andén central) y galerías con techo plano.

Las galerías están construidas tanto en fábrica de ladrillo como en hormigón.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

El servicio de galerías dispone de mascarillas y explosímetros para prevenir cualquier tipo de accidente por acumulación de gases nocivos. Actualmente se está estudiando, para su implantación en la totalidad de la red, un sistema de detección automática de gases, que, conectada con los Servicios de Protección Civil Municipal, permitirá la detección y la toma de medidas de corrección de forma inmediata. Complementarias a estas medidas de seguridad de las instalaciones, que llevan a cabo exclusivamente los Servicios Municipales, la Dirección General de la Policía y de la Guardia Civil disponen de equipos especiales de vigilancia y control que de forma continua realizan recorridos al objeto de evitar que se produzcan usos indebidos de la red de Galerías de Servicios.

ATENCIÓN A LAS COMPAÑÍAS Y VIGILANCIA

Se dispone de personal durante tres turnos diarios, incluso fines de semana y festivos, para la vigilancia y atención de las distintas Compañías y Organismos.

La labor de estas personas es facilitar el acceso y efectuar el acompañamiento a personas autorizadas, en cualquier momento que les sea requerido.

INSPECCIÓN Y CONSERVACIÓN

El Ayuntamiento de Madrid adjudica, mediante concurso, a

empresa privada, la inspección, conservación y reparación de las Galerías de Servicio Municipales. En la actualidad la empresa adjudicataria es LICUAS, S.A.- COARSA, U.T.E. Las labores de este servicio constan de:

1. Inspección

La empresa dispone de dos equipos de inspección, comprendiendo cada uno dos personas, vehículo autorizado para desplazamientos y todo el material de seguridad necesario para este tipo de trabajos realizados en galerías subterráneas.

Estos equipos recorren la totalidad de las galerías dos veces al mes.

Cada uno de ellos va anotando diariamente las incidencias observadas en cada galería, bien sea en los servicios instalados por las compañías tales como fugas de agua, descolgamiento de cables, etc., o bien en la propia galería, tales como grietas en las paredes, hundimiento en solera, averías en el alumbrado propio de las galerías, etc. Las incidencias de los servicios instalados se notifican también a las compañías afectadas para que procedan a su reparación.

2. Conservación y reparación

Las incidencias y averías de las propias galerías se notifican por escrito, mediante Orden de Trabajo, a la empresa adjudicataria para que proceda a su reparación por los equipos de que dispone a tal efecto.

Para estas reparaciones la empresa dispone, como mínimo, de los siguientes medios:

- Equipo de Oficial y Ayudante electricista, con vehículo y herramienta, para reparación de las averías de alumbrado propio de las galerías.
- Equipo de Oficial y Ayudante cerrajeros, con vehículos y herramienta, para reparaciones y mantenimiento de accesos de entrada, rejillas de sumidero, etc.
- Dos equipos de albañilería con Oficial y dos o más ayudantes cada uno para las reparaciones propias de este terreno
- Equipo de guardia a disposición del servicio las 24 horas del día para actuaciones con carácter de urgencia

INVERSIÓN

El Ayuntamiento de Madrid destina, para estos servicios de mantenimiento de las Galerías Municipales, una inversión media anual de 135.000.000 ptas.

RELACIÓN DE OBRAS MÁS IMPORTANTES DE CONSERVACIÓN DE GALERÍAS REALIZADAS EN EL PERIODO 1994-97

- Enlaces Joaquín Costa y Raimundo Fernandez de Villaverde con Castellana
- Ibiza: comunicación con Doctor Esquerdo
- María de Molina: comunicación con Serrano
- Concha Espina: prolongación hasta Príncipe de Vergara
- Castellana: desagüe en almacén
- Castellana: acceso de personal a Nuevos Ministerios
- Joaquín Costa: hacer paso bajo el tubo del canal
- Alcalde Sainz de Baranda: hacer acceso de personal
- Castellana-Nuevos Ministerios: ampliación sección galería
- Alumbrado en calle Sainz de Baranda
- Alumbrado Puerta del Sol
- Alumbrado Plaza de Olavide
- Arquetas de saneamiento en Gran Vía
- Paseo de la Florida: acceso de personal y bajada de materiales.

Las obras de ampliaciones y prolongaciones de galerías se realizan en mina y fábrica de ladrillo debido a estar situadas en calles del casco urbano con gran cantidad de tráfico, para evitar en lo posible cortes y estrechamientos de estas calles.

En caso de construir galerías de servicio en calles y urbanizaciones de nuevo trazado, éstas se pueden hacer a cielo abierto, y en fábrica de hormigón, siendo así menor su costo de construcción. Existen también actualmente elementos de galería prefabricados con las formas y capacidades de sección adaptables a las necesidades de cada caso, ganando con estos sistemas mucho tiempo para su instalación.

Juan A. de las Heras Azcona



buen número de actuaciones correspondientes a distintos Planes Parciales, etc.; lo cual conlleva a un aumento del número de viviendas no menor a 110.000 unidades y un aumento viario de 400 Km.

GALERÍAS PARA EL NUEVO VIARIO

La construcción de galerías en este nuevo viario exige una urgente planificación del trazado de las mismas en perfecta coordinación por los elementos responsables del desarrollo de los nuevos viales, definiendo el número de galerías y sección de las mismas etc., necesarias para la mejor conservación futura de los pavimentos, sin que el coste económico resultante incida de una manera importante en el del m² de urbanización, el cual queda minimizado por las nuevas técnicas de construcción, elementos prefabricados y construcción de galerías a cielo abierto, etc.

Esta oportunidad de modernización no puede la Administración pasarla por alto. Hay que exigir, en mi opinión, a los promotores, la construcción programada de las necesarias galerías de servicios, en cumplimiento a la Ley

En la parte superior, de arriba abajo, galerías de Joaquín Costa, Paseo de la Castellana y Plaza de España y Princesa.



39/88, de 28 de diciembre, reguladora de las Haciendas Locales (art. 30), recogida en la "Ordenanza general de obras, servicios e instalaciones en las vías públicas y espacios públicos municipales", aprobado por acuerdo Plenario el 22 de diciembre de 1994, cuyo texto se transcribe:

"Conforme a la Ley 39/88, de 28 de diciembre, Reguladora de las Haciendas Locales (Art. 30), el Ayuntamiento podrá realizar por sí mismo o exigir a promotores, Compañías de servicios u Organismos Públicos la construcción de galerías y cajones de servicios, siendo en ambos supuestos con cargo a los citados Promotores, Compañías de Servicios u Organismos Públicos los costes que se originen, en la cuantía estipulada en el art. 31 de la mencionada Ley.

En el caso de que la construcción no corresponda a una iniciativa municipal, los interesados pedirán la autorización correspondiente al Ayuntamiento, que podrá establecer las condiciones que estime conveniente. En cualquier caso, el propietario quedará obligado a admitir la instalación en la galería o cajón de todas las instalaciones compatibles, que los Servicios Técnicos Municipales consideren necesarias. Las empresas

que no hayan participado en la construcción podrán usarlas, previo pago de los cánones correspondientes.

A modo de resumen de este artículo debemos primeramente hacer hincapié en que ya en el año 1952 se estableció, no la conveniencia de la construcción de galerías, sino la necesidad de la implantación de las mismas en el suelo urbano consolidado. A pesar del gasto derivado de su construcción, la vida útil del viario, las consecuencias sociales y económicas derivados de las calas y hundimientos, así lo justificaban. Y finalmente, remarcar la "necesidad" de construcción de una red de galerías en la trama viaria de nueva construcción, que introduce las figuras y operaciones urbanas que van a posibilitar una ciudad de Madrid de cara al siglo XXI, exigiendo a los Promotores su construcción, mediante su inclusión en los proyectos de urbanización definidores de las figuras del Planeamiento.' Todo ello necesitará una perfecta coordinación entre los distintos Promotores, Proyectistas y responsables de Planeamiento y de la Conservación del viario público municipal.

Aurelio Escallada Bartolome
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

SERVICE GALLERIES IN MADRID

Service galleries, a type of underground urban infrastructure, a great unknown under the city of Madrid, 100 km of which are the city's property and an additional 96 km of which are owned by the Ministry of Public Works and the water company (Canal Isabel II), are something which should be promoted and required by the government in charge of the city's infrastructure and superstructure.

Back in 1972, the 22 November 1952 Decree ordered the establishment of a Technical Committee to study and propose a definitive solution in order to improve and conserve underground works and facilities in Madrid, and to build new galleries for both national and municipal public services.

This led to the drafting of the Plan which included the streets where service galleries were considered necessary, in other words, where the benefits obtained would offset the costs entailed. This plan, in addition to serving to set a 30 meter width limit for streets and establish potential double galleries, also provided a standard for the density of underground services with a greater potential rate of breakdowns leading to seepage and sinking.

The plan has been implemented by the city government, although not as swiftly as would be desired within the "consolidated urban mesh", and was complicated by certain specific intervention for new remodeling under various urban plans, infrastructure, and the creation of high speed ring roads (the M-30), which will continue until the current 100 km city network is completed.

At this turn of the century, Madrid is going to undergo a spectacular transformation in terms of its urban structure, which will involve at least a 110,000 unit increase in housing and 400 km increase in roads.

The building of galleries there requires their urgent planning which must be perfectly coordinated with those responsible for development of the new roads.

The number of galleries as well as their section and other characteristics needed to better conserve road surfaces in the future must be defined. Yet the cost should not have a significant bearing on the developed urban square meter, currently lowered by new building techniques such as prefabricated elements and the open pit building of galleries.

The city government cannot afford to miss this chance to modernize. In my opinion, promoters must be required to carry out planned construction of service galleries to comply with the 28 December 1988 Act 39/88 regulating local public funds.

Existen tres tipos de galerías, en función de su mayor o menor capacidad para la instalación de servicios: galerías principales, secundarias y por acometidas particulares. Todas se construyen tanto en fábrica de ladrillo como en hormigón.

Las galerías de servicios de las Rondas de Barcelona

Un importante precedente en la ordenación del subsuelo

Tras los proyectos de las Rondas del Dalt y del Litoral en Barcelona, se constató la necesidad de construir galerías de servicios complementarias en la ciudad condal. Para ello, se redactó el Plan Especial de Galerías, un completo texto que aborda el tema desde su perspectiva urbanística, económica y jurídica, y que es analizado por el autor en este artículo.

**Ramón García Bragado,
Joan Baltá Torredemer**



Imagen de la construcción de la red de galerías de servicios de Barcelona. Tal y como preveía el Plan, se han construido un total de 30 Km.

El 30 de octubre de 1987 el Ayuntamiento de Barcelona firmó con la Generalitat de Cataluña y con el Ministerio de Obras Públicas sendos convenios para la construcción de la Ronda de Dalt y de la Ronda Litoral, concretando de esta forma una de las primeras demostraciones de la voluntad institucional de contribuir al éxito de los JJOO y a la necesaria transformación de Barcelona. El esquema o hilo conductor de estos convenios, que fue idéntico en ambos casos, consistió en la asunción por parte de la Generalitat y el MOPT del coste de obras, encargándose el Ayuntamiento de las expropiaciones, el desplazamiento de los servicios urbanos afectados y la adecuación del entorno urbano afectado por las obras. Este esquema convencional tiene su origen en la normativa por la cual se regula la colaboración entre el MOPT y las Administraciones locales en la construcción de travesías y se fundamenta en la idea de que el Ayuntamiento tiene un mejor conocimiento de la realidad urbana por la que tiene que pasar la nueva vía y de las redes de servicios existentes. Las obligaciones municipales asumidas por la Sociedad Privada Municipal, IMPUSA, integrada en Barcelona Holding Olímpic (HOLSA), de acuerdo con los convenios para la construcción de las Rondas, consistían básicamente en expropiar el suelo necesario para ejecutar las obras y en desplazar o trasladar los servicios urbanos afectados.

Contrariamente a lo que sucede en materia expropiatoria, el desplazamiento de servicios no viene regulado con precisión y de forma general en ninguna forma jurídica, gozando cada servicio (agua, gas, electricidad y telefonía) de su propia regulación legal. A este hecho, hace falta agregar otras circunstancias que dificultan en gran medida el desplazamiento, como son la dificultad que encuentran las propias compañías de servicios para identificar y localizar con suficiente precisión sus instalaciones en el subsuelo; el hecho que sea del todo imprescindible mantener la regularidad y continuidad de los suministros a los ciudadanos (lo que obliga a

construir previamente la variante para poder retirar la red afectada); o que el desplazamiento tenga que ser hecho necesariamente por la propia empresa suministradora, no siendo posible la ejecución subsidiaria. En la práctica, este conjunto de circunstancias hacen que las empresas suministradoras gocen de una clara posición de predominio en sus relaciones con la Administración responsable de los desplazamientos, y que normalmente puedan imponer las condiciones técnicas y económicas más favorables para ellas en cada desplazamiento.

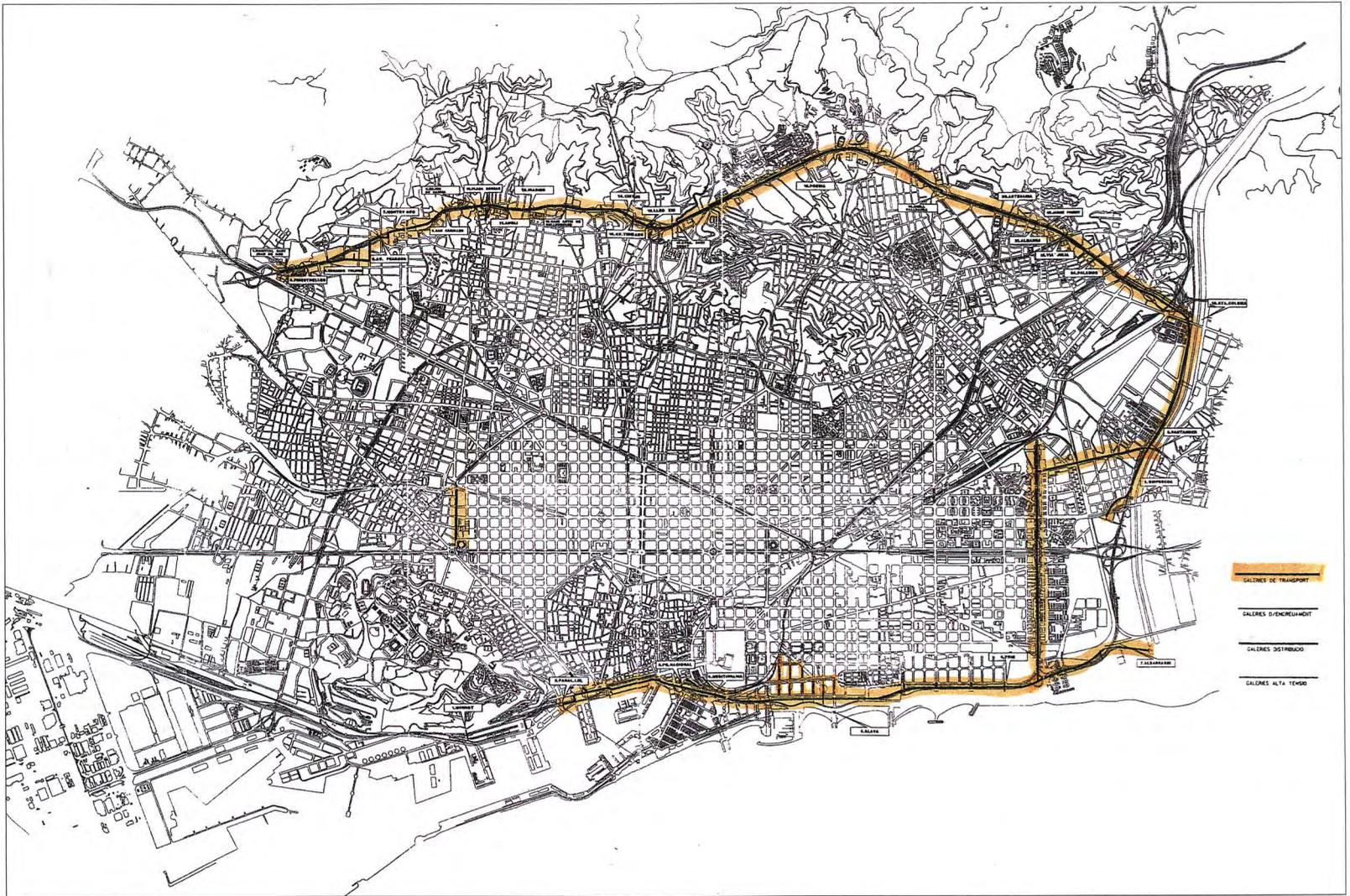
La gran cantidad de servicios que presumiblemente iban a resultar afectados, hizo que desde el principio se estudiase la posibilidad de construir una galería de servicios en las nuevas Rondas. Se manifestó la necesidad de impulsar un acuerdo con las compañías de servicios según el cual el IMPU construiría la galería y las compañías se harían cargo de los desplazamientos de sus instalaciones al interior de las mismas.

ESCEPTICISMO

Esta propuesta fue planteada a los representantes técnicos de todas las empresas de servicios de Barcelona, que no dejaron de manifestar su escepticismo respecto de la posibilidad de compartir una misma conducción y su frontal negativa a asumir los costes que esta inversión supondría.

Una de las consecuencias del proceso de crecimiento y renovación paulatina de las ciudades ha sido la eliminación de conducciones de servicios (electricidad y teléfono, fundamentalmente) del exterior de las vías públicas y su enterramiento. Como consecuencia de este proceso de evolución, el subsuelo de las ciudades modernas se ha convertido en un embrollo de sistemas de conducciones dispuestas sin ningún tipo de planificación ni orden.

En este contexto se hace evidente la necesidad de una racionalización y planificación del subsuelo urbano, análogas a las ya tradicionales de la superficie. Estas acciones están enca-



minadas a permitir, no tan solo la mejora de la gestión de los servicios usuarios del medio subterráneo, sino también la propia economía del subsuelo, cada vez más disputado por servicios alternativos (como por ejemplo, el aparcamiento). La construcción de galerías de servicios ha sido una técnica muy utilizada y experimentada para alcanzar aquel objetivo, ya que permite acceder rápidamente al conjunto de la red y efectuar las debidas actuaciones preventivas y de conservación.

Barcelona dispone desde los años 20 de unos primeros tramos de galerías de servicios en la Vía Layetana construido con ocasión de la apertura de esta calle hasta el mar.

Por iniciativa de las compañías eléctricas han sido construidas diversas galerías para ubicar circuitos de alta tensión.

PLAN ESPECIAL DE GALERIAS

Objetivos

Constatada la importancia que para la Ciudad tenía la construcción de las Galerías, y las dudas que la iniciativa provocaba en las diferentes compañías de servicios se promovió la redacción de un Plan Especial, la finalidad del

cual fuese precisamente la construcción de las galerías y la regulación de los derechos y obligaciones que respecto a éstas tendrían las empresas concesionarias.

El Plan también significaba dar cumplimiento en esta cuestión al Plan General Metropolitano que en su artículo 221 previó el desarrollo de los servicios técnicos mediante la redacción de un Plan Especial que fije la situación, trazado y características de los elementos necesarios para las indicadas infraestructuras. Por su parte, la antigua ordenanza de Cables y Canalizaciones del Ayuntamiento de Barcelona de 9 de junio de 1964 preveía también la redacción de un Plan especial de galerías de servicios, debidamente coordinado con los Planes y Proyectos municipales de urbanización.

Las líneas básicas recogidas en la Memoria del Plan eran las siguientes:

1. - Necesidades de dejar previstas las infraestructuras idóneas para el futuro paso de servicios por debajo de las Rondas, aprovechando el enorme esfuerzo inversor y técnico que suponía su construcción, previendo su ocupación y gestión.
2. - Voluntad de evitar, en el caso de las Rondas, la apertura permanente de zanjas y canali-

zaciones por las diferentes compañías de servicios, desgraciadamente normal en otras grandes vías de la ciudad.

3. - Necesidad de establecer reservas de subsuelo destinadas al paso de los diferentes servicios y para otros usos vinculados al transporte, saneamiento, aparcamientos, depósitos, etc., vistas las experiencias negativas derivadas de la ausencia de planificación del subsuelo.

Contenido.

Por lo que hace a su contenido, el Plan aborda tres aspectos diferentes: el estrictamente técnico, el jurídico-urbanístico y el económico. Desde un punto de vista técnico el Plan regula la galería de servicios con una técnica útil y viable para la implantación de servicios en el subsuelo de las vías urbanas en general, y muy especialmente de las nuevas Rondas. Los estudios desarrollados con motivo de la redacción del Plan, las experiencias en otras ciudades a las que ya nos hemos referido y las instalaciones propias de la galería (ventilación, iluminación, detección de gases, etc.) previstas en su normativa, garantizan la total compatibilidad entre los diferentes servicios eléctricos, telefónicos, de agua y incluso de gas. Por otra parte, la

El Plan se redactó ante las dudas que la iniciativa provocaba en las diferentes compañías de servicios.

extensión de la galería prevista en el Plan y finalmente construida (30 Km) y los controles incorporados, permiten hablar de un sistema de galerías al cual se podrán incorporar paulatinamente las de nueva construcción o las ya existentes en otros lugares de la ciudad. El Plan en primer lugar, y la construcción de las galerías después, han permitido resolver todos los problemas prácticos que inicialmente podían dificultar su optimización, así como redactar las Normas de utilización a las que tienen que atenerse los usuarios.

Especialmente importante ha sido el debate técnico mantenido con la empresa suministradora de gas con relación a la conveniencia y los peligros que podían comportar su paso por las galerías. Fruto de estos debates ha sido la constatación de la ausencia de normativa que regule esta cuestión, la comprobación de que en otros países hay galerías con gas (Londres y París), aunque no de forma generalizada, y la definición de las condiciones técnicas que las galerías tendrían que cumplir para prever la presencia de canalizaciones de gas. En este senti-

do, el Plan prevé que el gas se pueda incorporar a la galería, pero contratubado o en un recinto separado y en condiciones de ventilación específicas.

Las normas urbanísticas del Plan imponen a las empresas suministradoras diferentes obligaciones entre las que destaca la de utilizar la galería en el caso de tener que instalar nuevas conducciones o cables, o modificar los existentes, siempre que la longitud de vía pública afectada por la obertura de zanjas sea menor que yendo por el exterior.

Mediante este Plan, la Administración municipal ejercita sus competencias en la determinación de los trazados y demás condiciones que tienen que tener las instalaciones de las compañías suministradoras en el subsuelo, mediante un instrumento urbanístico, de forma coherente con la naturaleza urbanística de la licencia que las empresas de servicios tienen que pedir para instalar sus conducciones.

La obligación de utilizar la galería en determinadas condiciones viene complementada con el derecho a utilizarla,

reconocido también en el Plan.

El estudio económico-financiero contempla los costes previsibles y su financiación.

Respecto a esta última cuestión, el Plan plantea la posibilidad de imponer Contribuciones Especiales a las empresas de servicios, o bien llegar por la vía del convenio a concretar su participación económica.

Respecto las Contribuciones especiales, hay que decir que su aplicación para esta finalidad está expresamente desarrollada en la ley de Haciendas Locales la cual, además de mencionar explícitamente las galerías de servicios, como obra a financiar identifica las compañías con sujetos pasivos, fija los módulos de reparto y el porcentaje a repartir, por lo que su imposición no resulta tan compleja como inicialmente podría pensarse.

Finalmente, y a pesar de haberse tramitado el expediente de imposición de contribuciones especiales para la financiación de una parte de las galerías, se llegó a firmar convenios con la totalidad de las compañías, de tal forma que estas han aportado a la construcción de las

MEMORIA DESCRIPTIVA

La construcción se ha desarrollado siguiendo las directrices del Plan Especial de Galerías de Servicios aprobado por el Ayuntamiento de Barcelona en 1989.

Se estructura sobre la base de diversos tipos de galerías:

a) Galerías de transportes

□ Siguen longitudinalmente las grandes vías: Ronda de Dalt, Ronda Litoral, c/Prim, c/Santander, etc. a lo largo de 28.062 m.

□ Constituidas básicamente por un cajón de sección rectangular de 2,2m x 2,5m interiores, se han construido mediante el ensamblado de unos módulos prefabricados.

□ El interior constituye una reserva de paso de cables eléctricos de baja y alta tensión, servicios telefónicos y de comunicaciones.

b) Galerías de cruces

□ Son galerías que atraviesan las Rondas y calles, y en algunos casos líneas ferroviarias, conectadas con las de transporte. Hay 31 y vienen a sumar unos 1900 m.

□ Constituidas por dos pozos externos unidos por una galería transversal, tienen secciones rectangulares de tamaños diferentes cada galería según los servicios previstos. Se han construido in situ conjuntamente con la obra viaria.

□ El interior constituye una reserva de paso de cables eléctricos, telefónicos, de comunicaciones y conducciones de agua y de gas.

c) Galerías específicas para agua potable

□ Son tramos de galerías longitudinales o transversales construidos donde la presencia de grandes cañerías arteriales del servicio de agua lo ha requerido. En conjunto suman unos 600 m.

d) Galerías específicas para alta tensión

□ Atraviesan el Nudo de Trinos. Siguen los itinerarios de las grandes líneas de transporte eléctrico a muy alta tensión. Suman unos 2760 m.

□ La sección y el sistema de construcción son idénticos a los de la galería de transporte.

□ El interior constituye una reserva de paso de cables eléctricos de alta tensión.

e) Galerías de distribución

□ Son galerías no visitables, registrables levantándoles la

cobertura, instaladas mediante módulos en las nuevas calles de la Villa Olímpica.

□ Constituyen un sistema independiente de las otras y su interior constituye una reserva de paso de servicios eléctricos, telefónicos y de comunicaciones y de agua potable en el estadio final de distribución a los usuarios.

CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS

a) Accesibilidad

Las galerías visitables mantienen unos corredores conexos y continuos, con escaleras inclinadas en todos los desniveles y accesos, para garantizar unos desplazamientos eficaces y cómodos.

b) Sujeción de los servicios

Las galerías incorporan un sistema flexible de sujeción mural de los servicios que permite el máximo aprovechamiento de la sección, con un mecanismo de operación rápido y de bajo coste, basándose en regletas fijadas en las paredes y ménsulas en voladizo.

El elemento más representativo de una galería es un tramo de galería recta donde todos los servicios se mantienen entre sí y no se presentan incidencias en su recorrido.

Si bien el anterior constituye el trazado básico y mayoritario, lo que da complejidad al sistema son las singularidades que alternan la regularidad de los trazados.

Las galerías se han dimensionado para que en todo punto se mantenga la transitabilidad de las personas y no haya estrangulamientos en las secciones destinadas al paso de servicios.

□ Elementos más remarcables:

a) Accesos de personal desde el exterior

b) Entrocamiento de galerías, en horizontal o en vertical.

c) Salida de emergencia

d) Puntos de entrada y salida de servicios

Algunos pozos de cruces tienen unas grandes losas removibles, recubiertas por la acera e inapreciables desde el exterior, para la introducción, muy espaciada en el tiempo, de grandes cañerías.

Hace falta señalar que en estos elementos singulares se presentan situaciones muy complejas para la definición

conjunta de los trazados de todos los servicios (en la hipótesis de saturación), por tal de permitir la omnidireccionalidad de los trazados de los servicios evitando el estrangulamiento de sus secciones útiles de paso, a pesar de mantener las distancias reglamentarias entre servicios, y garantizando la transitabilidad personal también omnidireccional.

INSTALACIONES

Son los principales elementos que dotan esta galería de una calidad excepcional en referencia a las experiencias precedentes y alrededores. Constituyen estas instalaciones:

- El sistema de iluminación general y de emergencia;
- La ventilación forzada, mediante extractores, que garantizan la renovación de aire y la evacuación de calores y humedades excesivas;
- El sistema de drenaje, con bombeo desde los puntos bajos para evacuar posibles infiltraciones o fugas de tubos de agua;
- La protección eléctrica con conducción a tierra de eventuales descargas;
- La compartimentación por tramos de galerías con puertas cortafuegos para evitar la propagación de incendios;
- La señalización interior de ubicación urbana y accesos;
- La intercomunicación telefónica interior e exterior.
- El equipamiento de extintores.

SISTEMAS DE SEGURIDAD Y CONTROL

Es un sistema informatizado basado en una red de detectores controlados por 60 autómatas repartidos por la galería e intercomunicados entre sí y con el ordenador central del Centro de Control de Collcerola. El Centro dispone de una sala específica para el control de galerías, donde hay presencia las 24 h del día).

Con esto se obtiene una seguridad equivalente a la de un edificio corporativo, y por su amplitud es el sistema más grande de Europa usando esta tecnología.

Ante cualquier eventualidad el sistema emprende unas actuaciones automáticas y alerta e informa el centro de control.



galerías un total de 9.963 millones de pesetas sobre una inversión total de 11.960 millones de pesetas. La diferencia ha sido asumida por IMPUSA que ha contado, por esta finalidad, con una aportación del Fondo FEDER de 800 millones de ptas. En su conjunto, el Plan supone un importante precedente en cuanto a la ordenación del subsuelo de una parte de la ciudad desde un punto de vista urbanístico y con un alto grado de previsión y anticipación. Han quedado confirmadas, en el poco tiempo que llevan construidas las galerías, las hipótesis tenidas en consideración en el momento de redactarlo, como es que las

principales vías de tráfico acaban convirtiéndose también en las principales vías de paso para servicios urbanos; que el proceso de consolidación de la trama urbana vinculada a la nueva infraestructura viaria, comporta a medio término una gran densificación de las redes de servicios casi nunca evaluada por las propias empresas suministradoras; O que la única existencia de la galería determina y condiciona el modelo de desarrollo de los diferentes servicios.

Ramón García Bragado Acín
Abogado

Joan Balda Torredemer
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

SERVICE GALLERIES ON THE BARCELONA RING ROADS

After approving the construction of the Dalt and Litoral ring roads, the importance for the city of building service galleries was clearly seen. Uncertainties that this initiative raised in the various service companies spurred on the drafting of a Special Plan for building these galleries and regulating the rights and obligations that utility companies would have there.

The plan also meant the application of article 221 in the General Metropolitan plan, providing for the development of technical services through the drafting of a special plan setting their layout and location as well as the characteristics of the elements needed for this type of infrastructure. The 9 June 1964 Barcelona City Cables and Channeling Ordinance also provided for the drafting of a special plan for service galleries.

The aspects set out in the Plan were the following:

1. The need to plan for the right type of infrastructure for the future passage of services below the ring roads, as well as the occupation and management of this infrastructure, seizing the opportunity provided by the enormous technical and investment effort made in building these galleries.
2. The will to prevent the constant opening and closing of ditches and channels by various utility service companies, unfortunately the norm on other of the city's arteries.
3. The need to reserve space underground for the passage of various utility services and for other purposes such as transportation, sanitation, parking facilities, tanks, etc. in the light of negative experiences deriving from the lack of planning underground space.

The following elements make this gallery exceptional when compared to others:

- its general and emergency lighting system
- its forced ventilation with extractors ensuring air renewal and evacuation of excessive heat and humidity
- its drainage system including pumping from lower areas to evacuate potential leakage from water pipes.
- its electrical protection with grounding in case of potential discharges.
- its separation into sections with fire doors to prevent fires from spreading
- its interior sign posting indicating street location and exits

Se controlan:

- a) Los accesos
- b) Los incendios
- c) Presencia de gases
- d) Detección de temperatura
- e) Exceso de agua y drenaje
- f) Detección de averías

CONSTRUCCIÓN

La principal característica de la construcción de la galería ha sido su inserción en el proceso constructivo de las Rondas, con un doble objetivo:

- Alcanzar su propia funcionalidad, evitando discontinuidades en su trazado final.
- No interferir en el avance de la construcción de las Rondas, especialmente en su calendario, muy ajustado. Esto ha fijado las condiciones de trazado en determinados puntos y ha llevado a la decisión básica de construir las galerías longitudinales mediante módulos prefabricados que permitan:
 - gran regularidad en el proceso de fabricación a fábrica.
 - gran flexibilidad en el ritmo de montaje ajustado a las conveniencias del proceso constructivo de las Rondas.

GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA GALERÍA

Objetivos

La gestión y explotación de la galería tiene tres objetivos:

- a) Administración del uso y ocupación de los espacios de la galería por parte de los servicios.
 - b) Fijación de las condiciones y protocolos de acceso y su seguimiento diario, atendiendo también los intentos de intrusión.
 - c) Organizar y gestionar el mantenimiento de los elementos e instalaciones propias de la galería.
- Tal como está previsto en los convenios de financiación de la construcción, la gestión de la explotación y del mantenimiento está llevada por los propios usuarios (compañías de servicios y entidades públicas en la medida que titulares de una reserva de espacio), constituidos en Comisión, que actúa como órgano colectivo y soberano para la adopción de acuerdos.
- El peso de cada usuario en el seno de la Comisión, en

derechos políticos y contribución económica, es proporcional a la reserva de espacio de uso privado dentro de la galería.

NORMAS DE USO Y FUNCIONAMIENTO

Es un documento elaborado y pactado por los usuarios, donde se define:

- a) Normas de tipo general
Ambito de gestión, normativas aplicables, criterios de homologación de galerías y de futuras ampliaciones del ámbito de gestión, etc.
- b) Normas de gestión y administración
Recoge el reparto de funciones entre órgano, Administrador y concesionario del mantenimiento. Establece la fórmula de cálculo de la participación de cada usuario en el conjunto del espacio privado de la galería.
- c) Normas técnicas de explotación
Establece por cada tipo de galería y por cada tipo de servicio sus condiciones de ubicación, fijación, protecciones y otros requerimientos.
- d) Normas de operación
Establece las condiciones y protocolos de acceso a la galería, equipamiento obligatorio, etc. para el personal de los usuarios, para los equipos de mantenimiento propio y para las visitas. Establece las necesidades de asegurarse frente a terceros y de tener un Plan de Emergencia.
- e) Normas de mantenimiento
Establece los criterios básicos de organización de los mantenimientos de prevención rutinaria y de reparación. Fija criterio para cada tipo de instalación propia.

Plan de emergencia

Es un documento que contiene:

- a) Las actuaciones de los ocupantes de la galería en la eventualidad de una emergencia.
- b) Las actuaciones del sistema automático de control y seguridad y de las actuaciones que tiene que emprender el operador del Centro encargado del control permanente por cada tipo de emergencia.

Tres fotografías de distintos tramos de la red de galerías de Barcelona. La extensión construída y los controles incorporados permiten hablar de un sistema al cual se podrán ir incorporando otras galerías de futura creación.

Telefonía móvil digital

Necesidad urgente de una regulación urbanística

La generalización de la telefonía móvil digital G.S.M. ha traído consigo el deterioro visual del entorno en muchas ciudades y áreas rurales. Los autores abogan por una regulación urbanística al respecto. Una tarea que, en su opinión, debe realizarse puntualmente en función de las características de la zona donde se sitúe la estación base y no desde la globalidad de una red de este tipo.

En el ámbito de las telecomunicaciones, la telefonía móvil digital G.S.M. está adquiriendo un papel cada vez más destacado, respondiendo al modelo de globalización y comunicación personal sin fronteras ligado a las pautas de desarrollo económico y social de este fin de siglo. Los sistemas de telefonía móvil analógicos, propios de cada país e incompatibles entre sí, han quedado obsoletos frente a los sistemas digitales, que además ofrecen una calidad

y unas prestaciones muy superiores. En 1982, a partir de las recomendaciones del organismo de normalización G.S.M. (Group Special Mobile), se crea un sistema digital de comunicación móvil personal, basado en la reserva de banda de la frecuencia 900 Mhz, que perseguía crear un espacio único y compatible de telefonía móvil a nivel Europeo. El sistema G.S.M. es un estándar europeo. Este sistema, adoptado en la actualidad en más de



Francisco Domouso
Abel Enguita

Fotografía de la Puerta del Sol de Madrid. A la derecha se puede ver las antenas de una Estación Base.

70 países de todo el mundo, elimina la incompatibilidad entre los distintos sistemas analógicos existentes hasta la fecha. Es posible cambiar de país, e incluso de continente, sin necesidad de utilizar otro terminal o número de teléfono. En la actualidad hay más de 30 millones de usuarios en Europa de telefonía celular, con un crecimiento medio anual que en 1996 superó el 50% de abonados. La prestación del servicio se realiza en régimen de competencia por más de 25 operadores en toda Europa.

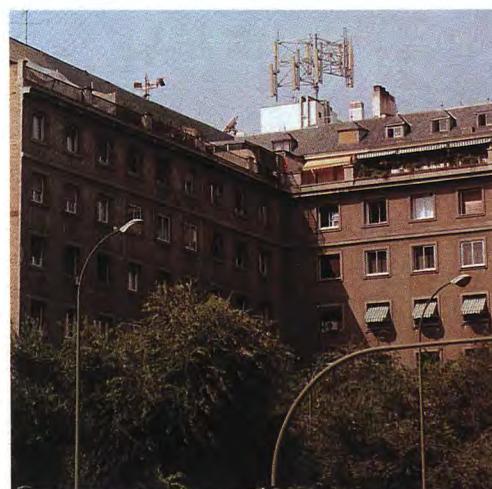
Actualmente en España hay dos empresas que prestan servicios de telefonía móvil digital G.S.M.: Telefónica Móviles, S.A., y Airtel Móvil, S.A. Cada operador tiene su propia red, que explota en exclusiva, diseñada para permitir una cobertura de calidad, alta densidad de tráfico de llamadas y abarcar el máximo territorio posible.

Si en un primer momento, la presencia de la telefonía móvil digital (o G.S.M.) y la eficacia de su cobertura estaba estrechamente ligada a la agresividad publicitaria de los operadores, poco a poco, y ante la sorpresa del transeúnte, se ha ido materializando y cobrando presencia la realidad de la red soporte del servicio. En zonas urbanas han ido apareciendo estructuras metálicas de sujeción de antenas en la cubierta de algunos edificios. En zonas rurales, torres de altura comprendida entre los 20 y 40 metros, ligadas a casetas prefabricadas de pequeño tamaño, han entrado a formar parte del paisaje.

LA RED: TRAMA FRENTE A HITO

Las redes analógicas de telefonía móvil apoyan su infraestructura básica en "hitos" o repetidores de gran alcance territorial, con una potencia de emisión media (mayor de 500 W).

Por el contrario, una red de telefonía móvil digital G.S.M., desarrollada con la tecnología disponible en la actualidad, precisa dividir el territorio por cubrir en multitud de "células" interconectadas entre sí. En el centro de cada "célula" se encuentra una Estación Base (la "célula" se define como el área a la que proporciona cobertura



Otras zonas emblemáticas de Madrid, como la Puerta de Alcalá y la plaza de Alonso Martínez (ambas en las imágenes) también se han visto afectadas por la instalación de las estructuras metálicas de sujeción de antenas de telefonía móvil.

radioeléctrica una Estación Base).

Las Estaciones Base constituyen la infraestructura básica de una red de telefonía móvil digital. Están compuestas por un sistema de antenas y por un contenedor de equipos de radio. La potencia de emisión es inferior a los 100 W. Se sitúan indistintamente en medio rural o urbano. Las estructuras que soportan las antenas son las que provocan un mayor impacto visual: torres que oscilan entre los 20 y los 40 metros en zonas rurales y estructuras ligeras sobre edificios en zonas urbanas. La ubicación y número de Estaciones Base necesarias para garantizar una cobertura de calidad responde a múltiples parámetros y variables:

Orografía del terreno: Las topografías accidentadas requieren un número mayor de Estaciones Base. En núcleos urbanos, la altura de los edificios o el ancho de las calles condicionan también su situación y número necesario para dar cobertura a una determinada zona.

Potencia de los terminales móviles : Cuanto más ligeros y reducidos, más limitado es su alcance de transmisión y más próxima debe estar la Estación Base. Hoy día, los terminales funcionan a potencias muy bajas, entre 2 W y 8 W.

Número de comunicaciones simultáneas: Un alto número de usuarios y llamadas precisa un mayor número de Estaciones Base.

A modo orientativo, en núcleos urbanos densos pueden ser necesarias de 3 a 5 Estaciones Base por kilómetro cuadrado (por operador), y en zonas rurales, en condiciones orográficas favorables, una Estación Base cada 10 ó 12 Km.

Nos encontramos pues ante una infraestructura de telecomunicaciones con una fuerte incidencia sobre el territorio.

SITUACION ACTUAL

En septiembre de 1994, se convoca un concurso público para la concesión a una empresa privada de una licencia de telefonía móvil automática G.S.M.. El ganador de este concurso (Airtel Móvil, S.A.) se convertirá en el segundo operador español de telefonía móvil digital.

TELEFONÍA MÓVIL DIGITAL

Hay muchos casos incompatibilidades insalvables entre la normativa urbanística existente y la realidad física de la red.

A pesar de la incidencia en el territorio que tiene una red de las características anteriormente descritas, las bases del concurso no prevén ni valoran la problemática urbanística que una infraestructura de este tipo puede generar. No se analiza ni cuestiona la existencia de herramientas urbanísticas que puedan dar soporte al desarrollo fluido de una red de telefonía móvil digital. En este contexto, los dos operadores españoles (Telefónica Móviles, S.A., y Airtel Móvil, S.A.) inician, con unos meses de diferencia, una carrera por ofrecer un servicio que tiene todo regulado, excepto los mecanismos urbanísticos necesarios para la implantación de la red.

Esta situación ha provocado, en muchos casos, diferencias insalvables entre la normativa urbanística existente, la realidad física de la red y los calendarios mínimos de cobertura.

A modo de ejemplo, los tiempos de entrada en servicio de la red fijados en el concurso estarían en muchos casos reñidos con el tiempo necesario de tramitación urbanística.

La realidad de muchas ciudades y zonas rurales, en las que estructuras soporte de antenas o torres provocan fuertes agresiones y deterioros visuales al entorno, pone en evidencia la situación existente, así como la falta de control e inhibición de algunas Administraciones Locales. Quizás una de las asignaturas pendientes de la normativa urbanística en ámbitos urbanos sea la regulación de la franja de espacio inmediatamente superior a la cota de coronación de las edificaciones.

El techo de la ciudad tiene un alto valor añadido como reclamo publicitario o como soporte de instalaciones o antenas, a las que ahora se les añade la telefonía móvil.

La regulación urbanística de este espacio debe abarcar todas las posibles instalaciones, carteles publicitarios o estructuras susceptibles de incorporarse a los edificios.

No se conoce una normativa u ordenanza urbanística que regule de manera eficaz la implantación de estaciones base. Esta ausencia de falta de criterios técnicos por parte de los Ayuntamientos se hace más patente en zonas urbanas. Desde el punto de vista de la disciplina urbanística, una red de telefonía móvil digital G.S.M. presenta diferencias cualitativas significativas frente a otras infraestructuras de telecomunicaciones conocidas y reguladas.

La diferencia fundamental radica en el hecho de que una red de telefonía móvil digital G.S.M. es asimilable a una "malla", de densidad variable, que se extiende por todo el territorio.

No se trata, pues, de prever reservas de suelo puntuales que recojan instalaciones de gran envergadura y alcance. Se trata de articular un medio de control urbanístico que, garantizando la preservación del entorno visual (urbano o rural), se adapte a la realidad de la infraestructura regulada.

CRITERIOS REGULADORES

En nuestra opinión, no se debe enfocar la regulación urbanística de esta infraestructura desde planteamientos que nieguen la realidad física de la red, ni desde la adaptación de herramientas urbanísticas desarrolladas para infraestructuras de mayor envergadura y complejidad (véanse los "Planes Directores de Infraestructuras").

Una red de telefonía móvil digital G.S.M. no tie-



ne la envergadura ni la complejidad urbanística necesaria para vincular la concesión de las licencias urbanísticas de sus estaciones base a la aprobación previa de un Plan de Desarrollo de todo un municipio. Al contrario, predeterminar desde un documento urbanístico vinculante ubicaciones de estaciones base puede hipotecar el desarrollo de la red y resultar contraproducente:

La flexibilidad de la red, la posible variación del número de estaciones base en el tiempo, el reducido tamaño de las instalaciones y la constante y necesaria optimización, provocaría en poco tiempo la revisión de estos Planes de Desarrollo. Este hecho adquiriría dimensiones poco razonables cuando se tuvieran que gestionar simultáneamente las modificaciones de los Planes de Desarrollo de varios operadores.

Predeterminar la ubicación de futuras Estaciones Base provocaría procesos especulativos en torno a los emplazamientos prefijados.

No sería eficaz intentar regular la implantación en el territorio de la infraestructura básica de una red de telefonía móvil desde la supuesta e incierta globalidad de ésta.

Los criterios técnicos y urbanísticos deberían definirse puntualmente en función de las características de la zona donde se sitúe la Estación Base. Algunos criterios reguladores podrían ser los siguientes:

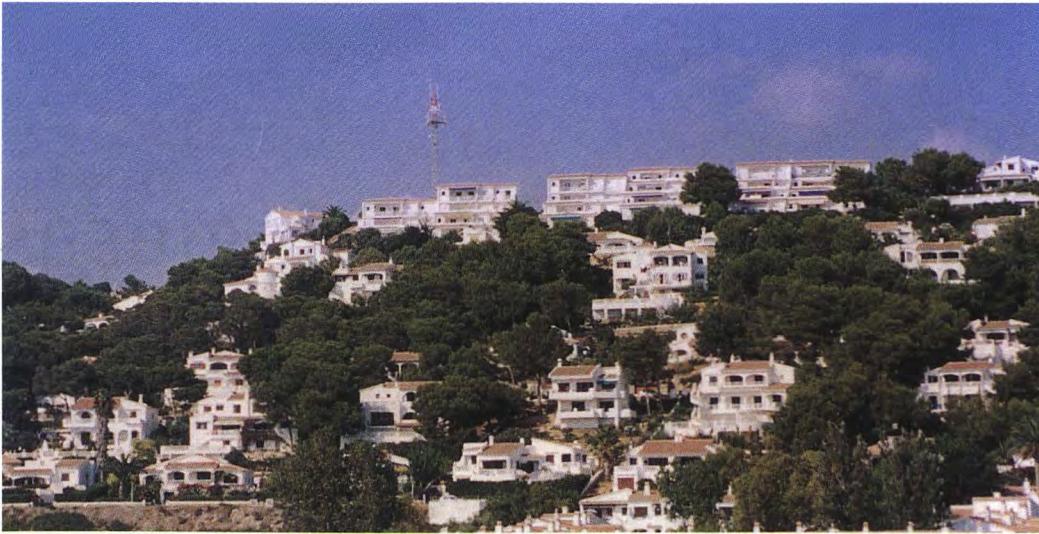
1. Zonas urbanas no protegidas: Definición de condiciones geométricas por zonas homogéneas que limiten la altura de las estructuras soporte y marquen pautas en su diseño (excesivas triangulaciones, en muchos casos estructuralmente inútiles, invalidan visualmente instalaciones que resueltas con soluciones más limpias podrían ser aceptables).

2. Centros históricos y zonas de especial protección: Sería deseable la participación activa de los Ayuntamientos, determinando los posibles puntos de localización (si los hubiere) y las condiciones de instalación de las antenas. El propio Ayuntamiento podría ser el titular y gestor de estas infraestructuras soporte, poniéndolas a disposición de los distintos operadores.

Potenciar e incentivar la utilización conjunta por parte de varios operadores de la infraestructura civil en todos los casos donde sea posible. De esta manera se corregirán las absurdas y costosas duplicaciones de torres que se producen en zonas rurales. Es posible que para muchos emplazamientos estos acuerdos se produzcan entre los operadores en el momento en que acabe la carrera por el mercado.

Establecer mecanismos y plazos que permi-

La falta de criterios técnicos que regulen de manera eficaz la implantación de Estaciones Base se hace especialmente patentes en los ensanches consolidados y cascos antiguos de las ciudades.



tan, de común acuerdo con los operadores, corregir las instalaciones con impacto visual negativo, o mal situadas en zonas de especial protección (centros históricos, edificios catalogados, parques naturales, etc...).

□ Limitación del tiempo de tramitación urbanística necesario para la instalación de una estación base, que debería estar en consonancia con la envergadura de la obra a realizar y con su incidencia urbana. A modo de ejemplo, el Código de Urbanismo francés regula el tipo de solicitud o comunicado necesario en función de la envergadura del mástil, el tamaño del contenedor de equipos y la situación de la instalación. Así mismo se regulan los tiempos de respuesta de la administración, valorando en algunos casos el silencio administrativo como resolución

CONCLUSIONES

No habría que demorar las correcciones y ajustes necesarios para que la realidad física de las redes de telefonía móvil digital existentes sea compatible con un entorno urbano o rural de calidad. Los dos años transcurridos de carrera por la cobertura han producido algunas instalaciones con un fuerte y negativo impacto visual. La necesidad de una telefonía móvil de altas prestaciones es ya una realidad. El potencial de

las redes digitales está todavía en fase de desarrollo, y será aún mayor su capacidad con la llegada en un futuro próximo del sistema DCS 1800 (en la banda de frecuencia de 1.800 Mhz). El DCS 1800, desarrollado a partir del sistema G.S.M., tiene por objeto aumentar la capacidad y penetración en interior de edificios del sistema digital en áreas urbanas. Su infraestructura básica será similar a la de las redes actuales de G.S.M.

La experiencia ya acumulada por los operadores y las Administraciones Locales debe servir como nuevo punto de partida a futuras instalaciones o ampliaciones de las redes digitales.

La normativa urbanística debe ser una herramienta al servicio de la ciudad: la calidad medioambiental, con todas las implicaciones que conlleva, no tiene por qué estar reñida ni sometida al desarrollo de los servicios que una urbe moderna precisa.

Desde el conocimiento de la realidad física de la red y la mecánica urbanística es posible corregir las instalaciones de fuerte impacto ambiental y hacer compatible la prestación de un servicio personal de telecomunicaciones de altas prestaciones con un entorno de calidad

Francisco José Domouso de Alba

Abel Enguita Puebla

Arquitectos

DIGITAL MOBILE TELEPHONY AND URBAN REGULATION

In telecommunications, G.S.M. digital mobile telephony is taking on an increasingly prominent role as a response to the model of globalization and personal communication without frontiers tied to the economic growth pattern at the end of this century.

G.S.M. is a European standard. Currently adopted in more than 70 countries throughout the world, this system eliminates incompatibilities between certain analogic systems.

In Spain there are currently two companies providing digital mobile G.S.M. telephony: Telefónica Móviles, S.A. and Airtel Móvil, S.A. Each operator exclusively operates its own network designed to enable quality coverage, high density traffic of calls, and maximum territorial coverage.

G.S.M. digital mobile telephony networks developed with the latest available technology need to divide the territory up and cover it in a host of inter-linked "cells". In the center of each "cell" is a Base Station. (A cell is defined as the area for which a Base Station provides radio and electric coverage.) Base stations are part of digital mobile telephony networks' basic infrastructure. They are made up of a system of antennae and a container for radio equipment and may be located in rural or urban areas. The structures supporting the antennas have the greatest visual impact. These towers range from 20 to 40 meters high in rural areas and take the form of light structures on top of buildings in urban areas.

Perhaps one of the things urban planning has yet to tackle is the regulation of the space located immediately above the tops of buildings. It would be ineffective to attempt to regulate the location of basic infrastructure for mobile telephony networks given the uncertainties in the course of future development.

Technical and urban planning criteria should be defined on a case by case basis as a function of the characteristics of the area where the Base Station is located. Necessary adjustments and corrections should be promptly implemented in order to make the digital mobile telephony networks physically compatible with a quality urban or rural surroundings.

The potential of these networks has yet to be fully developed and network capacity will be even greater in the near future with the advent of the DCS 1800 system (on the 1800 Mhz frequency band).

Experience attained by operators and local governments should serve as a new starting point for both future installations and the expansion of digital networks.

Nuevas ciudades inglesas

Adaptabilidad a la economía actual



El programa inglés de nuevas ciudades ha cumplido 50 años. Se han creado veintiún enclaves en este periodo, los primeros a través de financiación pública y los últimos con capital privado. El autor del texto realiza una evaluación de los resultados y reflexiona sobre su futuro en función de los cambios y movimientos económicos actuales.

John Walker

En la fotografía superior, imagen de Runcorn, nueva ciudad inglesa cercana a Liverpool.

Las nuevas ciudades británicas representan un caso de estudio de 50 años en el que se dan todas las circunstancias posibles dentro del ciclo completo de adquisición, promoción y venta. Desde la creación de las Corporaciones para la Promoción, la adquisición de terrenos, desarrollo de infraestructuras y construcción, incremento de la dependencia de la financiación privada (actualmente casi total), hasta el cierre de las Corporaciones, la transferencia a las autoridades locales del patrimonio de la comunidad y la venta de los activos comerciales y del terreno para refinanciar los préstamos oficiales.

El programa de nuevas ciudades inglés tiene 50 años. Es, probablemente, el conjunto de normas urbanísticas más duradero de los tiempos modernos.

Las 21 nuevas ciudades han supuesto la creación directa de vivienda para más de dos millones de personas y de empleo para más de un millón. Su potencial como fuente de inspiración para planes de urbanismo nuevos es muy grande.

El programa de nuevas ciudades se creó como consecuencia de la II Guerra Mundial. No respondía sólo a las condiciones creadas por la guerra, sino que daba una respuesta, que era necesaria, a problemas que habían surgido antes: superpoblación, viviendas e infraestructuras deficientes, congestión y falta de posibilidades para un funcionamiento eficaz de la industria.

Las nuevas ciudades las creó la Administración Central como forma de satisfacer las necesidades de comunidades urbanas de gran tamaño y, en algunos casos concretos, para regenerar zonas deprimidas económicamente. Todas conjugaban los conceptos de empleo y vivienda. Algunas se crearon en contra de los deseos de las comunidades ya existentes. Otras tuvieron un apoyo local muy grande; se veían como fuente de prosperidad para la comunidad y como alivio para problemas que ya existían: industrias en recesión o despoblación.

Cada nueva ciudad tenía una Corporación para la Promoción (CP), constituida por la Administración y que estaba formada por:

- Un consejo de miembros a tiempo parcial (algunos de los cuales eran residentes en la nueva ciudad).
- Una serie de altos funcionarios que se dedicaban exclusivamente a la dirección diaria del funcionamiento de la CP.

Las Corporaciones para la Promoción tenían unas facultades especiales concedidas por la Administración:

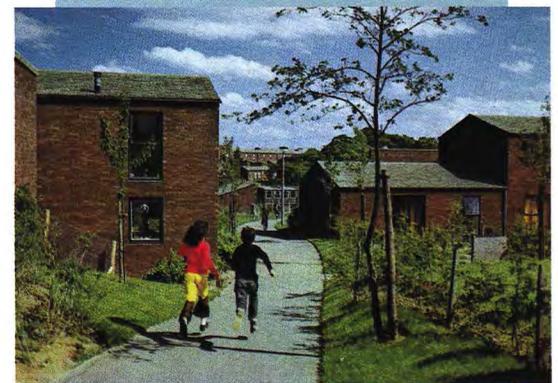
- La adquisición de terrenos a un precio próximo al que tuvieran si no hubiera existido la Nueva Ciudad.
- Obtener de la Administración permisos según planes "en líneas generales" para los terrenos de su propiedad.
- Conceder permisos, según planes detallados, a promotores.
- Realizar promociones directamente y realizar toda una serie de actividades que se consideraban necesarias para el trazado y urbanismo de la Nueva Ciudad.
- Tomar dinero prestado de la Administración, para los propósitos antedichos, a un interés fijo durante 60 años.
- Gestionar sus asuntos de forma que los préstamos se pudieran pagar, aunque durante años éste fuera un objetivo tácito.

TRES GENERACIONES

Las primeras nuevas ciudades se crearon a finales del decenio de 1940 y principios del de 1950; casi todas estaban cerca de Londres y limitadas a una población prevista entre 50.000 y 80.000 personas. La urbanización la llevaron a cabo fundamentalmente las Corporaciones para la Promoción, incluidas las carreteras, saneamiento, vivienda, fábricas y comercios. La participación del sector privado se limitó al contratista y, en una proporción pequeña, a algunas viviendas privadas. La segunda generación de ciudades nuevas se creó a principios del decenio de 1960, cuando

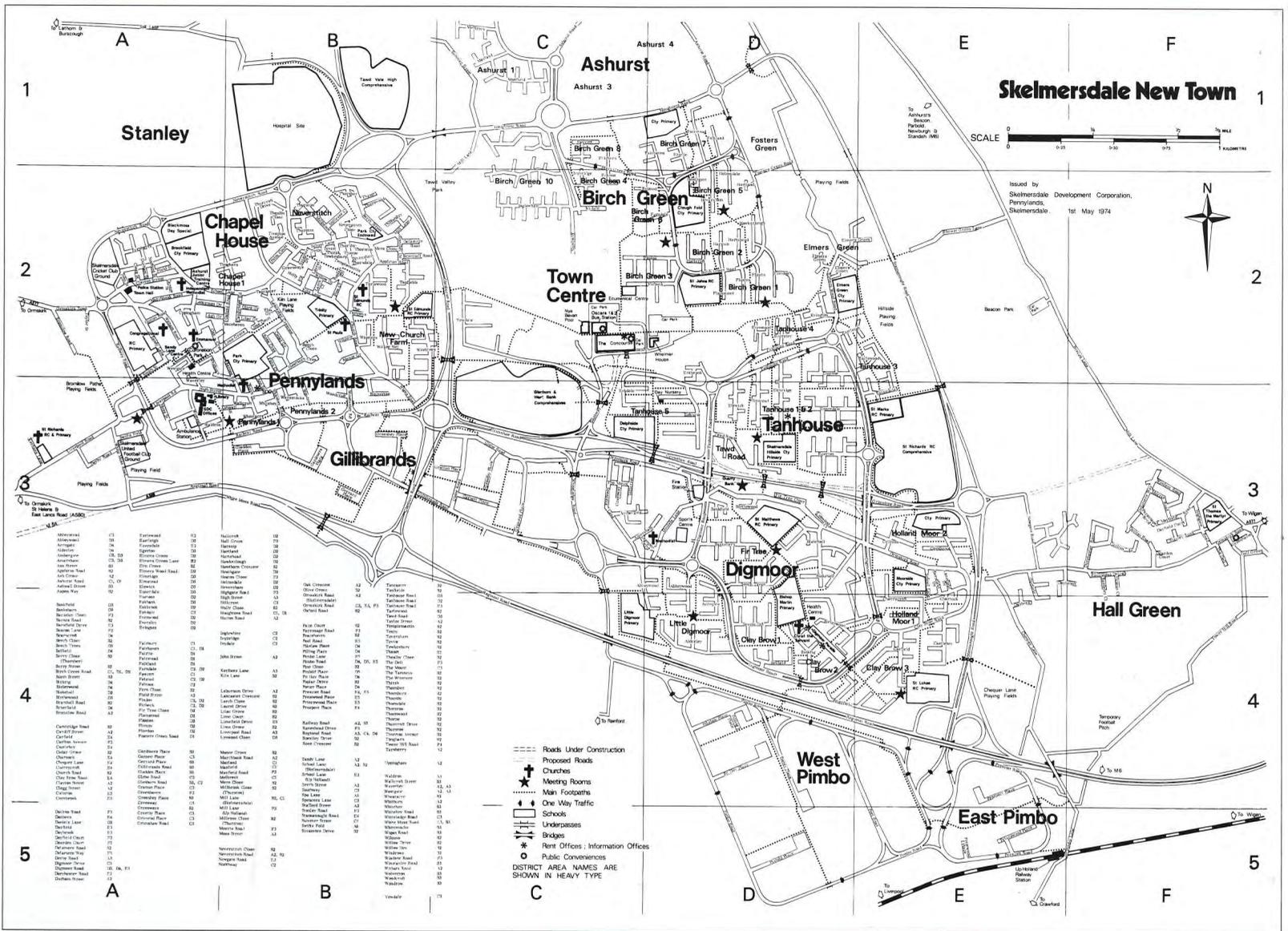
RUNCORN

Creada en 1964, y perteneciente a la tercera generación de nuevas ciudades británicas, se encuentra situada a 294 Km de Londres, y a 22 Km de Liverpool. Con una superficie de 2,930 ha, la estimación de población fue de 100.000 habitantes, aunque actualmente cuenta con 68.000.



NUEVAS CIUDADES INGLESAS

El objetivo último de todas las ciudades nuevas era colaborar en la regeneración de otras mayores que estuvieran próximas.



ya existía una experiencia considerable en su urbanización. Se pretendía que dichas ciudades nuevas sirvieran de apoyo para otras ciudades mayores como Birmingham, Manchester o Liverpool y que en otros casos (Washington en el nordeste o Dawley cerca de Birmingham) reanimaran economías deprimidas basadas en la industria pesada, como la minería. En general se intentó que fueran mayores que las de la primera generación. La tercera generación, y última por el momento, se creó a finales de la década de 1960 y principios de la de 1970. Eran ciudades todavía mayores (se proponían alcanzar poblaciones de 300.000 personas). La mayoría de ellas estaban basadas en el principio de extender ciudades ya identificables y de no

urbanizar zonas verdes o zonas de poca población y diseminada, excepto en los casos de Milton Keynes y Telford, que incluyeron pueblos pequeños.

CRÍTICAS

El objetivo último de todas las ciudades nuevas, aunque en distintos grados, era colaborar en la regeneración de ciudades mayores que estuvieran próximas. Lo que incluía ofrecer la oportunidad de salir de la ciudad a familias con ingresos bajos y aliviar la presión sobre la vivienda en esas ciudades, y a la vez conseguir que la reurbanización fuera más fácil. Sin embargo, era una aportación indirecta y para conseguir los resultados

deseados era necesaria una acción igual de decidida y efectiva dentro de las ciudades. Dicha acción era escasa, hasta que a mediados de la década de 1970 empezó a crecer la voluntad política de conseguirlo. No obstante, en lugar de considerar la regeneración de las ciudades como un complemento, tardío pero necesario, a la urbanización de ciudades nuevas, en el decenio de 1970 se adoptó la financiación de programas de regeneración de las ciudades como una alternativa a la promoción de ciudades nuevas, y los programas de ciudades nuevas fueron víctimas de la crítica. La radicalización de los puntos de vista entre ciudades nuevas o regeneración de la ciudad no resultó útil y oscureció los aspectos com-

Arriba, plano de la ciudad de Skelmersdale, creada en 1961 en el condado de Lancashire.

plementarios que tenían ambos. En la práctica coincidió –finales del decenio de 1970– con cambios fundamentales en el panorama político, que se deslizaban hacia una participación mayor del sector privado en la promoción de todo tipo de proyectos. Ha continuado así hasta la fecha y se supone que seguirá siendo igual con gobiernos futuros. La retirada de financiación oficial para la promoción de nuevas ciudades obligó a las Corporaciones para la Promoción a buscar capital privado con mayor ahínco. El gobierno Thatcher llevó esto más lejos y obligó a las ciudades nuevas a vender el patrimonio que habían logrado mediante sus inversiones iniciales, ya fuera como promotores o como socios con capital privado. Previamente, las Corporaciones para la Promoción habían utilizado las rentas de dichas promociones, mientras conservaban los bienes de capital, ante la expectativa de un crecimiento real del valor en la medida en que creciera la población.

CAMBIO FINANCIERO

Las ciudades nuevas mejor situadas para realizar el cambio hacia la venta fueron las primeras, muchas de las cuales se habían terminado a finales del decenio de 1970 y habían generado bienes de capital valiosos. (En 1971 se estimaba que el 15% de la inversión en los nuevos enclaves provenía de capital privado.) Sin embargo, las mayores repercusiones en la promoción se dieron en las últimas. En algunas, como la de Milton Keynes y Peterborough, la inversión acumulada en infraestructuras, junto con su situación en el sur de Inglaterra (que vivió un gran desarrollo de la promoción en la década de 1980) y la iniciativa de sus Corporaciones para la Promoción, permitieron que el cambio a la financiación y a la promoción privada se hiciera con éxito, sin perjuicio grave para sus índices de crecimiento. Por ejemplo, Milton Keynes fue el área urbana de mayor crecimiento en la década de 1970 gracias a la inversión pública; también lo fue en la década de 1980 con una financiación y promoción predominantemente privada. En Telford, con una situación geográfica menos favorable para la inversión privada, se consiguió prosperar con menos financiación de la Administración gracias al éxito de la Corporación para la Promoción al atraer

la inversión de empresas japonesas y de otros países. A finales del decenio de 1980 las ciudades nuevas dependían fundamentalmente de la financiación privada, aunque se necesitaba al sector público para “activar” nuevas zonas urbanizables con infraestructuras y dotaciones iniciales. A su vez, en esa época, la Administración recibía bastantes cientos de millones de libras de ingresos como fruto de la venta de los activos de las ciudades nuevas.

Desde 1992, los activos que todavía quedaban de los generados por las Corporaciones para la Promoción y los terrenos urbanizables adquiridos por éstas, están en manos de una organización gubernamental: la CNT, que fue creada en 1961 para hacerse cargo de las Corporaciones para la Promoción una vez que hubieran completado considerablemente sus tareas. La primera de dichas transferencias ocurrió en 1962 (Crawley) y la última en 1992 (Milton Keynes). En un principio la misión de la CNT era gestionar los activos heredados y transferir la vivienda y el patrimonio de la comunidad a las autoridades locales. Con el cambio de criterios al que nos hemos referido empezó a vender el patrimonio de valor y hasta ahora ha conseguido 2.600 millones de libras esterlinas mediante ventas a precio de mercado. CNT tiene unas 6.070 hectáreas de terreno urbanizable, valorado en unos 1.000 millones de libras esterlinas, puesto en el mercado internacional para atraer nuevas promociones.

EVALUACIÓN DEL FENÓMENO

Es imposible medir el éxito o fracaso de las ciudades nuevas en términos generales. El tiempo que ha durado su desarrollo, los criterios de los gobiernos, variables y en ocasiones contradictorios, y los cambios en las circunstancias sociales y económicas, hacen imposible cualquier intento de establecer una visión clara. No obstante, las siguientes son una selección de evaluaciones parciales, y creo que es conveniente enumerarlas antes de pasar al comentario bajo el título de adaptabilidad.

I. Urbanización.

Las ciudades nuevas, en general, fueron medios acertados para conseguir la urbanización. El modelo de Corporación para la Promoción fue un sistema muy efectivo de reunir

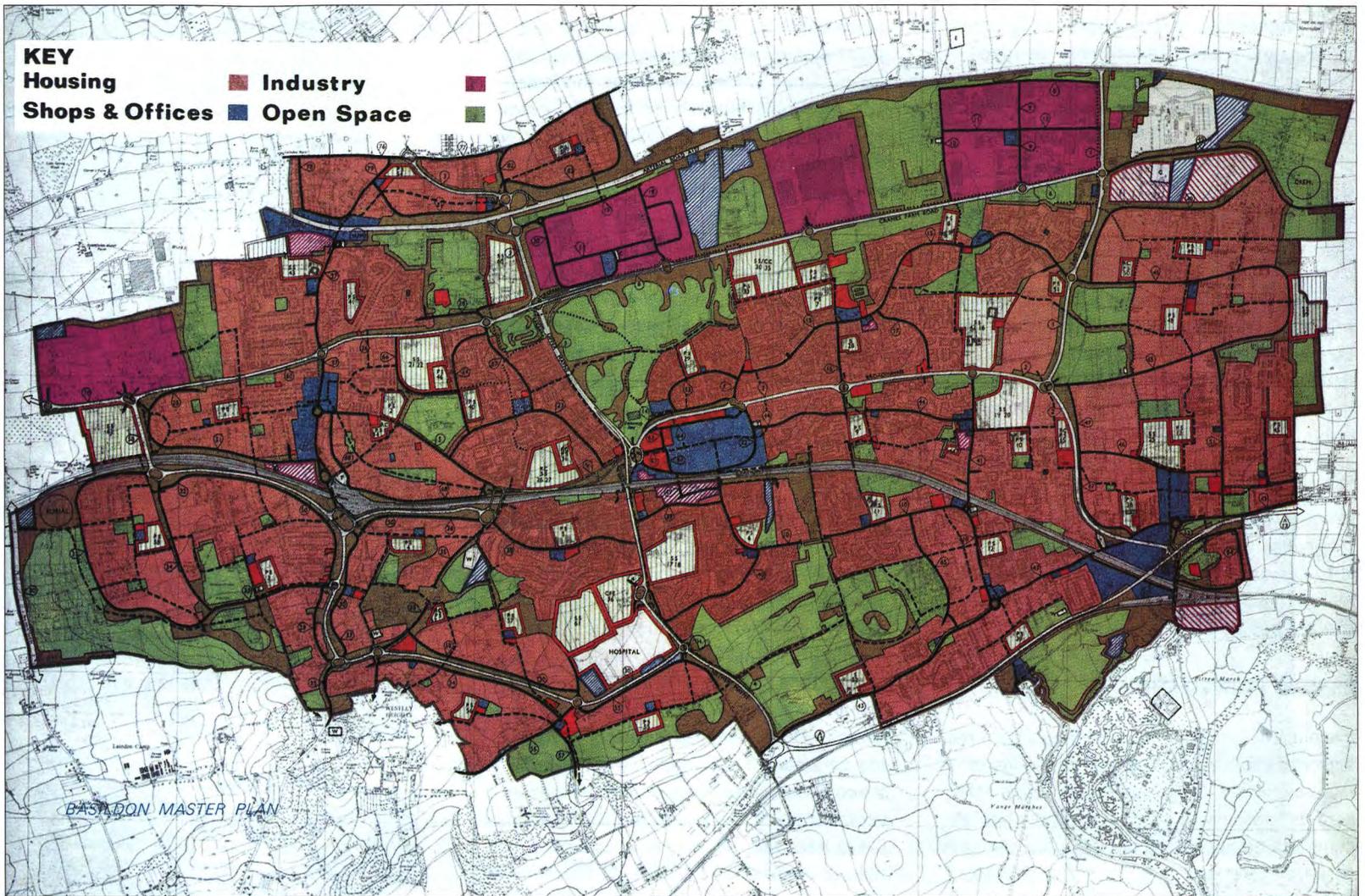
SKEIMERSDALE

Primera de las nuevas ciudades inglesas de la década de los 60. Situada al noreste de Liverpool, en un área económicamente deprimida, tiene 42.000 habitantes, la mitad de la población que se estimó en un primer momento (80.000 habitantes).



NUEVAS CIUDADES INGLESAS

Estos enclaves han significado mucho para el crecimiento económico y la captación de inversión extranjera.



terreno y generar un desarrollo urbano en grandes dimensiones como no se ha hecho en ningún otro lugar. Las zonas de crecimiento más rápido en Inglaterra durante las cuatro últimas décadas han sido, sobre todo, ciudades nuevas.

II. Equilibrio entre empleo y población; criterios de planificación social.

Los criterios de planificación de Milton Keynes, por ejemplo, exigían que todas las casas estuvieran a una distancia máxima de 500 metros de las instalaciones locales: comercios, escuelas primarias, rutas de autobuses, zonas de reunión, parques, etc. También se da una mezcla social, sin que sea exclusiva de ningún grupo determinado por los ingresos.

En concreto, Milton Keynes fue pionera en criterios de eficiencia energética, criterios que se han adoptado por las regulaciones nacionales de construcción.

Las ciudades nuevas, en general, tienen un equilibrio excelente entre población residente y empleo local una relación que, en los últimos años, ha cobrado una importancia añadida para los creadores de planeamientos urbanos en el Reino Unido con el nombre de "sostenible".

III. Crecimiento económico.

Las ciudades nuevas han tenido un gran éxito en el crecimiento económico y la regeneración; incluida la captación de inversión interna (más de 1.300 sociedades extranjeras), encabezada por las emprendedoras Corporaciones para la Promoción (más tarde la CNT), capaces de funcionar como "un comercio, todos los servicios", donde se ofrecían terrenos, permisos, viviendas para trabajadores clave y espacio para ampliaciones futuras; un enfoque de desarrollo urbano "global" que resultaba muy cómodo para los inversores (sociedades o instituciones financieras), quie-

nes se sentían más tranquilos por el desarrollo futuro de las ciudades nuevas que en los demás casos. Se prestaba atención a todos los aspectos: físicos, sociales y desarrollo económico e institucional.

IV. Equilibrio nacional-local.

Las Corporaciones de las nuevas ciudades proporcionan un modelo mediante el que se pueden alcanzar los objetivos marcados en el ámbito nacional o regional, a la vez que se da un sitio en la mesa a los intereses locales, y se transfiere, de forma financieramente responsable, gran parte de la promoción a manos locales. Los Consejos de las Corporaciones para la Promoción de las ciudades nuevas incluían habitantes de las ciudades, incluso autoridades locales a las que la CNT había transferido gran parte de las infraestructuras sociales.

V. Observaciones financieras.

Las ciudades nuevas han combinado un gran

éxito de planteamiento urbano y un éxito extraordinario en el rendimiento financiero para la Administración. La evaluación del comportamiento financiero se complica por la predominancia de los objetivos socioeconómicos y la rigidez del sistema financiero, que sólo se cambió cuando era demasiado tarde para que tuviera resultados. El préstamo a tipo de interés fijo durante 60 años fue el instrumento básico para financiar la inversión de la Administración a través de las Corporaciones para la Promoción. Era atractivo en la década de 1950, cuando se crearon las ciudades pequeñas, pero dejó de serlo en la década de 1970, con altas tasas de inflación, cuando se proyectaron las ciudades grandes, como Milton Keynes. Llevó a una acumulación de deuda, el interés de la cual se financiaba a su vez con préstamos a 60 años. Al final, parte de la deuda se dio por perdida. La que queda (150 millones de libras de los 4.500 prestados al principio) se habrá pagado con sus intereses en 1999 mediante la venta de activos; se prevé que durante los próximos diez años lleguen otros mil millones de libras esterlinas. Es raro encontrar un programa de urbanización que haya devuelto la mayoría de los costes a la Administración, y que a la vez haya cumplido con sus metas sociales y económicas.

VI. Contribución a las ciudades.

El aspecto más difícil de medir es la contribución de las ciudades nuevas a las ciudades mayores a las que se suponía que debían ayudar. Han alojado a cientos de miles de personas que vivían en condiciones deficientes, y que optaron por una ciudad nueva en vez de esperar durante un tiempo indeterminado a que mejoraran las condiciones de su ciudad. La mayoría de esas personas, además encontraron trabajo en las ciudades nuevas.

Las ciudades nuevas también ofrecieron la oportunidad de crecer a muchas empresas que no lo podrían haber hecho en las ciudades. (Los estudios hechos en la década de 1970 muestran que fueron pocas las empresas que se desplazaron de las ciudades originales a las nuevas, pero las que lo hicieron fue porque no encontraban las condiciones adecuadas para la subsistencia.)

Al no existir esfuerzos complementarios para reactivar las ciudades interiores, es difícil decir cómo dichos desplazamientos ayudaron a las ciudades, aunque lo cierto es que en el

caso de las familias con niveles de ingresos bajos no se puede dudar de que los desplazamientos ayudaron a aliviar la presión sobre áreas superpobladas. A finales del decenio de 1970, la voluntad política de abordar los problemas de las ciudades interiores hace que la evaluación de las ciudades nuevas sea más difícil, especialmente al ir acompañada de un ataque injustificado a las ciudades nuevas, que no era sino una forma de pedir dinero para otros programas nuevos de la Administración que, como siempre, estaban sometidos a mucha presión. Sin embargo, es interesante apuntar que el modelo elegido en el principio y la mitad del decenio de 1980 para tratar el problema de las ciudades interiores fue la Corporación para el Desarrollo Urbano, basado claramente en las Corporaciones para la Promoción de las ciudades nuevas, aunque con las diferencias en las prioridades que dictaba el clima político del momento.

ADAPTABILIDAD

La adaptabilidad del programa de ciudades nuevas británico se puede contemplar según dos apartados fundamentales:

- A) La adaptabilidad del programa, y
- B) La adaptabilidad de las ciudades nuevas creadas.

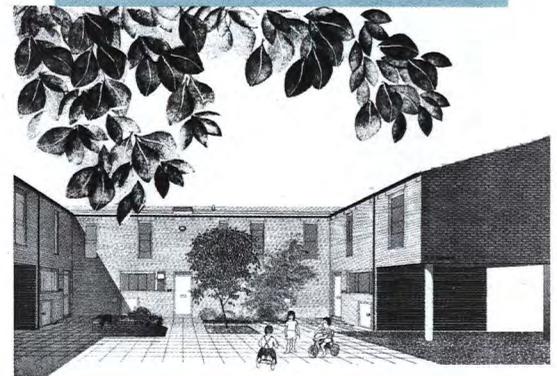
□ DEL PROGRAMA:

a. Necesidades a largo plazo.

El programa original se benefició de un amplio apoyo oficial durante tres décadas, sin el cual no se habría alcanzado tal éxito. La urbanización de las primeras ciudades enseñó cosas que se aprovecharon en la planificación de las siguientes (por ejemplo, el tamaño de los emplazamientos). A finales de la década de 1970, cuando el programa varió rápidamente hacia una dependencia mayor de la financiación privada, las ciudades nuevas que continuaban fueron capaces de adaptarse a dicho cambio, siempre que se mantuviera un grado mínimo de aportación de capital para el crecimiento. El mero hecho de que durante 30 años, y cinco cambios de gobierno, se hayan creado y mantenido ciudades nuevas, dice bastante en favor de los atractivos y la adaptabilidad de la idea y los enfoques básicos. Posiblemente se deba a que los dos partidos políticos más importantes podían ver lo que querían en las ciuda-

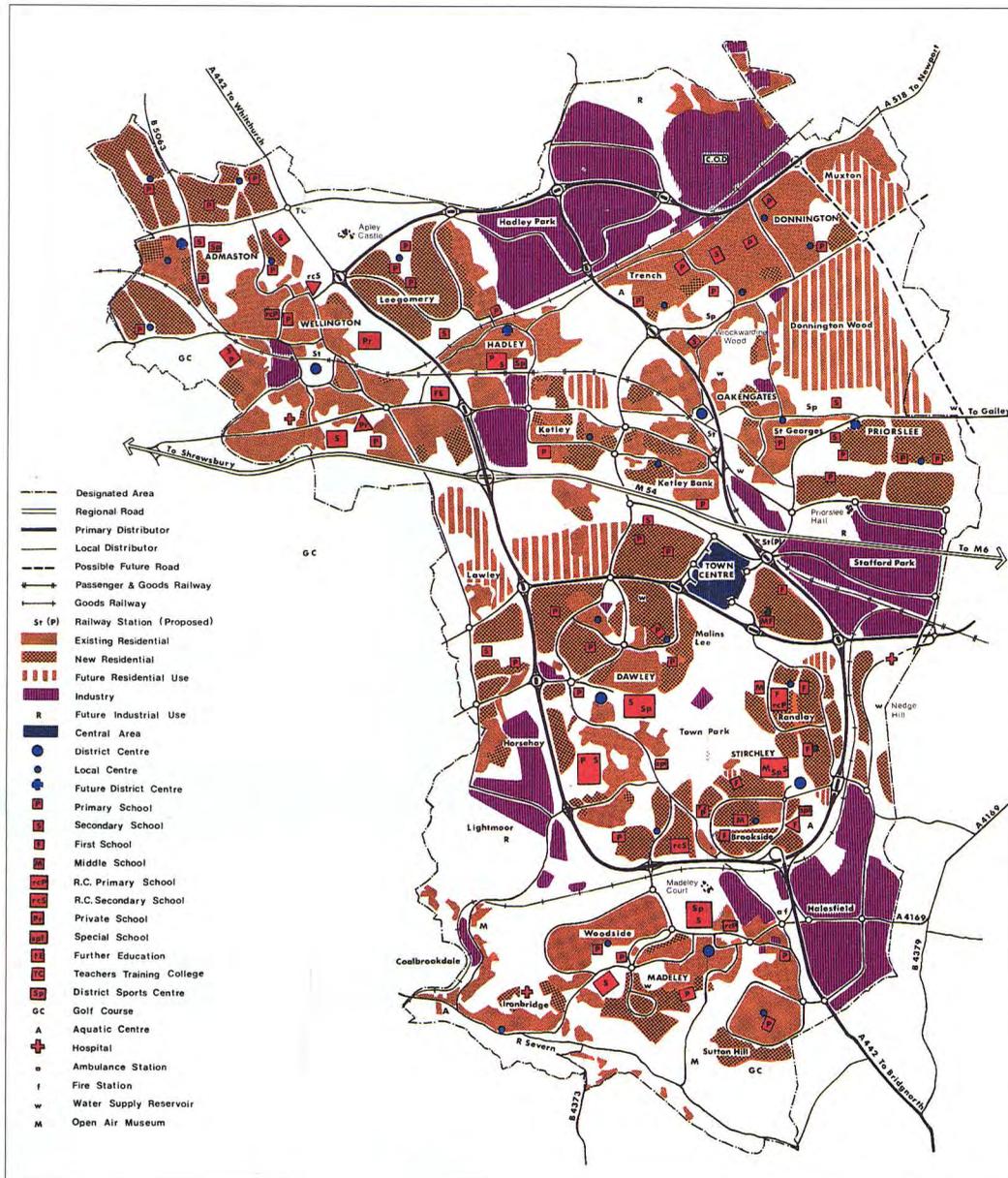
BASILDON

Pertenciente a la primera generación de ciudades inglesas fue concebida para absorber el exceso de población de la capital, de la que dista 48 Km, tras la II Guerra Mundial. En las fotografías inferiores, imágenes de diversas calles y un gráfico que representa un patio de vecinos.



NUEVAS CIUDADES INGLESAS

Están preparadas para prosperar en el futuro previsible, siempre que la Administración no descuide sus necesidades.



des nuevas. Para los laboristas era, en un principio, el triunfo de una provisión social mediante la actuación del Estado. Para los conservadores era el triunfo de la iniciativa privada mediante las oportunidades creadas por la Administración, y una buena fuente de ingresos. También es probable que las ciudades nuevas necesiten el sustento permanente, y que los cambios continuos de programa redujeran drásticamente su efectividad. En este sentido no son adaptables, pero la mayoría de los programas de urbanismo que merecen la pena necesitan periodos de tiempo largos hasta lograr resultados.

b. Responsabilidades

Las condiciones sociales y las expectativas políticas han cambiado muchísimo. Por ejemplo, la expectativa que tiene la gente para que se le consulte y para que se le involucre en las decisiones locales sobre urbanismo, así como el creciente recelo a las actuaciones en las propiedades de cada uno, haría muy difícil que hoy día se pudiera plantear una ciudad nueva y crear una Corporación para la Promoción de ciudades nuevas en una zona que se opusiera a dicha acción, por muy grande que fuera el interés nacional. Sin embargo, la oposición no tiene por qué ser automática, y el grado de implicación, por interés local, en las Juntas de las Corporaciones para la Promoción de ciudades nuevas puede ser muy flexible conforme a la legislación actual. En una fecha tan cercana como 1992 se constituyó una Corporación para el Desarrollo Urbano en Birmingham a instancias de intereses locales, y ha funcionado con eficiencia gracias a las facultades y a las estructuras institucionales que le facilitó la Administración Central. La oposición a las ciudades nuevas, que existió en algunos de los primeros ejemplos (Stevenage=Silkingard), no fue general y también hay ejemplos de propuestas para ciudades nuevas promovidas por las autoridades locales (Milton Keynes).

También es cierto que no se ha encontrado un método mejor para encargarse de la reunión de grandes extensiones de terreno, así como para el mantenimiento e impulso financiero inicial de dichos terrenos, excepto en los casos en los que, por casualidad, un único propietario ha heredado grandes posesiones de tierra a un coste histórico bajo. En el caso de que se deseara en el futuro un desarrollo a gran escala (un crecimiento de población superior a las 50.000 personas en

menos de veinte años), el modelo de Corporación para la Promoción de ciudades nuevas sería un candidato digno de tener en cuenta, si bien, probablemente, habría que cambiar las líneas de responsabilidades y las reglas de financiación.

c. Salidas

Por último decir que la Administración tiene salidas. No sólo puede recuperar la mayoría de las inversiones a un tipo de interés razonable, sino que puede terminar como empezó, habiendo cumplido y sin mayores implicaciones. Exige tiempo y esfuerzo, pero la CNT está logrando estos objetivos en las ciudades nuevas inglesas.

□ DE LAS NUEVAS CIUDADES

Las ciudades nuevas son tan diferentes entre sí –tamaño, localización, etc.– que es difícil comentar su capacidad como grupo para adaptarse a cambios futuros. Todas ellas tienen las ventajas de las infraestructuras modernas, pero también el riesgo de que su rápido desarrollo lleve a que dichas infraestructuras necesiten una mayor reinversión en plazos de tiempo igualmente cortos. Se desarrollaron bajo los auspicios de las Corporaciones para la Promoción, las cuales podían estar vinculadas a dictaduras benevolentes, o incluso a príncipes coronados. Las Corporaciones para la Promoción tenían como único objetivo crear promociones, y cumplieron. Mostraron una gran flexibilidad para pasar de ser promotores a facilitar la promoción privada, un cambio que lograron con éxito. También fueron capaces de ajustarse al gradual cambio en los criterios de la Administración, de objetivos sociales a económicos (empleo). Algunas trabajaron con eficiencia y muy cerca de las autoridades locales, y consiguieron la creación de instituciones locales nuevas (en el sector voluntario y empresarial). Consiguieron algunos éxitos notables y algunos fracasos, aunque hay que reconocer que ninguno de los fracasos es comparable a los que tuvieron en la misma época las democracias locales (torres para el alojamiento, o los barrios periféricos protegidos). En lo esencial creo que están preparadas para prosperar en el futuro previsible, siempre que la Administración no descuide sus necesidades y en el futuro se puedan emplear los mejores procedimientos para reunir terrenos.

John Walker

Director ejecutivo de la Comisión de Nuevas Ciudades inglesas

FALSO FALSOGRIDS AND BLOCKS

FALSO After decades of open blocks inspired on the Modern Movement, grid layouts and buildings set along the perimeters of square blocks have become the new urban design paradigm in Spain during the 1980s, particularly in outlying residential areas with apartment buildings. The Modern Movement led to the radical transformation of urban landscape built in European cities after World War. The results were not expected, which explains the flourishing explicitly vindicating the 19th century block model, although notable transformations. In the article, a balanced consideration of this phenomenon is called for, opposing both the generalized, unquestionable validity of closed blocks in any urban situation and the radical critiques conceiving visions in architecture and urban planning as a sequence of fads whose reign is imposed by certain tribunals of critics or prestigious architects.

The article begins by exposing the reasons backing the vindication of a specifically urban landscape, even in outlying areas, as opposed to the underlying hypotheses of open blocks, integrating and diluting the city in nature. It later explains the limitations involved in moving from the 19th century expansion model to the block understood as an urban microcosm (complex, compact and multi-functional), the isolated or fragmented 19th century expansion model, and the block built as a simple perimetrical, virtually exclusively residential unit.

Finally, some orientations and specific criteria are put forward regarding the current validity of this type of development. Acknowledging the inevitability of dispersion and functional specialization, favorable situations for using the block model are described along with suitable sizes and densities, the presence of other uses, ways of grouping the blocks, and uses for ground floors. The basic rule of new square blocks is not so much strictly archetypal closed blocks as it is building around a perimeter, reserving a central area for the residents' enjoyment. Although this area must be contained within, this does not mean it should not be visually conveyed outside. The ever burning debate on the boundaries and relationship between architecture and urban planning is also addressed.

LANCASHIRE

Esta nueva ciudad data de 1970 y se terminó de construir en 1985. Supuso la expansión de un enclave ya existente. Situada en el noroeste de Inglaterra, se le estimó una población final de 400.000 habitantes, previsión que no se cumplió, ya que hoy día cuenta con 257.000.



Necesidades para la promoción de ciudades nuevas.

Financiación del sector privado

Las primeras generaciones de nuevas ciudades inglesas dieron buenos resultados financieros, pero en la década de 1970 la segunda y tercera generación sufrieron las consecuencias de un mercado inmobiliario inestable y de los prestamos de la Administración Central a unos tipos de interés fijo del 18%. El autor argumenta que, si bien se necesita el compromiso del sector público para una planificación adecuada y garantizar el crecimiento del empleo, estos enclaves podrían volverse hacia la financiación del sector privado, más interesado en la apreciación del capital a largo plazo.

Ray Thomas

Hay que partir de la base de que la promoción de ciudades nuevas debe ser rentable, o al menos autofinanciarse. Hay dos pruebas que apoyan el supuesto: la teoría económica que subyace en estas promociones y la experiencia de la primera generación de catorce ciudades nuevas en Gran Bretaña.

Como planteó Ebenezer Howard, las ciudades nuevas implican una promoción a gran escala en emplazamientos no urbanizados. La promoción supone que la Corporación para la Promoción puede adquirir terrenos a un valor de terrenos no urbanos o rústicos. A gran escala crea nuevos valores urbanos, y la Corporación para la Promoción debe aspirar a hacerse con una parte razonable de los nuevos valores inmobiliarios creados.

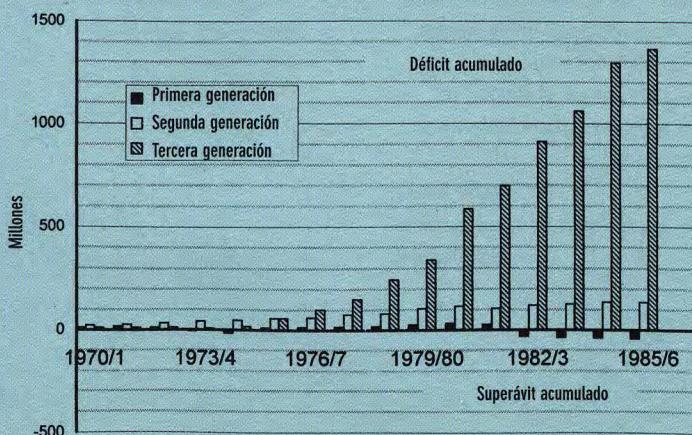
Se puede esperar que la promoción de ciudades nuevas sea tan rentable, o más, que otras formas de nuevas promociones urbanas. Las ciudades nuevas tienen que acometer mayores costes de infraestructura que las promociones a menor escala en la periferia de áreas urbanas ya existentes (ver en Scheail, 1995, la discusión sobre la importancia de los problemas del coste del alcantarillado en las ciudades nuevas de Londres). Al ser mayores los lapsos de tiempo que se dan en las promociones de ciudades

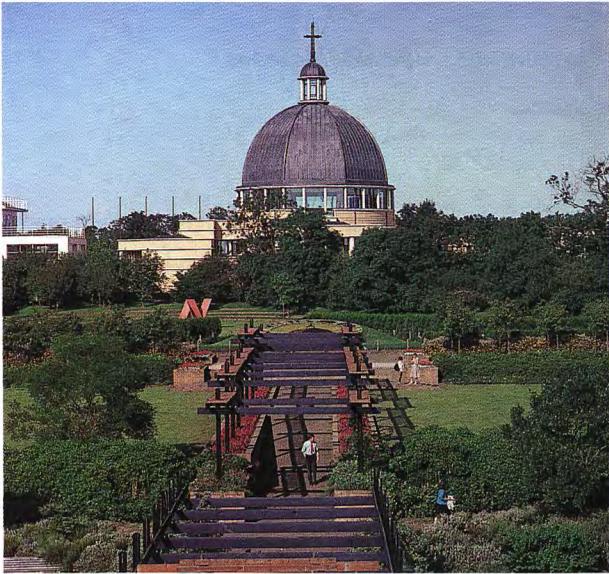
nuevas, las cargas del capital también son mayores que en las promociones más pequeñas. Sin embargo, a cambio de estos costes extras, las Corporaciones para la Promoción tienen un potencial de ganancias mucho mayor que las pequeñas en términos de creación de nuevos valores urbanos.

DÉFICIT EN LAS ÚLTIMAS GENERACIONES

Esta teoría está avalada por la experiencia de la primera generación de ciudades nuevas en Gran Bretaña. Casi todas las de la primera generación, planteadas entre 1946 y 1955, fueron rentables en términos financieros y en el decenio de 1970 algunas eran desconcertantemente rentables. La experiencia de esta primera generación confirma la aplicabilidad de las ideas económicas de Ebenezer Howard, tal y como lo formuló el Comité de Ciudades Nuevas de 1946 (Reith, 1946) y el Informe Wilson de 1950 sobre el estado financiero y contable de las Corporaciones para la Promoción de ciudades nuevas (Wilson 1950). Esta experiencia está registrada con todo detalle en la sección titulada "Estado económico del programa de ciudades nuevas" del *New Towns Record CD ROMs Disk Encyclo-*

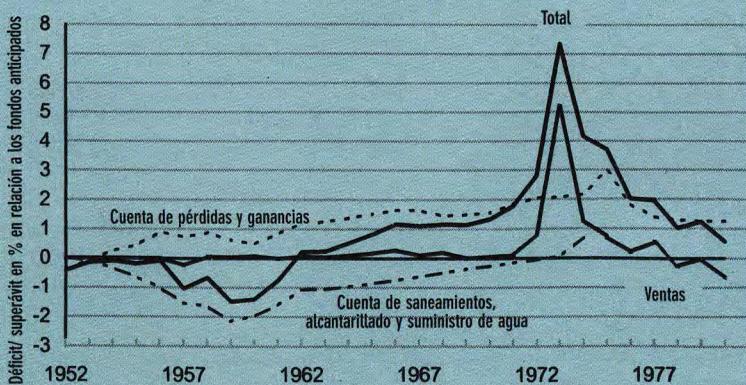
1) DÉFICIT Y SUPERÁVIT DE LOS INGRESOS DE LAS CIUDADES NUEVAS ENTRE 1970 Y 1986 (DEL INFORME DE LA COMISIÓN NACIONAL DE CUENTAS)



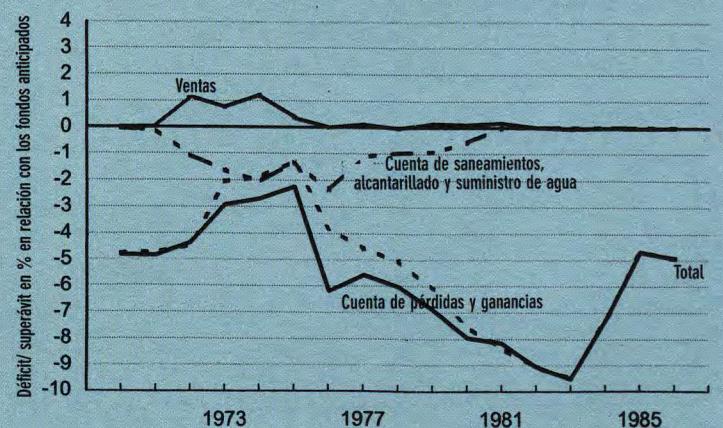


Fotografías de Milton Keynes, nueva ciudad inglesa de la tercera generación, que en 1986 alcanzaba un déficit de 400 millones de libras esterlinas.

2) DÉFICIT Y SUPERÁVIT ANUAL DE LA CORPORACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE HARLOW ENTRE 1952 Y 1980.



3) DÉFICIT Y SUPERÁVIT ANUAL DE LA CORPORACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE MILTON KEYNES ENTRE 1970 Y 1986.



NECESIDADES PARA LA PROMOCIÓN

El principal problema de la segunda y tercera generaciones de ciudades nuevas inglesas eran los elevados tipos de interés financiero.

paedia (Burton and Hartley, 1996).

Sin embargo, el éxito financiero de la primera generación se vio empequeñecido por los déficit en que incurrió la segunda generación de ciudades nuevas. El gráfico 1, obtenido de un informe de la Comisión Nacional de Cuentas, muestra que los déficit de la segunda y tercera generación de ciudades nuevas alcanzaron los 1.500 millones de libras esterlinas a mediados del decenio de 1980.

Los gráficos 2 y 3 hacen una comparación, en términos más específicos, al referirse a las cuentas de la Corporación para la Promoción de Harlow, de la primera generación, y de Milton Keynes, de la tercera generación. El gráfico 2 muestra que en 1955, nueve años después de su designación, Harlow resultaba rentable según la cuenta de pérdidas y ganancias, aunque arrastró un déficit en la cuenta de saneamientos, alcantarillado y suministro de agua hasta 1970. Los beneficios importantes se obtuvieron por la venta de las casas a sus ocupantes en 1973, aunque se vendieron a precios muy inferiores a los del mercado.

El gráfico 3 muestra cómo la Corporación para la Promoción de Milton Keynes, en su relativamente corta vida, nunca ha tenido superávit. El déficit anual empezó a descender en 1970, pero aumentó extraordinariamente a partir de 1974. Cuando en 1986 finalizó el período principal de promoción de la Corporación para la Promoción de Milton Keynes, el déficit acumulado alcanzaba los 400 millones de libras esterlinas; unas 3.000 libras por habitante. Lo que no significa que no fuera rentable. Sin embargo, no es fácil de responder a la pregunta de si Milton Keynes y otras ciudades nuevas de la segunda y tercera generación eran rentables a largo plazo.

Mis colegas de la Comisión de Ciudades Nuevas, que se hicieron cargo de las ciudades nuevas (y realizaron el New Towns Record CD-ROMs), están mejor preparados para dar una respuesta.

CAUSAS ECONÓMICAS

¿Por qué durante su vida relativamente corta fue tan negativa la experiencia financiera de Milton Keynes y otras ciudades nuevas de la segunda y tercera generación comparadas con Harlow y otras ciudades nuevas de la primera generación?

En el caso de Milton Keynes, uno de los factores es que el índice de rentabilidad del capital fue mucho menor que el de ciudades de la primera generación. El gráfico 4 compara los índices de rentabilidad de Harlow y Milton Keynes en propiedades comerciales e industriales y en la inversión de capital en su conjunto. En 1970 Harlow daba un 12% anual, o más, en la propiedad industrial y comercial y un 5% en el total, incluidas vivienda, espacios libres y dotaciones. Milton Keynes consiguió una buena rentabilidad de las propiedades comerciales e industriales en los primeros años, pero fue desapareciendo a mediados del decenio de 1970. Milton Keynes nunca superó significativamente el 2% de rentabilidad del capital durante los 19 años del período de promoción.

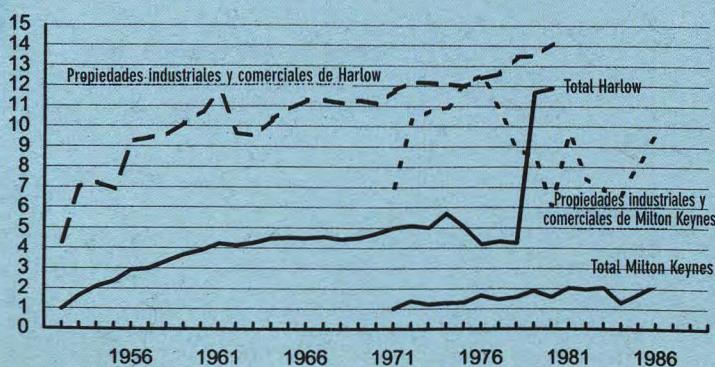
Uno de los problemas con los que se encontró Milton Keynes, y otras ciudades nuevas, fue que perdieron el control del alquiler de las viviendas (ver Thomas, 1982). La única forma de ser rentables que tenían las ciudades nuevas de la segunda y tercera generación era mediante la venta de inmuebles, o el alquiler de propiedades industriales y comerciales.

No obstante, el problema más evidente eran los elevados tipos de interés. El gráfico 5 compara los índices de rentabilidad de la propiedad industrial o comercial con los tipos de interés realmente pagados. A finales del decenio de 1970, Harlow obtenía un beneficio de aproximadamente un 7% por la propiedad comercial o industrial. El índice de rentabilidad del capital era de un 12%, comparado con el tipo de interés medio pagado que era del 5%. En el mismo período, Milton Keynes pagaba un tipo de interés medio del 13% y obtenía un rendimiento del capital del 8%. Después de 1977 Milton Keynes declaraba pérdidas en la que debería de haber sido su actividad más rentable.

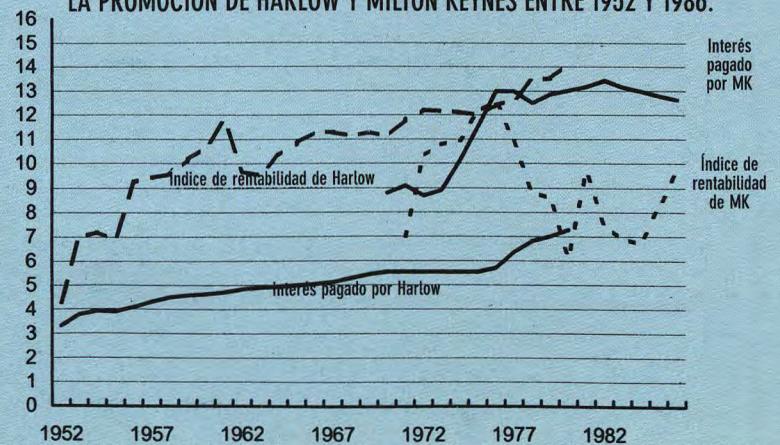
Los tipos de interés elevados pagados por Milton Keynes y las demás ciudades nuevas en el decenio de 1970 estaban asociados a los elevados índices de inflación. La inflación se disparó a principios de la década de 1970 y alcanzó un 25% en 1975. Se podría considerar que estos niveles de inflación actuaron en contra del efecto de los tipos de interés altos (ver Thomas, 1996a y 1996b). Sin embargo, el gráfico 6 incluye estimaciones del tipo de interés "real" que se pagó. Los tipos "reales" estimados son mucho menores que los nominales. Milton Keynes no duró lo suficiente como para beneficiarse de esta situación.

Milton Keynes y otras ciudades nuevas también tuvieron que sufrir los vaivenes del mercado inmobiliario de las décadas de 1970 y 1980. El gráfico 7 muestra los cambios "reales" en los precios de las casas y en los alquileres industriales y comerciales; esto es, precios con relación al nivel de inflación general. El auge del mercado inmobiliario de primeros años del decenio de 1970 se dio demasiado pronto en la vida de Milton Keynes como para servirle de ayuda. A partir de entonces, y excepto otro

4) ÍNDICE DE RENTABILIDAD DE LAS PROPIEDADES COMERCIALES E INDUSTRIALES Y DE TODA LA INVERSIÓN DE CAPITAL NETO DE LA CORPORACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE HARLOW Y DE MILTON KEYNES ENTRE 1952 Y 1986.



5) ÍNDICE DE RENTABILIDAD DE LAS PROPIEDADES COMERCIALES E INDUSTRIALES Y TIPOS DE INTERÉS PAGADOS POR LAS CORPORACIONES PARA LA PROMOCIÓN DE HARLOW Y MILTON KEYNES ENTRE 1952 Y 1986.





Milton Keynes, en la imagen, fue obligada, junto con otras ciudades inglesas, a ejecutar sus planes sin tener en cuenta los costes de los créditos.

pequeño auge a finales de esa misma década, el mercado inmobiliario estuvo parado hasta finales de la década de 1980; para entonces la Corporación para la Promoción de Milton Keynes había cedido todo su patrimonio.

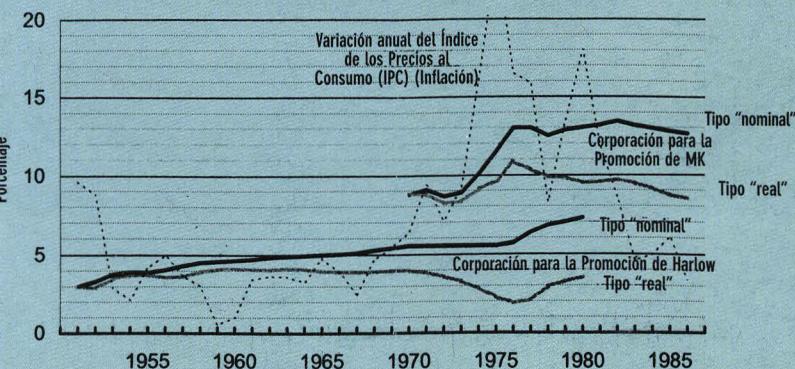
CONSECUENCIAS

La experiencia británica demuestra que depender de la Administración Central no es el acuerdo financiero ideal para respaldar la promoción de ciudades nuevas. Durante toda su existencia, las Corporaciones para la Promo-

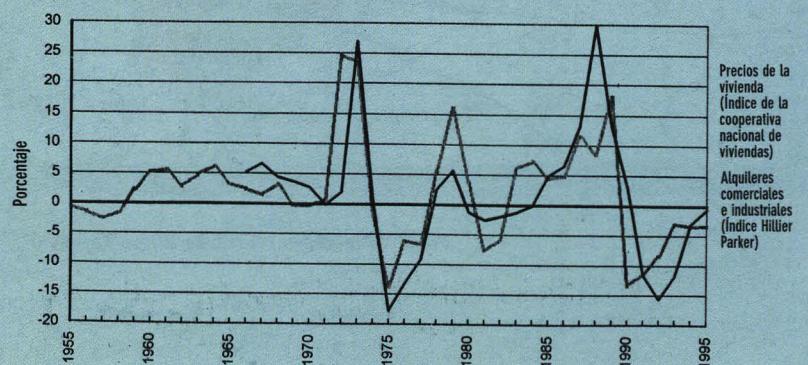
ción de ciudades nuevas se subvencionaron con préstamos a 60 años a un tipo de interés fijo y las mismas condiciones de devolución. Este acuerdo fue favorable para la primera generación de ciudades nuevas, que tomaron prestado el dinero al 5%, o menos, durante más de veinte años. A mediados del decenio de 1970 la Corporación para la Promoción de Harlow, gracias a los superávit acumulados, se convirtió en una especie de banco financiero; prestaba dinero a la Anglia Water Authority probablemente a tipos del 12 o 13%, cuando ella pagaba el 5,5% al Tesoro Público. Sin

embargo, la respuesta del Tesoro fue apropiarse de los superávit de Harlow. Más adelante, en esa misma década, Harlow tuvo que pedir dinero prestado al 12 o 13% para poder crecer. La Corporación para la Promoción de Milton Keynes fue la primera, de entre las ciudades nuevas de segunda o tercera generación, en protestar por lo disparatado de pagar tipos de interés del 14%, o más, en préstamos a 60 años. Milton Keynes quería tomar dinero prestado a plazos inferiores y de otras fuentes. La respuesta del Tesoro británico fue inflexible. Tanto Milton Keynes como las otras ciudades

6) ÍNDICE DE INFLACIÓN, TIPOS DE INTERÉS "REALES" Y "NOMINALES" PAGADOS POR LA CORPORACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE HARLOW Y MILTON KEYNES ENTRE 1952 Y 1986.



7) VARIACIONES "REALES" DE AÑO EN AÑO DE LOS PRECIOS DE LAS CASAS Y DE LOS ALQUILERES INDUSTRIALES Y COMERCIALES ENTE 1955 Y 1995.



NECESIDADES PARA LA PROMOCIÓN

La experiencia británica ha demostrado que el compromiso oficial es vital para el éxito económico de los programas.

nuevas podían haber deseado frenar el ritmo de ejecución de los planes debido a los elevados tipos de interés. Sin embargo, el gobierno tenía que combatir un desempleo creciente y era evidente que las ciudades nuevas eran una de las mejores formas de generar empleo nuevo; en concreto, al parecer, empleo de nuevas tecnologías (ver Begg, 1991). Se obligó a Milton Keynes, y a las otras ciudades nuevas, a ejecutar sus planes sin tener en cuenta los costes de los créditos.

EL SECTOR PRIVADO

No es difícil imaginar una serie de reacciones alternativas por parte del Tesoro a las situaciones a las que se tenían que enfrentar Harlow y Milton Keynes. Sin embargo, la responsabilidad fundamental de Tesoro es la gestión de la economía y del gasto público según un criterio anual. El Tesoro tiene interés en la apreciación del capital a largo plazo, pero es un interés secundario (ver Heim, 1990). Las responsabilidades fundamentales

del Tesoro no son compatibles con la flexibilidad financiera que necesitan las Corporaciones para la Promoción en determinadas fases de la promoción de ciudades nuevas.

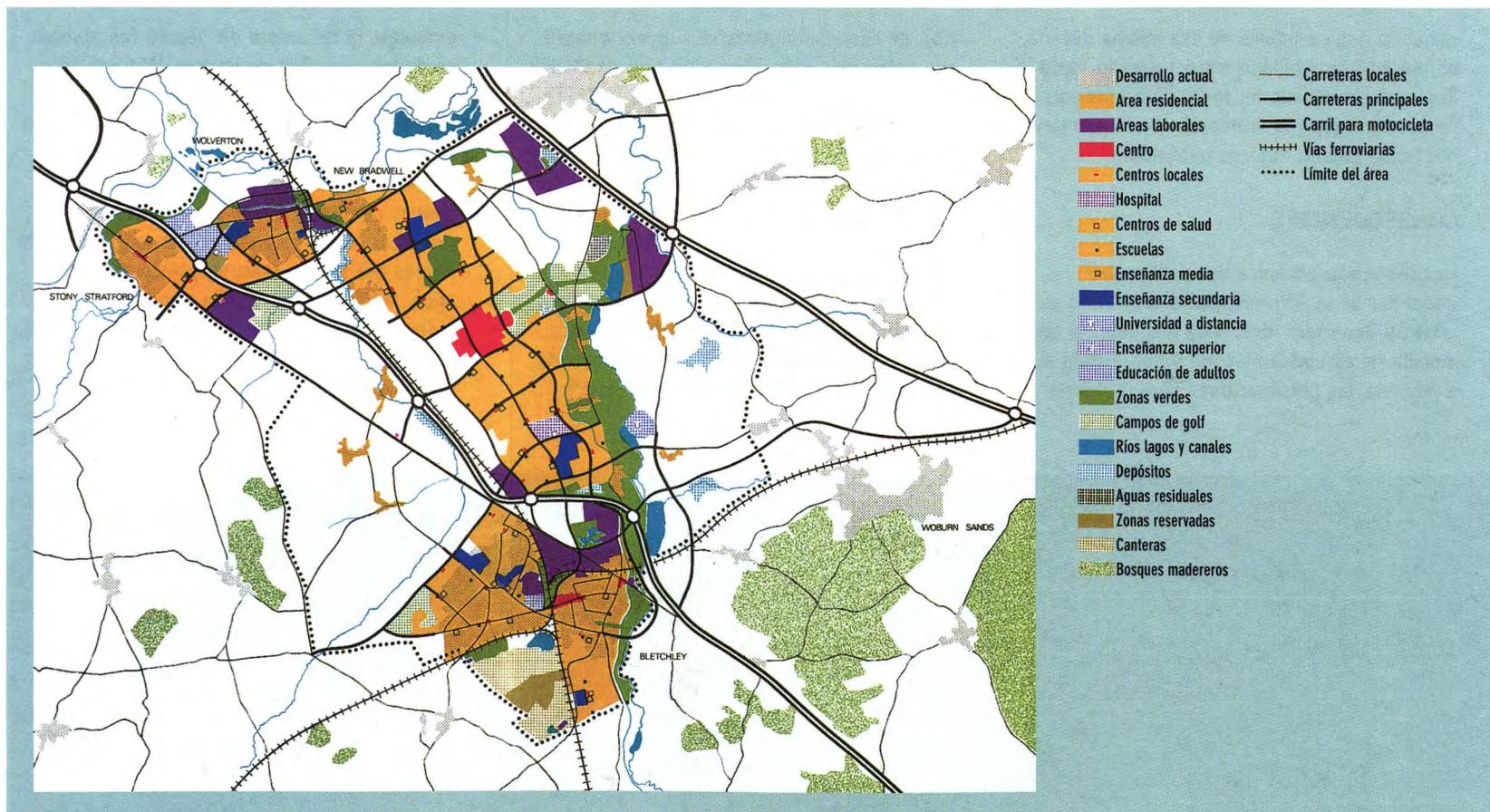
El problema fundamental de la promoción de ciudades nuevas es conseguir un compromiso a largo plazo que permita una revalorización del capital también a largo plazo. Algo que generalmente se supone que debería proceder de la Administración. La experiencia británica desde la década de 1970 demuestra lo contrario. Las razones se pueden aplicar a otros países. Las responsabilidades del Tesoro se centran en una gestión keynesiana de la economía, la cual tiene un plazo de tiempo corto, al revés que la construcción de ciudades nuevas. El Tesoro no tenía interés en ajustar sus criterios a la medida de las necesidades concretas de las ciudades nuevas, o a las necesidades del programa de ciudades nuevas en conjunto.

La otra cara de la moneda es la respuesta del sector privado. Una de las características demográficas de los países industrializados es el envejecimiento de la población y el

incremento de los fondos de jubilación. Una parte importante de los fondos disponibles buscan la apreciación del capital a largo plazo. La conclusión es que las Corporaciones para la Promoción deben encontrar la forma de combinar el compromiso oficial con la inversión del sector privado. Los gobiernos quieren el crecimiento del empleo y ciudades nuevas correctamente planeadas. La experiencia británica ha demostrado que el compromiso oficial es un ingrediente vital para el éxito de los programas. Conseguir capital privado implicaría muchas cosas para las Corporaciones para la Promoción. Como explicó Bernard Shaw en 1901 (ver Beevers, 1988, pp 74-78), significaría que las Corporaciones para la Promoción tuvieran que justificar sus programas a los socios. La experiencia de otros países, especialmente los Estados Unidos, es más relevante.

Ray Thomas

Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad a distancia de Milton Keynes



Plano de la nueva ciudad de Milton Keynes



Arriba, fotografías del centro y áreas residenciales de Milton Keynes

BIBLIOGRAFIA

- BEGG, IAIN** (1991) "High Technology Location an Urban Areas of Great Britain: Developments in the 1980s", *Urban Studies*, No 6, pp 961-981.
- BEEVERS, COLIN** (1988) "The Garden City Utopia: a critical biography of Ebenezer Howard, London: Mc Millan.
- BURTON, ANTHONY AND JOYCE HARTLEY** (Eds) (1996) *The New Towns Record CD-ROM: Disk 1- Enciclopedia, and Disk 2- Legislation and reports*, Glasgow: The Planning Exchange.
- HOWARD, EBENEZER** (1985) *Garden Cities of Tomorrow*; Eastbourne: Attic Books. (Publicado originalmente en 1898 con el título *Tomorrow: The peaceful path to real reform*).
- HEIM, CAROL E** (1990) "The Treasury as Developer-Capitalist? British New Town Building in the 1950s" *Journal of Economic History*, Vol L, No 4, pp 903-924.
- NATIONAL AUDIT OFFICE** (1987) *Department of the Environment: Financial Reconstruction of the New Towns in England*, London: HMSO.
- REITH, LORD** (Chairman) (1946), *Interim Report of the New Towns Committee*, Cmd. 6759, Second Interim Report of the New Towns Committee, Cmd. 6794, and Final Report of the New Towns Committee, Cmd. 6876, London: HMSO.
- SCHEAIL, JOHN** (1995) "New Towns, sewerage and the allocation of financial responsibility", *Town Planning Review*, 66 (4), pp 371-387.
- THOMAS, RAY** (1982) The 1972 Housing Finance Act and the demise of the new town and local authority housing programmes, *Urban Law and Policy*, 5, pp 107-127.
- THOMAS, RAY** (1996a) "Calculating Real Rates of Interest Assuming an Inflationary Situation", *Computers in Higher Education Economics Review*, Vol 10, Issue 1, pp 8-11.
- THOMAS, RAY** (1996b) "The Economics of the New Towns Programme", in Burton and Hartley, 1996.
- WILSON REGINALD** (Chairman) (1951), *Committee on Form of Annual Accounts and other related matters*, Ministry of Town and Country Planning, Typescript, pp 31 plus Appendices. London: Department of Environment.

Needs in Promoting New Towns

The promotion of New Towns must be profitable, or at least self-financing. This thesis is supported twofold, by the economic theory behind new towns and by the experience of the first generation of fourteen new towns in Great Britain.

Almost all fourteen first generation new towns planned between 1946 and 1955 were profitable in monetary terms, and were even disconcertingly profitable during the 1970s.

Yet the deficit of the second generation of new towns whittled away at the financial success of the first generation.

Why was the financial experience of Milton Keynes and other second and third generation new towns so negative during their short lifespan compared to Harlow and other first generation new towns?

One of the problems that Milton Keynes and other new towns ran into was the loss of control over the housing unit rents. Only by selling buildings or by renting industrial or commercial property could the second and third generation new towns be profitable. Yet the most evident problem was high interest rates. At the end of the 1970s, Harlow obtained profits of roughly 7% on commercial and industrial property.

Return on capital was 12% as compared to the average interest rate paid, which was 5%. During the same period, Milton Keynes paid an average of 13% interest rates and obtained a return on capital of 8%. As of 1977, Milton Keynes filed losses in what should have been its most profitable business.

Milton Keynes and other new towns were also subject to the ups and downs of the realty market during the 1970s and 80s.

British experience shows that depending on the Central Government is not the ideal financial arrangement for backing the promotion of new cities. Throughout their existence, the New Town Promotion Corporations were subsidized by 60 year loans with fixed interest rates and identical repayment conditions.

The other side of the coin is the private sector's response. One of the demographic traits of industrialized countries is aging population and an increase in retirement funds. A significant portion of available funds seeks long term capital appreciation. The conclusion is that Promotion Corporations should find a way to put private sector investment to use in their official commitments.

El fracaso de las ciudades nuevas estadounidenses

Necesidad de una política uniforme para el crecimiento urbano

El fracaso de las nuevas ciudades estadounidenses se debe, entre otras razones, a que el criterio más utilizado para el crecimiento fue la urbanización de la periferia. Según el autor, esta experiencia revela un problema aún más preocupante: la falta de control público sobre el desarrollo urbano en el sistema U.S.A

Douglas Dobson

A pesar del éxito rotundo que tuvieron en Gran Bretaña, Europa y otras partes del mundo, las ciudades nuevas financiadas por la Administración Central no cuajaron en Estados Unidos. La experiencia en Estados Unidos empezó en 1965, cuando se añadió el Título X a la Ley Nacional de la Vivienda (National Housing Act), mediante el que se concedía seguro de hipoteca a promociones de grandes dimensiones. Aunque el seguro que ofrecía el Título X se aplicó a las comunidades nuevas al año siguiente, en 1967 un Comité de Ciudades Nuevas llegó a la conclusión

de que el seguro de hipoteca no era suficientemente atractivo como para atraer a la inversión privada, sobre todo si se exigía un 25% de inversión en capital social. Según el Comité, lo que se necesitaba era “dinero paciente”; una financiación que permitiera a las promociones pasar los primeros años, cuando la capacidad de autofinanciación es dudosa.

En 1968, el Congreso legisló conforme a las recomendaciones del Comité de Ciudades Nuevas y se promulgó el Título IV de la Ley de Promociones Urbanas y de Vivienda (Housing and



Zonas residenciales en Columbia, de promoción privada y planificada por la Rouse Company en 1964.

Urban Development Act). Según ese título se permitía conceder avales por bonos, títulos sin garantía o pagarés emitidos por promotores privados para financiar la compra y promoción de terrenos. También permitía privilegios suplementarios a las administraciones locales o del Estado para financiar la promoción de comunidades nuevas.

A finales de 1968 las autoridades del Congreso se reunieron con funcionarios locales y de los estados y con grupos que tenían intereses en las ciudades para crear el Comité Nacional Rector del Crecimiento Urbano. Las recomendaciones del Comité consiguieron que se promulgara el Título VII de la Ley de Crecimiento Urbano y Promoción de Comunidades Nuevas de 1970 (Urban Growth and New Community Development Act). Esta legislación fue el primer intento coherente en Estados Unidos para definir una normativa sobre el control del crecimiento. Desde una perspectiva histórica, o comparado con la promoción de otras ciudades nuevas en el mundo, el Título VII consti-

tuía un esfuerzo modesto, era el resultado de una serie de compromisos durante el proceso legislativo. No era una acción decidida del gobierno federal para canalizar y controlar el crecimiento urbano, el Título VII tan sólo buscaba "... animar a los promotores privados y a las organizaciones públicas locales para construir comunidades bien planeadas y equilibradas con la mínima intromisión de la Administración Central y el mínimo efecto en los Presupuestos Generales" (Departamento para la Promoción Urbana y de Vivienda de los Estados Unidos, 1976, 23).

Entre 1970 y 1975, el Departamento de Promoción Urbana y de Vivienda (PUV) aprobó quince proyectos de ayuda: doce ciudades satélite, dos ciudades nuevas dentro de otras existentes y una ciudad nueva independiente. En 1975 era evidente que muchas de esas ciudades tenían problemas. El PUV respondió declarando una moratoria de proyectos nuevos para poder dedicar los recursos disponibles a las iniciativas en marcha. Al final del decenio, se eliminó el capí-

tulo de Ciudades Nuevas del programa de desarrollo urbano en Estados Unidos.

El experimento de las ciudades nuevas en Estados Unidos terminó, a pesar de estar demostrado que sus efectos fueron positivos. Por ejemplo, un estudio que la Universidad de Carolina del Norte realizó al principio llegaba a la conclusión de que "el rendimiento de la promoción de comunidades nuevas era, en muchos aspectos, superior al del crecimiento de comunidades convencionales. Las ventajas de las comunidades nuevas incluían: 1) mejor planificación del uso del terreno y acceso a las instalaciones de la comunidad; 2) reducción de los desplazamientos en automóvil; 3) mejores instalaciones recreativas; 4) habitabilidad en comunidades mejoradas; 5) entornos vitales mejores para hogares con ingresos bajos o moderados, para negros y para ancianos" (Burby and Weiss, 1976, 7). Incluso la evaluación del programa que hizo el PUV llegó a las mismas conclusiones: "en pocas palabras, hasta la fecha las pruebas indican que las ciudades nuevas bien planeadas, financiadas,



FRACASO ESTADOUNIDENSE

La incapacidad de los EE.UU para canalizar el crecimiento de las ciudades afecta al medio ambiente y a la distribución de la riqueza.

gestionadas y sustentadas, son eficientes en cuanto a coste y energía, acertadas en cuanto al entorno, y ofrecen mejores oportunidades de vivienda y comunidad a las minorías; la gente disfruta viviendo en ellas tanto o más que en las subdivisiones convencionales en extensión” (Departamento para la Promoción Urbana y de Vivienda de Estados 1976, 104).

CAUSAS

Hay varias razones para explicar por qué las ciudades nuevas no arraigaron en el suelo de Estados Unidos. La primera, y quizá la más importante, es que a principios del decenio de 1960 la urbanización de la periferia de las ciudades se había convertido de facto en el criterio de crecimiento en Estados Unidos. El programa federal de autopistas había creado vías de velocidad rápida que entraban y salían de los centros de las ciudades, lo que hacía posible que los trabajadores vivieran a distancias considerables de sus puestos de trabajo. La normativa sobre vivienda de Estados Unidos ayudó en el proceso al facilitar programas de subsidios hipotecarios e incentivos fiscales que aligeraban el coste de adquisición de viviendas unifamiliares, a la vez que favorecía la compra frente al alquiler. Las distintas subdivisiones de la Administración colaboraron en este proceso. “En lugar de gestionar y controlar el crecimiento mediante la coordinación y ubicación de instalaciones públicas, las administraciones locales y de los estados siguieron las directrices del mercado: dotaban de instalaciones allí donde se producía el crecimiento” (Departamento de Promoción Urbana y de Vivienda de Estados Unidos, 1976, 13). Segunda, parece evidente que nunca hubo una verdadera unanimidad política sobre la idea de un control del crecimiento dirigido por la Administración Central. Antes de la aprobación del Título VII, los promotores, las administraciones locales y de los estados y los grupos con intereses en las ciudades, todos ellos, se habían opuesto a la idea de comunidades nuevas subvencionadas por la Administración. Es más, cuando el Senado envió su versión de la Ley de 1970 a la Cámara de Representantes, sus oponentes eliminaron las referencias a las comunidades nuevas. Al final se repusieron tras las negociaciones de un comité del Senado y de la Cámara. Otras muestras de la falta de la unanimidad política sobre la necesidad de un control serio del crecimiento, nos las dan las disposiciones

legales que exigen que el Presidente publique un informe bienal sobre el control del crecimiento y los criterios urbanísticos. “El primer informe, publicado en 1972 por el gobierno de Nixon, redefinió, sutil pero claramente, el propósito de dicho informe. Pasó de ser un informe sobre crecimiento urbano, al que consideraba ‘limitado’, a ser un informe sobre los criterios nacionales para el crecimiento, en el que incluía tanto el crecimiento urbano como el rural... De esa forma se quitaba importancia a las preocupaciones urbanas. Alcanzar el doble objetivo de un ‘crecimiento equilibrado y ordenado’ se convirtió en el objetivo principal” (Wolman and Agnitus, 1996, 31). Para 1974 el gobierno Nixon había reorientado sus criterios hacia la “calidad de vida” en las áreas urbanas en vez del “crecimiento equilibrado y ordenado” (Ibid., p.32). En 1975, Warren T. Lindquist, director general de la Corporación para la Promoción de Comunidades Nuevas, puso de manifiesto el cambio de punto de vista sobre la función de la Administración al decir: “La Administración no puede estimular la creación de ciudades nuevas independientes cumpliendo lo que el programa intentaba conseguir. Más bien, el papel de la Administración es facilitar las oportunidades de promoción en ciudades existentes y alrededor de centros de crecimiento.” (Shashaty, 1983, 6). En 1976, el primer informe sobre criterios urbanos del gobierno de Ford, en el que se reflejaba el estancamiento económico con inflación de principios del decenio de 1970, eliminaba del programa tanto el asunto de la calidad de vida como el control del crecimiento urbano, y a la vez se centraba en la restricción de los recursos en todo el país. En 1977, cuando el Congreso había readmitido la legislación de 1970, el control del crecimiento había desaparecido por completo del título, y el informe del Presidente pasó a ser el Infor-



En la imagen, área residencial de Reston, en Virginia, que actualmente cuenta con 60.000 habitantes.

me Nacional sobre Criterios de Urbanismo. (Ver Wolman y Agnitus, 1996, 33ff.) Es evidente que la coalición política que amparó el programa nacional de control del crecimiento de 1970 no fue lo suficientemente fuerte como para aguantar el paso del tiempo.

PROBLEMAS DE PLANTEAMIENTO

Tercera, es importante recordar el contexto político de las ciudades de Estados Unidos a finales del decenio de 1960. En 1964 se produjeron unos disturbios muy graves en el Harlem de Nueva York; fue la reacción a que un policía blanco fuera de servicio matara a un adolescente negro desarmado. Hubo otros disturbios graves en la zona de Watts en Los Angeles en 1965 y en Chicago en 1966. En 1967 hubo en todo el país 164 desórdenes por motivos raciales en 128 ciudades, incluida Detroit, donde 33 negros y 10 blancos murieron como consecuencia de la violencia, y los daños se calcularon en más de 40 millones de dólares. En 1968 se movilizaron unos 76.000 guardias nacionales por los disturbios que se produjeron tras el asesinato de Martín Lutero King. Los más graves fueron en Memphis, Cleveland, Washington D.C., Chicago y Baltimore. Estos hechos dirigieron la atención hacia la pobreza en las ciudades y el racismo, no hacia el control del crecimiento urbano. Por último, hubo problemas graves de planteamiento y ejecución en la legislación sobre comunidades nuevas. Una evaluación del programa, como el realizado por el PUV, mostraba varios defectos graves. El primero, y quizá el más importante, era que para crear una infraestructura a largo plazo el programa exigía un endeudamiento que generaba intereses. Era una forma casi segura de conseguir que los proyectos no superaran los vaivenes del ciclo de la actividad económica. Segundo, el personal del PUV ni eran técnicos ni tenían experiencia en el urbanismo de grandes dimensiones. Esto produjo retrasos e indecisiones durante la fase de revisión y ejecución del proyecto. Para acabar, las complicaciones burocráticas que se dieron en la revisión y aprobación del proyecto fueron casi insuperables. Por ejemplo, en 1975 un observador dijo: “...una solicitud normal de avales financieros exigía una documentación que alcanzaba 60 cm de alto y costaba alrededor de un millón de dólares. El proceso de revisión duró casi 18 meses, lo que supuso costosos retrasos en la promoción y pudo haber paralizado el proyecto.” (Shashaty, 1983,5).



El fracaso en Estados Unidos del experimento de ciudades nuevas financiadas por la Administración, es un ejemplo de algo todavía más fundamental: de la falta de resultados que se da en el control y dirección del crecimiento en el sistema estadounidense mediante cualquier mecanismo público. El control del crecimiento es difícil en un sistema político plural y caracterizado por una gran descentralización de las estructuras de poder; quizá no sea tan sorprendente la inquebrantable reverencia por la iniciativa privada. No obstante, las consecuencias de nuestra aparente incapacidad para canalizar el crecimiento y alcanzar objetivos físicos y sociales son profundas. Los intentos para ocuparse de esas consecuencias seguirán formando la estructura de los programas urbanísticos de Estados Unidos hasta bien entrado el siglo XXI.

CRECIMIENTO URBANO SIN CONTROL

Voy a tratar algunas de las consecuencias principales de nuestra incapacidad para afrontar de forma efectiva el problema del control del crecimiento en Estados Unidos.

Me centraré en las tres áreas más afectadas:

La estructura de gobierno.

La primera se refiere a las estructuras mediante las cuales gobernamos nuestras áreas urbanas. La urbanización de las periferias después de la II Guerra Mundial supuso la proliferación de administraciones locales. Para entender la magnitud del problema, tomemos, por ejemplo, el caso de Chicago. El área urbana de Chicago consta de siete condados, que limitan con Wisconsin al norte y con Indiana al sur. La organización encargada de crear, mantener y estimular la conformidad para un plan de urbanismo regional es la Comisión de Urbanismo del Nordeste de Illinois. Para cumplir con sus objetivos, la Comisión se las tiene que ver con 1.200 administraciones locales, cada una con autoridad legal sobre su territorio y con sus funciones.

El caso de Chicago es distinto sólo por la magnitud. Salvo notables excepciones, las áreas urbanas han rodeado sus ciudades centrales con administraciones locales independientes, que constriñen el crecimiento de la ciudad y compiten por el desarrollo, que es lo que incrementa

la recaudación fiscal. Mi propia comunidad, Harbison, que iba a ser una de las ciudades nuevas de Estados Unidos, es un ejemplo de las presiones competitivas que rodean a las ciudades existentes. La ciudad central es Columbia, un área urbana que incluye cuatro condados en la zona central de Carolina del Sur. La ciudad central está en el condado de Richland. Harbison, a unos 12 Km del centro de Columbia, se extiende por el límite entre Richland y el condado vecino de Lexington. En 1991 se empezó la construcción de un gran centro comercial en medio de la zona de Harbison que está dentro del condado de Lexington, aunque pegado al linde con el condado de Richland. Las leyes de anexión en Carolina del Sur son muy restrictivas. Para anexionarse una zona a una ciudad ya existente, debe ser contigua y los propietarios estar de acuerdo. En una acción que sorprendió a todos, la ciudad de Columbia se anexionó una franja de terreno de metro y medio que discurría a lo largo de la línea férrea que llevaba a Harbison, con su derecho de paso correspondiente. Con la anexión del pasillo, que llevaba al inmueble del centro comercial, la ciudad de Columbia pudo

FRACASO ESTADOUNIDENSE

Las clases sociales más humildes han sido las principales afectadas por el desarrollo urbano sin control

convencer a los propietarios de dicho inmueble de que les interesaba pertenecer a su ciudad y se anexionaron el centro comercial. La reacción del condado de Lexington y de la pequeña ciudad de Irmo, que también aspiraban a anexionarse el centro, fue rápida y previsible. Empezaron acciones legales para impedir la anexión por parte de Columbia y amenazaron con retirar las aportaciones financieras al Consejo Regional de Urbanismo, a la alianza para el desarrollo económico de la región y a retirarse de todas las iniciativas regionales. Aunque las aguas se han calmado, la batalla en los tribunales continúa y la falta de confianza permanece, como una barrera a la cooperación regional. Los detalles de esta historia no son tan importantes como el caso general que ilustran. La cantidad de autoridades en las tomas de decisiones, la competencia con la periferia por la recaudación de impuestos, y el esfuerzo titánico que se necesita para abordar los problemas regionales son el pan nuestro de cada día en la mayoría de las ciudades de Estados Unidos.

Medio ambiente.

La urbanización de las periferias sin control ni guía en Estados Unidos también ha tenido consecuencias importantes para el medio ambiente. La reconversión de terrenos agrícolas y espacios libres es una consecuencia clara del crecimiento de la periferia. Consideremos los siguientes ejemplos:

- Hace cuarenta años, el 80% de la población metropolitana de San Antonio vivía dentro de los 181 kilómetros cuadrados de la ciudad; hoy el área urbanizada ocupa una región con tres condados y 1.246 kilómetros cuadrados.
- En el área de Minneapolis-St. Paul, la urbanización de terrenos ha crecido dos veces y media más deprisa que la población.
- En Chicago, entre 1970 y 1990, la utilización de terrenos para vivienda creció un 46% y la utilización de terrenos para desarrollo comercial un 74%, aunque el crecimiento de la población metropolitana fue del 4% (Departamento para la Promoción Urbana y de Viviendas, 1995, 9). La contaminación es otra de las consecuencias de los modelos del urbanismo de la periferia en Estados Unidos. El tráfico y el consumo de energía siguen siendo una amenaza para la calidad del aire en las áreas urbanas. Para entender la magnitud del problema hay que darse cuenta de que:
- Entre 1969 y 1989 la población de Estados Unidos creció un 22,5%. El número de kilóme-

tros recorrido en coche por esa población aumentó un 98,4% (Administración Federal de Autopistas, 1989).

- Mientras que el número de personas ha aumentado en Estados Unidos en 9,2 millones entre 1983 y 1987, el número de coches y camiones ha aumentado en 20,1 millones (Resumen estadístico de Estados Unidos, 1989). En todo el país, más 59 millones de personas, casi el 25% de la población, viven en zonas donde el nivel de contaminación supera los límites establecidos por la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos. Un cantante estadounidense sugiere que hemos "asfaltado el paraíso para hacer un aparcamiento". Aunque decir eso sea un poco exagerado, es verdad que los criterios urbanísticos en las áreas metropolitanas han creado problemas importantes de alcantarillado y desagüe de las tormentas. Hay cálculos que sugieren que 43 millones de personas, en 1.100 comunidades, corren riesgos para la salud por aguas estancadas (Departamento de Promoción Urbana y de Vivienda de Estados Unidos, 1996, 15.). Por último, al trasladarse las industrias del centro de las ciudades a la periferia, han dejado detrás un legado de contaminación; "campos quemados" los llaman. Son emplazamientos que suponen problemas graves para la ciudad porque "pueden degradar más el medio ambiente y representan... las oportunidades perdidas de volver a traer a la ciudad empleos y recaudación fiscal" (ibid. 15). Se desconoce su número exacto en Estados Unidos, pero la Agencia de Protección del Medio Ambiente calcula que el número de lugares de este tipo va de 100.000 a 500.000. Más de la cuarta parte están en áreas urbanas.

Concentración de la pobreza.

Las consecuencias estructurales y de contaminación producto del crecimiento sin control son



El medio ambiente también se ha visto afectado por el crecimiento urbano incontrolado

importantes, pero, en términos humanos, no son casi nada comparado con lo que les ocurre a los ciudadanos estadounidenses más pobres. El gobierno de Clinton describe el problema así: "Durante años, las ciudades de Estados Unidos han tenido problemas. Las familias pobres y los barrios pobres del interior de las ciudades se han desconectado de las oportunidades que da la prosperidad de sus áreas urbanas, de la nación y de la economía mundial emergente. Un círculo vicioso de concentración de pobreza, desesperanza social, emigración permanente y angustias fiscales en el centro de las ciudades que socava la capacidad de las áreas metropolitanas para competir en la economía mundial, lo que amenaza la prosperidad a largo plazo de la nación" (Departamento de Promoción Urbana y de Vivienda de Estados Unidos, 1996, 4). Las estadísticas que da el PUV son estremecedoras:

- En 1990 el 60% de la población urbana de Estados Unidos vivía en la periferia de las ciudades. Entre 1980 y 1990 el índice de crecimiento de la población de la periferia de las ciudades fue más del doble que el del centro.
- Al acabar la II Guerra Mundial el centro de las ciudades alojaba a la mayoría de población urbana y a tres cuartas partes de los empleos urbanos. Hoy día, algo más de la mitad de los empleos urbanos están fuera de las ciudades.
- Como resultado de estos desplazamientos, se dan contrastes muy fuertes entre el centro y la periferia de las ciudades. Los ingresos en el centro son casi un 30% más bajos que en la periferia. El índice de pobreza en el centro es del 18% aproximadamente, en la periferia es del 8%. Las diferencias son mayores todavía en las grandes áreas urbanas de del Nordeste y del Medio Oeste. Por ejemplo, en la ciudad de Nueva York, casi una de cada cinco personas (19,2%) vive en la pobreza, casi tres veces más que en los alrededores (6,5%). El índice de pobreza en Detroit es un asombroso 30,2%, mientras que en la periferia es del 6,2%.
- El 26% de los niños de las ciudades viven en la pobreza; el 11% en la periferia.
- La pobreza urbana se concentra en barrios deprimidos del centro de las ciudades, y cada decenio el problema se agudiza. Entre 1970 y 1990, el número de personas que vivían en áreas de concentración de pobreza creció de 3,8 millones a 10,4 millones. A partir de 1990 el 11% de la población de las 100 ciudades más grandes vive en áreas de pobreza extrema, aquellas donde más del 40% de sus habitantes viven en



la pobreza; en 1980 era el 8% y en 1970 el 5%. En dichos barrios tan extremadamente deprimidos las condiciones sociales son desoladoras:

- Más del 60% de las familias con hijos están encabezadas por mujeres solteras, comparado con un 20% en barrios donde no hay pobreza extrema.
- Más de la mitad de los adultos no ha pasado de la enseñanza primaria; en los barrios donde no hay pobreza extrema la cifra es del 20%.
- Casi uno de cada cinco jóvenes entre 16 y 19 años abandona sus estudios en la enseñanza secundaria; en los demás barrios es uno de cada diez.
- Más del 40% de los hombres en edad de trabajar no tiene trabajo; en los barrios donde no hay pobreza extrema apenas superan el 19%.
- Uno de cada tres hogares recibe ayudas sociales, comparado con el 11% del conjunto de los hogares en los centros urbanos (Departamento de Promoción Urbana y de Vivienda, 1995, 8-11).

En resumen, nuestra incapacidad para controlar el crecimiento y las consecuencias que ha tenido en Estados Unidos ha creado un núcleo de miseria y sufrimiento en el corazón

de nuestras ciudades. A la vez, ha producido islas de riqueza en los alrededores que no aceptan ni a las personas ni los problemas del centro.

DESAFÍO URBANO

A medida que nos acercamos al principio de un siglo nuevo, la pregunta sigue siendo: ¿qué es lo que tenemos que hacer? : "... recuperar el tejido urbano de los centros, y especialmente de las comunidades y barrios que se han abandonado por los cambios económicos" (Cisneros, 1995). Durante casi todo el decenio de 1980, en los gobiernos de Reagan y Bush, se produjo un vacío a escala nacional de iniciativas oficiales en cuestiones urbanísticas, se intentó limitar el papel de la Administración Central, se delegaron las responsabilidades sobre políticas a las administraciones de los estados o de las ciudades y se reforzó el papel de la iniciativa privada. Apoyándose en la teoría de que la subida de la marea sube a todos los barcos, y que las mejores decisiones se toman lo más cerca posible, se ha incluido la política urbana de Estados Unidos en la mejora del estado general de la economía, en la concesión de mayor autoridad a las administraciones de los estados y en el estímulo de la cooperación pública y privada. Después de

más de un decenio siguiendo esos criterios, parece claro que mientras muchos han mejorado económicamente, los centros de las ciudades y sus ciudadanos más pobres se tienen que defender ellos solos.

Sin embargo, los problemas que afrontan las ciudades de Estados Unidos no son desesperados. Henry Cisneros, secretario de Promoción Urbana y de Vivienda, ha señalado que vista desde la perspectiva de las áreas urbanas en su conjunto, la pobreza en las ciudades parece muy distinta. Señaló a Hartford en Connecticut como ejemplo extremo. Hartford es una de las ciudades más deprimidas de Estados Unidos. La población ha disminuido casi un 21% desde 1950. Los ingresos de los residentes en la ciudad son casi la mitad (53%) que los de los residentes en la periferia. Más de uno de cada cuatro residentes de la ciudad de Hartford está oficialmente clasificado como pobre. Cisneros señala: "el índice de delincuencia se había disparado y el fracaso escolar era tan elevado que el consejo escolar contrató una empresa privada para que dirigiera el sistema escolar de la ciudad" (Cisneros, 1995, 6).

Sin embargo, si se considera el conjunto del área urbana, el panorama es distinto. Sólo un 7% del total del área urbana está clasificado oficialmente como pobre. La cuestión es algo más

FRACASO ESTADOUNIDENSE

Resolver la administración de las regiones es básico para abordar los problemas de los centros de las ciudades en los EE.UU.

que un juego estadístico, no es sólo conseguir que el índice de pobreza parezca menos dramático al aumentar la muestra de población. El hecho es que, tomado en su conjunto, Hartford y otras áreas urbanas a lo largo del país tienen la riqueza, los ingresos fiscales, las oportunidades de vivienda y empleo suficientes como para afrontar muchos de los problemas esenciales de los centros urbanos. El problema es que el crecimiento descontrolado de las comunidades periféricas no sólo ha generado paraísos de riqueza; ha creado una estructura de criterios administrativos fragmentada que es, fundamentalmente, incapaz de definir los problemas en términos regionales o de actuar en concierto, ni siquiera cuando las soluciones están delante de sus narices.

En general, nuestros esfuerzos pasados por afrontar el problema de la fragmentación urbana sólo han empeorado las cosas. Durante el cuarto de siglo pasado, cuando nos encontrábamos con un problema que superaba los límites de las administraciones existentes, creábamos nuevas entidades administrativas a las que llamábamos distritos especiales, era la solución a una necesidad general, y hemos tendido a crear un distrito especial nuevo y diferente para todos y cada uno de los problemas. Hemos tenido tanto éxito en este empeño que actualmente los distritos especiales son la forma de administración local más frecuentes en Estados Unidos. Según las circunstancias locales, dichos servicios pueden incluir la educación pública, agua y alcantarillado, protección contra incendios, retirada de basuras, transporte colectivo, sanidad e incluso la eliminación de mosquitos. Lo que es más importante desde una perspectiva de administración regional –debido a sus funciones altamente especializadas–: los distritos con propósitos especiales tienen unos votantes que se movilizan fácilmente. Ese conjunto de votantes a menudo es muy reacio a las propuestas para reformar las estructuras de administración de las áreas urbanas.

NUEVOS ENFOQUES

Como forma de asegurarse, algunas comunidades han encontrado sistemas para hacer coincidir los retos del gobierno regional. Jacksonville y Miami en Florida, Nashville en Tennessee, Lexington en Kentucky e Indianápolis en Indiana han creado administraciones consolidadas que abarcan todo el condado. Otros como Charlotte en Carolina del Norte y Austin en Texas se han convertido en lo que el periodista Neal Pierce lla-

ma “ciudades elásticas”, crecen a la vez que los alrededores, sometidas a leyes de anexión muy estrictas. Por todo el país se encuentran ejemplos de enfoques innovadores para consolidar las necesidades nuevas y que pasan por encima de los límites de la administración local. No obstante, si se tiene en cuenta el panorama general de Estados Unidos, dichos ejemplos –muchas veces forzados por las crisis económicas– son excepciones que confirman la regla dentro del criterio general de fragmentación, duplicación y de tener como base de actuación los recursos, todo lo cual es completamente inadecuado para los desafíos físicos y sociales a los que se enfrentan los centros de las ciudades.

A pesar de que parece evidente que es necesario conjugar la capacidad de administración con los distintos problemas a los que hay que atender, no parece probable que vayamos a ver ningún cambio de actitud hacia la formación de estructuras de gobierno que incluyan a las ciudades y sus alrededores. La última consolidación a gran escala entre una ciudad y sus alrededores se produjo hace más de veinte años y se puede decir que desde entonces todas las iniciativas en ese sentido han fracasado. Tampoco hay muchos motivos para pensar que las leyes de anexión restrictivas vayan a ser liberalizadas considerablemente. En este sentido, es importante recordar que el desplazamiento de población hacia la periferia también ha supuesto un desplazamiento del poder legislativo dentro de los estados y del Congreso. Las delegaciones de las áreas periféricas son estructuras de poder perfectamente capaces de defender sus propios intereses. Hasta que no se dé otro desplazamiento de población de grandes dimensiones, es difícil apreciar la dirección de un posible cambio.

Aunque existan desafíos, resolver la administración de las regiones es clave para abordar los problemas de los centros urbanos en Estados

Unidos. Pero la situación viciada en que se encuentran las administraciones locales y regionales hace que sea difícil superar la inercia política, algo fundamental para resolver la situación. El desafío de la administración regional es un desafío nacional; exige una decisión nacional, capaz de dejar a un lado los intereses de las autoridades locales o del estado, que a menudo son pueblerinos y a corto plazo. Como nación, debemos establecer políticas que aporten iniciativas a las áreas urbanas para que se comporten de forma uniforme, sean iniciativas financieras o de otro tipo. Es más, nuestro compromiso con la administración regional debe ser duradero y a largo plazo, debe introducir cambios en la forma partidista de gobernar a escala nacional. Existen unos límites para el grado de cambio dentro de los grandes sistemas. Los ingredientes fundamentales para el éxito son: la paciencia y el compromiso con una visión a largo plazo. Los objetivos a corto plazo están, casi siempre, condenados al fracaso. También debemos tener la voluntad de aprender a medida que experimentamos nuevos enfoques en la administración regional. La evaluación y valoración sistemática deben ser los conductores centrales de la adaptación. Lo más importante: es necesario un debate nacional sobre el papel de las administraciones en el siglo XXI. Durante casi toda la última mitad de este siglo, los candidatos a cargos públicos se han dedicado al arte del “linchamiento de la Administración”. No resulta sorprendente que el aprecio y la confianza de la gente en la Administración esté en su punto más bajo. Incluso activistas pro-Administración del Partido Demócrata empiezan a repetir la letanía contra ella. Si bien una postura anti-Administración puede tener ventajas políticas a corto plazo, uno se pregunta si no hará un daño irreparable al contrato social que nos ata para formar una nación. Por lo tanto, en el centro del debate sobre la Administración debemos encontrar el compromiso ciudadano y el civismo que caracterizó la fundación de Estados Unidos. Una vez más, como dice Cisneros: “Reparar el desgarrado tejido político y social de muchas áreas urbanas de Estados Unidos es el problema de este país que exige un mayor sentido cívico y refuerzo de la vida ciudadana. No en vano, si tienen que competir y tener éxito, las áreas urbanas de Estados Unidos deben actuar como verdaderas comunidades” (Cisneros, 1995, 15).

L. Douglas Dobson.

Universidad de Carolina del Sur



La extensión de la periferia ha provocado incapacidad para coordinarse a las administraciones.



BIBLIOGRAFIA

ALLEN, IRVING LEWIS (1977), *New Towns and the Suburban Dream: Ideology and Utopia in Planning and Development*, Port Washington, N.Y., Kennikat Press.

BURBY, RAYMOND J. III AND SHIRLEY F. WEISS (1976), *New Communities U.S.A.* Lexington: D.C. Heath and Company.

CISNEROS, HENRY G. (1995), Speech at Dartmouth College, 9 de agosto.

CISNEROS, HENRY G. (1996), Testimony before the House VA/HUD Appropriations Subcommittee, 1 de mayo.

CISNEROS, HENRY G. (1995a), *Regionalism; The New Geography of Opportunity*, Washington: Department of Housing and Urban Development.

CORDEN, CAROL (1977), *Planned Cities: New Towns in Britain and America*, Beverly Hills: Sage Publications.

FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION (1989), *Selected Highway Statistics and Charts*.

GOLANY, GIDEON (1978), *New Urban Settlements: Tools for National Policy*.

GOLANY, ED., *International Urban Growth Policies*, New York: John Wiley & Sons, 1-12.

INTERNATIONAL CITY MANAGERS ASSOCIATION (1966), *New Towns: A New Dimension of Urbanism*, Chicago: ICMA.

KLEINER, BENJAMIN (1995), *Urban America in Transformation: Perspectives on Urban Policy Development*, Thousand Oaks, California, Sage Publications.

MCLAUGHLIN, FREDERICK A. JR. (1978) "National Growth Policy and New Communities in the United States: An Overview," in Gideon Golany, ed., *International Urban Growth Policies*, New York: John Wiley & Sons, 277-296.

RODWIN, LLOYD (1981), *Cities and City Planning*, New York: Plenum Press.

SHASHATY, ANDRE F. (1983) "HUD Terminating its New Communities Program," *Urban Land*, Junio de 1983, 2-7.

SCHAFFER, FRANK (1970), *The New Town Story*, London: MacGibbon & Kee, Ltd.

Statistical Abstract of the United States, 1989.

UNDEHILL, JACK A. (1990), "Soviet new towns, plannings and national urban policy" *Town Planning Review*, 61 (3), 263-285.

UNITED STATES: NEW TOWNS AND FAILURE TO GROWTH

Despite the categorical success that New Towns have had in Great Britain, Europe and other parts of the world, New Towns financed by the Federal Government never truly materialized in the United States. There are several reasons to explain why these New Towns did not take root on US soil. Firstly, and perhaps most importantly, at the beginning of the 1960s, urban development in metropolitan regions had become the paradigm for growth in the United States. Secondly, it seems evident that there was never true political unanimity on the idea of Federal Government control of this growth.

Lastly, serious problems arose in considering and implementing legislation on new communities. First, and perhaps most importantly, in order to create long term infrastructure, the program required incurring in interest-generating debt. This was an almost certain way of ensuring that the projects never overcame the ups and downs of economic cycles.

The failure in the United States of the Federally financed New Towns experiment is exemplary of something even more basic, the lack of results from any type of public mechanism in and steering and controlling growth under the US system. There are important consequences of our apparent inability to channel growth and achieve both physical and social goals. Attempts to take care of these consequences will continue to make up the structure of urban planning programs in the United States well into the 21st century. For nearly all of the 1980s, during the Reagan and Bush administrations, there was a nationwide vacuum of official urban planning initiatives. In an attempt to limit the Federal Government's role, responsibility was delegated to state or city governments, while the role of private initiative was bolstered.

The challenge of governments in metropolitan regions is also a national one: it requires national decision-making able to cast aside the interests of local authorities, often parochial and short-sighted. As a nation, we must establish policies that provide incentives in urban areas so that their behavior is uniform, whether they be financial or other types of initiatives. There are limits to the degree of change within large systems. The basic ingredients for success are patience and commitment to a long-term view. Short term goals are nearly always doomed to fail. We should also have a will to learn as we experiment with new approaches to governing metropolitan regions. Systematic evaluation and appraisal should be the main threads in adaptation. What is most urgently needed is a nationwide debate on governments' role in the 21st century.

Equilibrio financiero en las nuevas ciudades japonesas

Máxima rentabilidad en cada fase del proyecto

Los proyectos financieramente desequilibrados han aumentado en los últimos años en la construcción de nuevas ciudades en Japón. La clave para evitar el problema está en la reducción de intereses a largo plazo. Sin embargo, los gobiernos locales tienen una dificultad añadida: el aumento excesivo de los gastos a corto plazo, para lo cual el autor propone la adopción del “pensamiento administrador” del sector privado.

Los proyectos de desarrollo de nuevas urbanizaciones en Japón suelen ser realizados por empresas públicas, gobiernos locales o empresas privadas. Las entidades que llevan a cabo los proyectos son responsables de todas las fases del desarrollo, desde la planificación hasta la venta. Un factor principal del capítulo de gastos es la adquisición del suelo, su urbanización, la construcción de instalaciones públicas y los intereses. En el caso de proyectos realizados por empresas públicas, son financiados mediante subsidios adicionales y facilitados mediante préstamos a bajo interés por el Tesoro y el Fondo Nacional de Préstamos.

Así pues, excepto en la construcción de infraestructuras o instalaciones públicas, los proyectos de desarrollo de nuevas urbanizaciones en Japón utilizan un sistema de contabilidad económicamente independiente, financiado con los beneficios de la venta del suelo. Sin embargo, en los últimos tiempos, en Japón ha aumentado el número de proyectos financieramente desequilibrados.

BUENOS Y MALOS

Si observamos los proyectos de desarrollo de las nuevas urbanizaciones llevados a cabo por las empresas públicas, podemos diferenciar entre bien equilibrados y desequilibrados.

El primer tipo es el financieramente desequilibrado. El análisis de la estructura de beneficios

ha puesto de manifiesto unas características comunes de los proyectos financieramente desequilibrados, tales como:

- urbanización fuera de plazo;
- proceso lento de venta de suelo;
- acumulación de intereses.

El ejemplo de mayor desequilibrio es el siguiente: la figura 1 se refiere a la tendencia de ingresos y gastos. La figura 2 significa estructura de gastos. Pasados diez años, los intereses se han ido acumulando cada vez más. La razón se expone en la figura 3, que muestra la tasa de transferencia del suelo. En esta figura se aprecia que el tiempo inicial de venta, ocho años desde su comienzo, es demasiado tardío y muy lento. Después de 18 años desde su inicio, la tasa de transferencia no ha alcanzado el 20%.

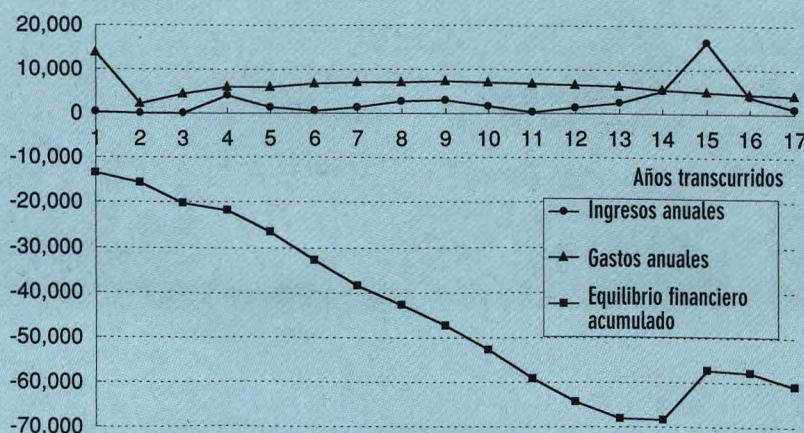
De nuevo, el análisis de la estructura de beneficios ha revelado una serie de características comunes a los proyectos financieramente bien equilibrados, tales como:

- 1) Ingresos generados de las ventas de suelo en las fases iniciales.
- 2) Amplio espacio para uso público o comercial.
- 3) Ventas en bloque de terrenos para constructores de viviendas privadas.
- 4) Bajo coste de adquisición de suelo y menos factores secundarios que elevan los gastos de urbanización y construcción.
- 5) Proyecto realizado cuando y donde se produce una alta demanda de vivienda.

Katsuya Masuda

FIG. 1. TENDENCIA DE INGRESOS Y GASTOS (EJEMPLO NUEVA URBANIZACIÓN A)

(Un millón de yenes=10.000 dólares EEUU)





En la denominada "gestión de proyectos" es fundamental acortar el periodo de duración de cada fase.

FIG. 2. ESTRUCTURA DE GASTOS (EJEMPLO NUEVA URBANIZACIÓN A)
(Un millón de yenes=10.000 dolares EEUU)

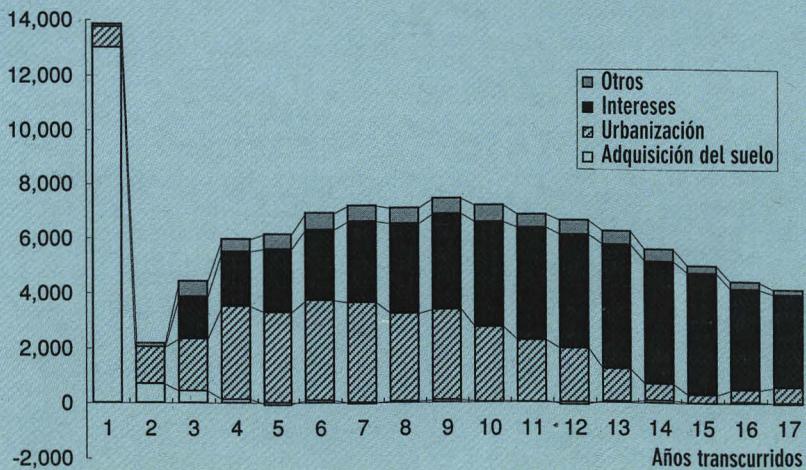
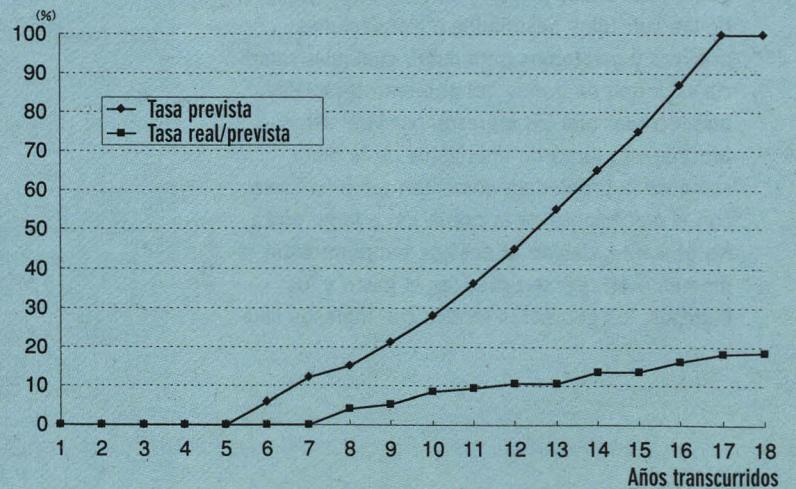


FIG. 3. TENDENCIA DE TASA TRANSFERIDA (VENTAS) (EJEMPLO DE NUEVA URBANIZACIÓN A)



NUEVAS URBANIZACIONES EN JAPÓN

Ultimamente, las empresas públicas presentan muchos proyectos en números rojos.

La figura 4 muestra los ejemplos bien equilibrados. Esta nueva urbanización se completa en 14 años, lo que supone un ritmo más rápido que las otras. En última instancia, se logró un ritmo financiero acumulativo. La razón principal puede verse en la figura 5: se vendieron amplias superficies de suelo para uso público y comercial en las primeras fases, cuando habían transcurrido de cuatro a seis años. La segunda razón se muestra en la figura 6. El ritmo de las ventas de terrenos para viviendas es más rápido debido a las ventas de "paquetes" de terrenos a constructores privados.

Las urbanizaciones retrasadas con respecto al calendario previsto, y de lento avance en la venta de suelo, tienen como resultado una acumulación de los intereses. En los proyectos financieramente desequilibrados, más de un 50% del gasto se destina al pago de los intereses anuales. La clave para mantener el equilibrio financiero, por consiguiente, está en reducir los intereses a largo plazo, ya que los proyectos de creación de nuevas urbanizaciones suelen tardar hasta 20 años en terminarse.

IMPACTO EN LOS GOBIERNOS LOCALES

En Japón, la estructura financiera de los gobiernos locales como comunidades básicas se describe según la fórmula de "30% de autogobierno", dado que los ingresos por impuestos locales suponen aproximadamente un 30% de los ingresos totales. Desde el punto de vista de los gobiernos locales, los proyectos de creación de nuevas urbanizaciones no siempre son bien acogidos. Es un hecho generalmente reconocido que los proyectos de creación de nuevas urbanizaciones suponen para el gobierno local necesidades adicionales de preparación de instalaciones públicas (escuelas, parques y sistemas de desagüe, etc.). Además, se produce un aumento de los gastos corrientes para asuntos generales y gastos sociales debido al aumento de la población. Con respecto a los ingresos, los gobiernos locales pueden esperar un aumento de los subsidios destinados a instalaciones públicas y préstamos para cubrir cualquier carencia en forma de bonos del gobierno local. Hay que recordar que los ingresos por impuestos, procedentes tanto de impuestos de la renta como de la propiedad, aumentan también junto con el crecimiento de la población a largo plazo. No obstante, debido al desfase temporal entre el momento en que se producen el gasto y los ingresos, los gobiernos locales con ingresos limi-

tados se ven obligados a emitir bonos para cubrir el déficit previsto.

Para hacer frente a esta situación, las empresas públicas han establecido un sistema para sufragar el volumen total de gastos del gobierno local y permitir el reembolso a largo plazo (según el aumento previsto de los ingresos por impuestos). Este sistema ha sido una gran ventaja para que las empresas públicas pudieran emprender nuevos proyectos de desarrollo de nuevas urbanizaciones.

El Instituto de Investigación de Nomura ha desarrollado un modelo para calcular el impacto financiero de una nueva urbanización sobre las finanzas del gobierno local. Sobre la base de esta estimación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1) El impacto de los mayores ingresos supera a los gastos, lo cual tiene un efecto positivo sobre el equilibrio financiero.

Concretamente, además de un aumento de la recaudación tributaria, los gobiernos locales pueden tener la expectativa de transparencias financieras procedentes del Gobierno central, que incluyen subsidios y ayudas oficiales.

Se observa una rápida expansión de la fuente de ingresos disponibles después del asentamiento de nuevos habitantes, lo que a su vez produce oportunidades de inversión en otros campos.

2) Los emplazamientos industriales o comerciales tienen un impacto financiero superior al de un emplazamiento de viviendas. Los ingresos por impuestos por unidad generados por un emplazamiento industrial/comercial son varias veces superiores al de un emplazamiento de vivienda.

Los primeros producen un mínimo incremento en los gastos administrativos corrientes, ya que se requieren pocas inversiones para casos como

escuelas y asistencia social.

3) El efecto económico residual, de carácter secundario, tiene un impacto mínimo sobre los ingresos por impuestos. El impacto económico de las actividades de construcción, consumo y empresariales genera sólo miles de decenas de dólares USA por cada 100 hectáreas.

GESTIÓN DE PROYECTOS

La construcción de nuevas zonas urbanas tiene un impacto positivo sobre las finanzas de los gobiernos locales a largo plazo, pero existe un sistema para evitar un aumento excesivo en los gastos a corto plazo. No obstante, en Japón, los proyectos de nuevas zonas urbanizables se enfrentan con dificultades para sostener una administración económicamente independiente, debido al pago de los intereses acumulados. Como medida eficaz para afrontar este problema se propone "la gestión de proyectos", que se centra en el "pensamiento administrador" del sector privado, para conseguir la eficiencia y la rentabilidad de los proyectos, mediante la gestión de cada fase de su desarrollo.

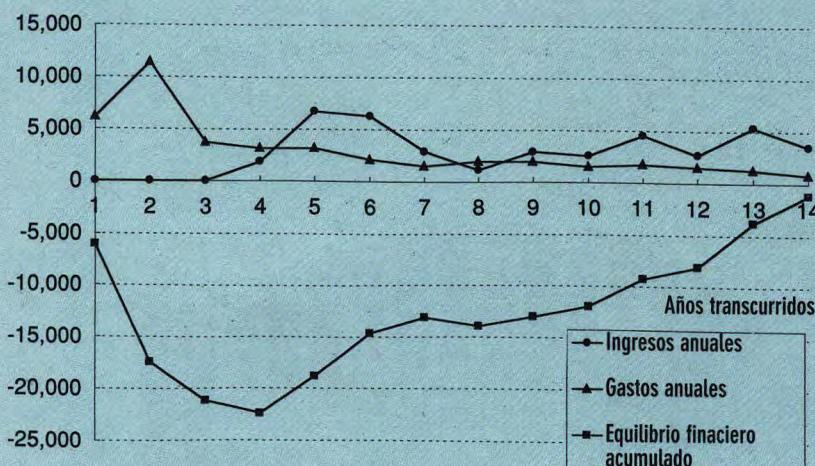
Los proyectos de nueva urbanización tienen una estructura característica que requiere inversiones a gran escala en la fase inicial y la generación de ingresos más adelante. Teniendo esto en cuenta hay que fijarse en los siguientes aspectos:

- Acortamiento del periodo de funcionamiento en cada fase.
- Generación de ingresos en la fase inicial.
- Reducción de los gastos en la fase inicial.

La estructura puede verse en la figura 7. Concretamente, el acortamiento del funcionamiento en cada fase influye sobre la rentabilidad de los proyectos para suprimir la acumulación de intereses en las fases posteriores.

En caso de que un proyecto sea realizado por

FIG. 4. TENDENCIA DE INGRESOS Y GASTOS (EJEMPLO NUEVA URBANIZACIÓN B)
(Un millón de yenes=10.000 dólares EEUU)





Las urbanizaciones de lento avance en la venta del suelo tienen como resultado una acumulación de los intereses.

FIG. 5. ESTRUCTURA DE GASTOS (EJEMPLO NUEVA URBANIZACIÓN B)
(Un millón de yenes=10.000 dólares EEUU)

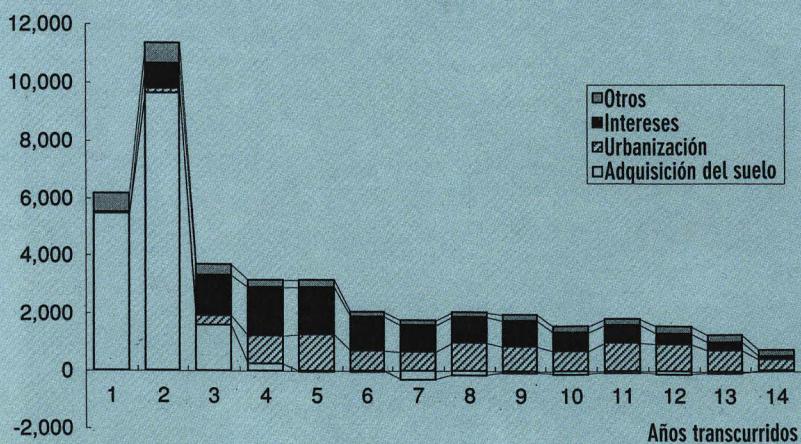
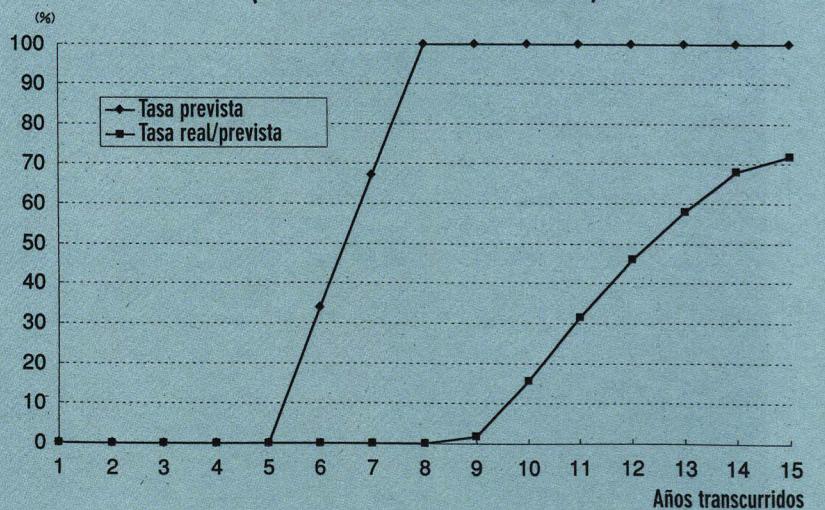


FIG. 6. TENDENCIA DE TASA DE TRANSFERENCIA (VENTAS)
(EJEMPLO NUEVA URBANIZACIÓN B)



NUEVAS URBANIZACIONES EN JAPÓN

Para afrontar el problema del desequilibrio se propone adoptar el “pensamiento administrador” propio del sector privado.

el sector público, el “pensamiento administrador” suele recibir menos atención, o incluso es olvidado, en las fases de lanzamiento y venta, lo que desemboca en un periodo amplio para la terminación y el trastorno del equilibrio financiero.

CUATRO FASES

El proyecto suele dividirse en cuatro fases: plan, lanzamiento, construcción y venta.

FASE 1

INVESTIGACIÓN Y PLANIFICACIÓN

El punto esencial que hay que considerar en esta fase es “Como preparar un plan financieramente equilibrado”. Podemos destacar cuatro aspectos de este punto:

- Plan bien organizado.
- Estimación de gastos y establecimiento de una estrategia para la reducción y cobertura de gastos.
- Estimación de las ventas de suelo y previsiones de demanda (especialmente, no sobrestimar la venta del suelo).

FASE 2

COOPERACIÓN CON LAS COMUNIDADES

LOCALES

Incluye la adquisición de terreno y la preparación para la construcción. Los plazos de esta fase, en los proyectos bien equilibrados, son más cortas que las demás. Hay cuatro puntos que se deben considerar:

- Cómo realizar la adquisición de terrenos sin complicaciones.
- Cómo reducir los gastos de construcción y los intereses generados con la misma.
- Cómo gestionar los fondos de forma eficaz (por ejemplo, búsqueda de un préstamo barato).
- Cómo ser flexibles para afrontar posibles cambios de planes (viabilidad de cambios económicos para mantener el equilibrio financiero).

FASE 3

CONSTRUCCIÓN

Dado que los gastos son inevitables, hay tres puntos esenciales:

- Cómo administrar el proceso de manera racional.
- Cómo conseguir adelantar el tiempo de venta del suelo.
- Cómo establecer un sistema de construc-

ción que tenga en cuenta las condiciones de mercado.

FASE 4

VENTA

En este periodo sólo tenemos que pensar en la venta.

Hay dos puntos básicos a tener en cuenta:

- Cómo vender rápidamente
- Por ejemplo, conexiones con el gobierno local o con constructores privados de viviendas, o asignación de personal de ayuda a corto plazo.
- Cómo vender a un precio elevado (por ejemplo, competitividad de ventas, publicidad intensiva, dirigirse a sectores de ingresos elevados).

Recientemente, el Gobierno central japonés está debatiendo la posibilidad de que las iniciativas de cooperación pública en la creación de nuevas zonas urbanas sean organizaciones de gestión privada. Confiamos que muchas personas participen en la discusión sobre la “gestión de proyectos”.

*Katsuya Masuda, Investigación y Asesoramiento
Nomura Research Institute, Ltd. Japón*





NEEDS IN PROMOTING NEW TOWNS

The promotion of New Towns must be profitable, or at least self-financing. This thesis is supported twofold, by the economic theory behind new towns and by the experience of the first generation of fourteen new towns in Great Britain.

Almost all fourteen first generation new towns planned between 1946 and 1955 were profitable in monetary terms, and were even disconcertingly profitable during the 1970s.

Yet the deficit of the second generation of new towns whittled away at the financial success of the first generation.

Why was the financial experience of Milton Keynes and other second and third generation new towns so negative during their short lifespan compared to Harlow and other first generation new towns?

One of the problems that Milton Keynes and other new towns ran into was the loss of control over the housing unit rents. Only by selling buildings or by renting industrial or commercial property could the second and third generation new towns be profitable. Yet the most evident problem was high interest rates. At the end of the 1970s, Harlow obtained profits of roughly 7% on commercial and industrial property.

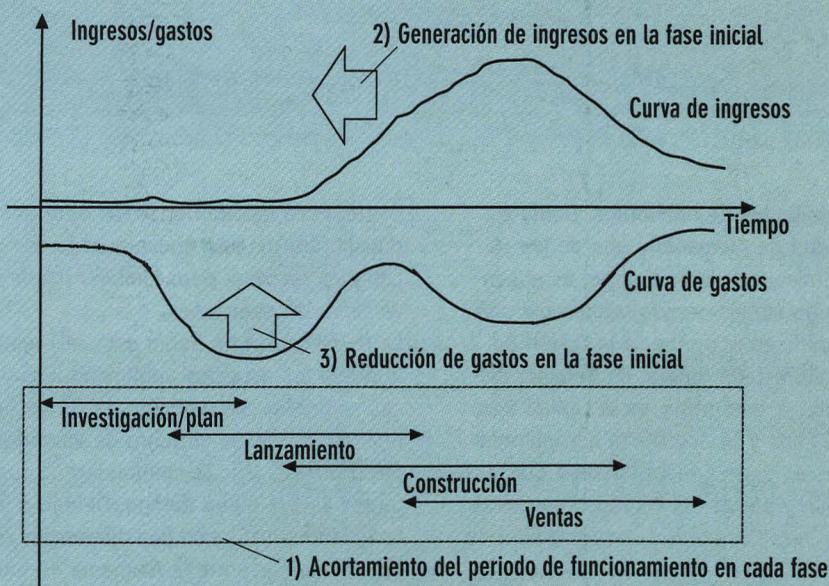
Return on capital was 12% as compared to the average interest rate paid, which was 5%. During the same period, Milton Keynes paid an average of 13% interest rates and obtained a return on capital of 8%. As of 1977, Milton Keynes filed losses in what should have been its most profitable business.

Milton Keynes and other new towns were also subject to the ups and downs of the realty market during the 1970s and 80s.

British experience shows that depending on the Central Government is not the ideal financial arrangement for backing the promotion of new cities. Throughout their existence, the New Town Promotion Corporations were subsidized by 60 year loans with fixed interest rates and identical repayment conditions.

The other side of the coin is the private sector's response. One of the demographic traits of industrialized countries is aging population and an increase in retirement funds. A significant portion of available funds seeks long term capital appreciation. The conclusion is that Promotion Corporations should find a way to put private sector investment to use in their official commitments.

FIG. 7. LA ESTRUCTURA DE GESTIÓN DE PROYECTOS



LAS CUATRO FASES INDICAN:

1. Fase de investigación/planificación: Periodo desde la concepción y el diseño hasta la formulación del presupuesto
2. Fase de lanzamiento: Periodo desde la adquisición del suelo hasta el inicio de la construcción
3. Fase de construcción: Periodo de urbanización y preparación de infraestructuras e instalaciones urbanas
4. Fase de venta: Periodo de ventas de terrenos e instalaciones.

Arriba, vista aérea de nuevas urbanizaciones en Japón. Sobre estas líneas, las cuatro fases del proyecto: plan, lanzamiento, construcción y venta.

Berlín: Reunificación urbana

Una ciudad símbolo



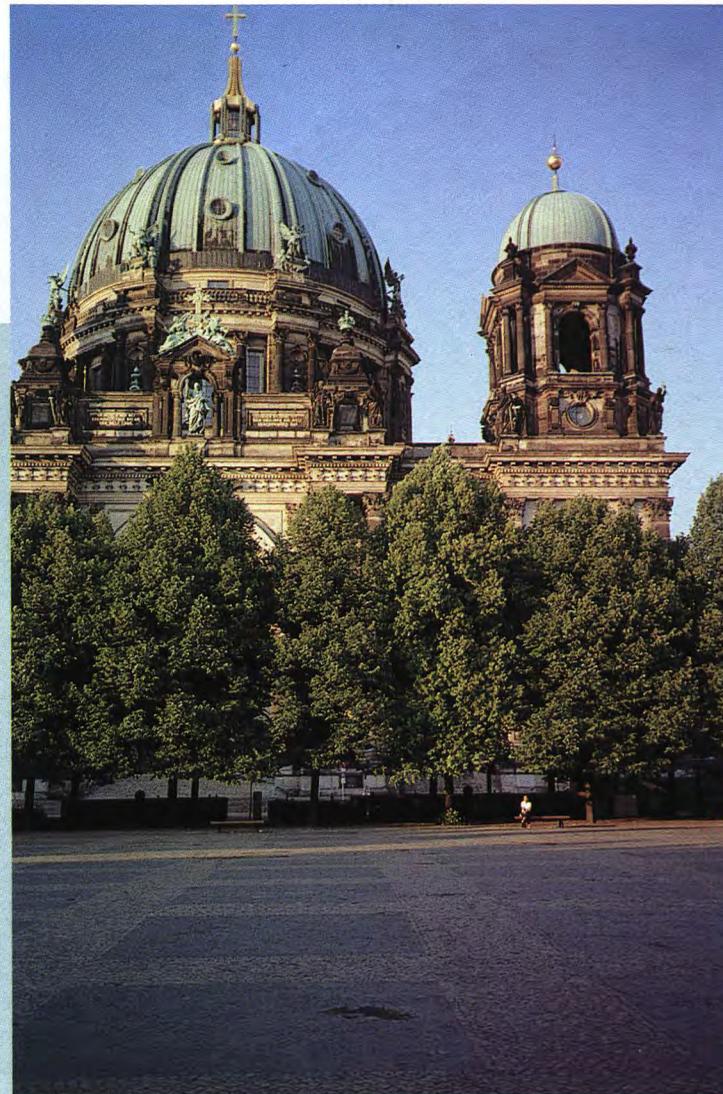
La reunificación de Berlín está casi finalizada en sus aspectos administrativos y políticos, pero no desde el punto de vista del desarrollo urbano. La próxima capitalidad en 1999 ha incentivado la inversión privada, el desarrollo de proyectos de gran envergadura y la construcción de infraestructuras. En el texto se hace un repaso a los cambios urbanísticos que vive la metrópoli y los problemas a los que se enfrenta para superar en poco tiempo cuarenta años de mala gestión

Cornelia Poczka

Con sus 3,5 millones de habitantes, Berlín es la mayor ciudad de Alemania y uno de los 16 estados federales; al mismo tiempo, es el centro del segundo conglomerado urbano del país, al que sólo gana en importancia la región del Ruhr dentro del estado federal de Renania del Norte-Westfalia. Y en Europa, es la capital más grande entre París y Moscú. Tiene 4,3 millones de habitantes en el área metropolitana que abarca a Berlín y partes del estado circundante de Brandenburgo. Restablecida como capital de Alemania, Berlín ha tenido que enfrentarse a las tareas y problemas de las metrópolis en crecimiento de escala europea. Además, Berlín sirve como puente entre el antiguo Este y el Oeste. Como símbolo que fue de un mundo bipolarizado, Berlín ha adoptado actualmente de buen grado su papel de pionera en el nuevo mundo de cooperación Este

Oeste. Es la ciudad donde las oportunidades y dificultades de este nuevo mundo se ven con más claridad, pero también pueden verse ya las soluciones.

La reunificación de Berlín está casi realizada en lo que a los aspectos administrativos y políticos se refiere. Sin embargo, la consecución de una unidad desde el punto de vista del desarrollo urbano y de la mentalidad de sus habitantes llevará algún tiempo. Debido a los acontecimientos históricos hay diferencias estructurales extremas entre la Alemania occidental y la oriental, y esto es también aplicable a Berlín. Esta ciudad estuvo dividida durante más de 40 años y era el escaparate de la época de la guerra fría. Las dos partes de Berlín evolucionaron de forma completamente independiente y eran "ciudades frontera" de sus sistemas políticos. Berlín no es la única ciudad que se encuentra



en esta situación. Es la situación a la que se enfrentan Alemania, Europa, en realidad todo el mundo ahora que las divisiones entre Este y Oeste están desapareciendo. Berlín es actualmente la ciudad donde se ven de forma más palpable las oportunidades y las dificultades de un nuevo mundo, pero también donde se dan las condiciones idóneas y donde se advierten las primeras señales de una solución. Berlín es una ciudad en transición y no existe ninguna otra en Alemania que refleje los acontecimientos históricos de los últimos años en la medida en que lo hace Berlín. El símbolo más importante tanto de la división como de la reunificación es la Puerta de Brandenburgo. Está situada en la plaza Pariser Platz, que es una de las áreas anexas al antiguo muro donde se produjeron la mayor parte de los cambios. A excepción de la puerta, todos los edificios que cir-

cundan la plaza serán nuevos. Entre ellos, las embajadas de Estados Unidos y de Francia, el Hotel Adlon, la Libermann Haus, etc.

ÁREAS CENTRALES

Poco después de la caída del muro se hizo evidente que una de las tareas más importantes sería la remodelación de las partes centrales de Berlín, sobre todo a lo largo de las áreas donde otrora estuvo el muro. Disponer sedes adecuadas para el Parlamento y el Gobierno hubiera sido una importante tarea de unificación urbana para cualquier ciudad en circunstancias normales; en las condiciones a las que se enfrenta Berlín, representa un reto aún mayor, planteando demandas considerables a la capacidad y al ingenio de los que participan. Los diferentes sistemas políticos también se

reflejaron en el paisaje de la ciudad y en las estructuras urbanas. La Alexanderplatz, por ejemplo, es un ejemplo destacado de ello en el Este. En 1965, las autoridades decidieron que la Alexanderplatz se convirtiese en un centro de la vida social y comercial. Este nuevo planteamiento de urbanización significó la conversión de la Alexanderplatz en una espaciosa plaza cubierta adecuada para las festividades políticas. Su diseño fue muy criticado por el "pueblo occidental", aunque tal vez debería decirse que este tipo de arquitectura era más o menos habitual en aquella época tanto en Oriente como en Occidente. De la misma forma, Kurfürstendamm, en el oeste, una gran calle comercial con tiendas y boutiques exclusivas, es una clara muestra del concepto occidental de la vida urbana incluido el consumismo: después de 1989, las dos partes de la ciudad debían unirse

En la fotografías, el paseo Unter den Linden, en Berlín-Este. En dirección a la Alexanderplatz, en la imagen superior, y al Arco de Brandenburgo, en la inferior.

Catedral de Berlín, construida en 1844 bajo el mandato del kaiser Guillermo II, considerada como el templo principal del protestantismo prusiano.

REUNIFICACIÓN URBANA

En Berlín se llevan a cabo en la actualidad 400 obras de construcción importantes.



nuevamente. Boroughs, que previamente había estado situado en la periferia, lo mismo que Kreuzberg y Friedrichshain, se encontraron situados una vez más en el centro de la ciudad como distritos urbanos. Y éstas no son las únicas localidades donde la geografía urbana está enfrentándose a un cambio radical. Gran parte del carácter plebeyo de la novela de Döblin "Alexanderplatz", de 1929, ha sobrevivido hasta el presente en algunas zonas cercanas. Tales como Georgenviertel y Scheuenviertel, aunque la plaza en sí misma ha experimentado cambios radicales, habiendo sido rediseñada por el régimen de la antigua RDA. La plaza, que a lo largo de los años pasó de ser un mercado de ganado y centro de instrucción en la puerta oriental de la ciudad para convertirse en cruce importante del tráfico a comienzos de este siglo, nunca fue terminada. En las postrimerías de la década de 1920, arquitectos tales como Peter Behrens y Ludwig Mies van der Rohe crearon un concepto que nunca se plasmó del todo. Actualmente, veinte años después de que la RDA la diseñase, la Alexanderplatz está nuevamente abierta a la urbanización. En 1993, Hans Kollhoff ganó un concurso de diseño para la zona. De acuerdo con su concepción habría doce rascacielos y sólo los dos edificios de Behrens se mantendrían en pie. Sin embargo, debido al difícil proceso de reestructuración económica sólo partes del proyecto llegarán a realizarse. La zona de la Alexanderplatz sólo refleja parte de la situación actual de Berlín. Debe destacarse que la reunificación de los dos Berlines tiene que producirse también en el campo económico, social y cultural y en el sec-

tor de la construcción. Berlín se enfrenta actualmente a un reto singular: en una situación de cambios económicos estructurales fundamentales y enormes problemas presupuestarios, la ciudad tiene que reestructurar y renovar su zona urbana que ha resultado seriamente dañada como resultado directo de la Segunda Guerra Mundial y de la larga división. Desde 1989, Berlín y su entorno han experimentado cambios considerables. Actualmente, la ciudad se caracteriza por un bosque de grúas y aproximadamente 400 obras de construcción importantes, sobre todo en las áreas centrales. Algunas zonas dejaron de existir una vez derribado el muro y sólo quedan algunas ruinas, por ejemplo Potsdamer Platz y Leipziger Platz, o directamente se fueron cayendo a pedazos. Estas dos plazas históricas habían representado tradicionalmente los dos rostros históricos de la ciudad: el octógono de la Leipziger Platz simbolizaba la estructura barroca de Friedrichstadt, mientras que la irregular Potsdamer Platz representaba la inquietud de una intersección moderna. El mito de estas dos áreas, sin embargo, no murió nunca y, en consecuencia, al restaurar estas zonas para que ocupen el lugar que les corresponde como definiciones del carácter urbano de la metrópoli, los arquitectos e inversores también deben consi-

derar las cualidades de responsabilidad natural y dignidad urbana. También se ha producido un boom considerable de la construcción en la región que circunda Berlín, especialmente si se toman en cuenta el aspecto de las viviendas y los grandes centros comerciales. Este cambio lo describe en detalle Julian Wekel, jefe del departamento de planificación del Ministerio de Desarrollo Urbano de Berlín.

LA REGIÓN

Existen diferencias estructurales extremas entre la ciudad-estado de Berlín y las áreas circundantes del estado federal de Brandeburgo. Como consecuencia de la división de Alemania durante más de cuatro décadas, no hubo ninguna relación entre Berlín occidental y sus entornos y, por supuesto, no se produjo ninguno de los procesos de suburbanización que son normales en este tipo de aglomeraciones. En la actualidad, la mayor ciudad de Alemania está rodeada por uno de los estados federales menos poblados de Alemania. Sin embargo, la migración intrarregional entre la ciudad y la región sigue siendo bastante baja. Representa sólo un tercio de la cuota de una región como Munich. En Berlín, aproximadamente 3,5 millones de personas viven en un área de 889 km²,



mientras que en Brandenburgo son alrededor de 2,5 millones los habitantes que viven en casi 30.000 km². Sólo el 20% de la población de Berlín-Brandenburgo vive fuera de Berlín. Ya a comienzos de 1991, se dieron las directrices para el desarrollo local de los barrios orientales de Berlín. Fue el primer paso hacia un plan de utilización integrada del terreno para toda la ciudad. El nuevo plan de utilización del terreno (FNP'94) para la totalidad de la ciudad, aprobado por el Parlamento de Berlín en junio de 1994, fue un paso importante hacia un desarrollo común. Puesto que no existía inmediatamente después de la reunificación, y no contábamos con un instrumento legal de planificación en esa época, se pusieron en marcha varios concursos internacionales de diseño urbano que habrían de ayudarnos a decidir sobre el futuro desarrollo de Berlín. Un plan regional, acordado con el estado circundante de Brandenburgo, y el establecimiento de una autoridad de planificación común Berlín-Brandenburgo en enero de 1996, constituye el segundo paso hacia el logro de una estrategia de planificación coordinada en la región y, en una extensión urbana.

Desde 1990, el proceso de suburbanización se ha acelerado rápidamente, acompañado por una difusión aún mayor de estilos de vida urbanos y de pautas de asentamiento. Debido a las grandes diferencias en los precios del terreno y en la disponibilidad del mismo entre las zonas de dentro y de fuera de los límites de la ciudad, y debido a lo atractiva que resulta la campiña circundante, existe ya un movimiento de población y de vivienda, de comercio y de

industria, de actividades de recreo y de ocio desde el centro hasta los bordes de la región. Este proceso de suburbanización viene acompañado por un profundo cambio en las pautas de asentamiento. Además de los suburbios tradicionales que se extienden a lo largo de los corredores del ferrocarril, se están produciendo nuevas urbanizaciones en las ciudades y aldeas periféricas a las que no llega adecuadamente el transporte público. La pauta de asentamiento se aproxima así a la de otros grandes conglomerados urbanos. Sin embargo, afortunadamente todavía no se ha llegado al mismo grado de extensión urbana y de deterioro del paisaje. Berlín ha heredado de su pasado dividido y restringido un perímetro urbano impresionante, donde la ciudad y el campo se encuentran en una transición abrupta. En la medida de lo posible, esto debe preservarse.

A pesar de nuestro propósito de urbanizar sobre todo las áreas ya construidas atendiendo al principio de sostenibilidad, también tenemos unos cuantos proyectos de vivienda en zonas verdes y en áreas más o menos rurales. La más importante es Karow Nord: en los márgenes septentrionales de Berlín el mayor proyecto de construcción de viviendas de Alemania que ya se está construyendo. Cinco mil casas para aproximadamente 13.500 personas se construirán en 98 hectáreas de terreno. No sólo se levantan casas, sino que también aparecen calles y plazas, parques y espacios verdes, infraestructura técnica, pública y social. Uno de los principales urbanizadores e inversores, Klaus Groth, describe el proyecto dentro de esta serie de artículos sobre Berlín.

Como ya hemos mencionado, consideramos que la mejor forma de conseguir un desarrollo sostenible de un conglomerado como Berlín es dar prioridad a la densificación interna en lugar de darla a la expansión urbana en la campiña. En primer lugar, hemos elaborado directrices para el desarrollo urbano de Berlín y a continuación hemos creado un concepto de diseño para el área del centro de la ciudad que nos debe ayudar a construir un vínculo entre los antiguos centros occidental y oriental de la ciudad. En el momento actual, este concepto está siendo discutido de forma bastante intensa y algunas veces muy controvertida en el "Stadtforum", un organismo consultivo público creado después de la reunificación, y en los barrios afectados por el proceso.

CIUDAD PARADIGMA

La idea principal de ese concepto, es reparar los errores de planificación de la guerra fría, por ejemplo en Alexanderplatz, y reunir nuevamente ambas mitades de la ciudad. Queremos volver a ser ese paradigma de ciudad europea que fuimos en el pasado, ya que estamos convencidos de que la variedad de empleos de la vivienda y de la vida en las áreas centrales de la ciudad altamente pobladas son de gran importancia para una metrópoli viva y atractiva. Sin embargo, la renovación y el desarrollo del interior de la ciudad también implica la recuperación, minuciosa pero intensa, de áreas públicas y espacios verdes. La abundancia de plantas en las calles de Berlín, plazas y bulevares, especialmente en los distritos centrales, es un

REUNIFICACIÓN URBANA

Se propone una estructura de ciudad que aúne las identidades de ambas mitades.



rasgo especialmente atractivo para los residentes, turistas e inversores. El 30% de la ciudad es verde, bosques, parques y árboles a lo largo de las calles y de las avenidas caracterizan el paisaje urbano de Berlín.

Con la ayuda de este concepto de diseño para el interior de la ciudad queremos respetar y mantener el significado de Berlín como centro histórico preservando, manteniendo y perfeccionándolo y también queremos recuperar el antiguo centro occidental en torno a la estación del Zoo. Somos conscientes de la necesidad de integrar todos los aspectos de los cambios arquitectónicos que han ocurrido durante los últimos siglos y décadas: los famosos edificios barrocos de Schinkel, así como la herencia socialista en las partes orientales o en los negocios al estilo de 1960 alrededor de la estación del Zoo en la antigua zona occidental. Lo que nos proponemos ahora es una estructura unida que establezca una relación sensible, comprensible, entre las dos mitades de la ciudad, que unifique sus modelos y sus identidades en uno solo, y que reconozca por fin que el pasado y el presente de la ciudad se corresponden. Una planificación sostenible parece ser la demanda más ambiciosa e importante para nuestras ciudades. Esperamos que el debate sobre el concepto de interior de la ciudad forme parte de un debate permanente sobre la planificación urbana y el diseño que realice su propia contribución a la Berlín-Carta prevista para el año 2000.

Después de la decisión de trasladar el Parlamento y el Gobierno de Bonn a Berlín en el año 1999, se lanzaron varios concursos de

diseño y arquitectura urbanos. La mayor parte de estos proyectos fueron construidos en terrenos derruidos a lo largo de las zonas del antiguo muro en el centro de la ciudad. Cerca del edificio del Reichstag, en el "Spreebow", se están construyendo ya nuevas oficinas para el Parlamento y la Cancillería.

El plan de diseño para esta zona, el llamado "cinturón de edificios federales" fue concebido por el equipo arquitectónico berlinés de Charlotte Frank y Axel Schultes. El jurado eligió a los berlineses porque su "cinturón este-oeste" cruzaba la antigua zona del muro y simbólicamente unía ambas partes de la ciudad. La sede futura del Parlamento Federal está siendo restaurada de acuerdo con los planes de Sir Norman Foster. La mayor parte de los ministerios federales se instalarán en edificios públicos existentes que ya están siendo reacondicionados. Además, aproximadamente 180 embajadas y misiones diplomáticas extranjeras serán reubicadas dentro de la ciudad en los próximos años. Muchas levantarán nuevos edificios o reutilizarán sus antiguos locales en el antiguo distrito diplomático del barrio de Tiergarten, otras volverán a sus emplazamientos anteriores a la Segunda Guerra Mundial, es decir, a la Pariser Platz, junto a la Puerta de Brandenburgo: entre éstas, la embajada británica (arquitecto: Wilford), la francesa (arquitecto: de Port-

zamparc) y la americana (arquitectos: Moore, Ruble y Yudell).

La reunificación y el hecho de que el Gobierno Federal se traslade a Berlín fueron incentivos para numerosas urbanizaciones privadas. Inversores nacionales y extranjeros mostraron interés por establecerse en Berlín y en su región. Aunque en su mayor parte querían levantar sus nuevas oficinas en partes derruidas del interior de la ciudad de la antigua parte oriental.

NUEVOS PROYECTOS

El primero de estos proyectos importantes que afectan a la estructura de la ciudad reunificada fue la urbanización de Potsdamer y de Leipziger Platz. Desde la dorada época de los años veinte, esta zona había sido una intersección de tráfico de gran importancia y había desempeñado una parte activa en la vida de la ciudad. A partir de entonces las dos plazas fueron destruidas por la guerra y por la división. Durante décadas quedaron desiertas a ambos lados del muro.

Actualmente está en vías de convertirse en el vínculo más importante entre el Berlín oriental y el occidental. Cuando se elaboró el plan maestro para la zona, con arquitectos prominentes e inversores tales como Daimler Benz, Sony y ABB, se establecieron como condiciones

En la imagen, manzana de la Friedrichstrasse. Se trata de un edificio que alberga comercios y oficinas en su mayor parte, obra de Henry Colb.

En la fotografía inferior, edificio, comercial y de oficinas, en la Friedrichstrasse, obra de Jean Nouvel. Alberga las Galerías Lafayette, cuyo patio interior se puede apreciar en la imagen superior.



previas para la construcción una mezcla muy variada de usos, con tiendas, restaurantes, cafés, oficinas, edificios de empresas, instituciones educativas, instalaciones culturales y de entretenimiento, hoteles y que el 20% del espacio total del terreno quedase reservado para usos residenciales. El solar del edificio es el mayor de Europa y los primeros edificios estarán listos este año (Renzo Piano y Arata Isozaki). Otros concebidos por Sir Richard Rogers, Rafael Moneo, están ya en construcción. Lo mismo sucede con el conjunto de Sony, que ha sido concebido por el arquitecto Helmut Jahn, y la zona de ABB por Giorgio Grassi, de Italia.

En conjunto, por lo que respecta al conjunto Daimler Benz, se ha tomado en cuenta la ecología a la hora de planificarlo: un centro logístico para garantizar el respeto al medio ambiente y la eliminación de materiales, y también la reducción del tráfico en el centro de la ciudad (el 90% del transporte se hará por ferrocarril); otros aspectos medioambientales que se tuvieron en cuenta son: técnicas blandas de construcción y un sistema de gestión informatizado para limitar los posibles daños a las aguas subterráneas y a la vegetación de nuestro "Central Park - Tiergarten" (200 hectáreas); suministro de energía basado en la cogeneración de calor y de energía y un plan de eliminación de resi-

duos que limita estrictamente la cantidad de residuos no utilizables que queden después del proceso de construcción, todo ello ha sido previsto.

El Kulturforum, justo al lado de la Potsdamer Platz, que representa las formas arquitectónicas libres de Hans Scharoun, gana un nuevo componente con su nuevo vecino en la forma de un teatro musical, casino y extensión de biblioteca. Los nuevos edificios de la Potsdamer Platz definen la plaza, fundiéndose con la Biblioteca del Estado, para formar un conjunto dentro del diseño urbano.

Otro proyecto importante es el que se está llevando a cabo en la zona del "Checkpoint Charlie", el antiguo punto de cruce para extranjeros entre Este y Oeste. Arquitectos destacados tales como Philip Johnson y David Childs han concebido los edificios que actualmente se encuentran en fase de construcción. El proyecto es uno de los 20 que se están desarrollando a lo largo de la Friedrichstrasse: la mayoría de ellos ya han sido terminados, tales como la Friedrichstadtpassagen concebido por Nouvel, Pei/Cobb/Freed y Ungers.

En el sector privado, los planes de inversión de las grandes empresas están enviando señales positivas. Sin embargo, tendrá que pasar algún tiempo antes de que sus efectos económicos positivos se dejen sentir plenamente. Por el

momento resulta bastante difícil alquilar espacio para oficinas. En 1989 hubo una carencia considerable. En consecuencia, se favorecieron nuevos planes de urbanización en ese campo ya que se consideró que existiría una demanda cada vez mayor de oficinas. Hasta ahora el boom aún no ha llegado a su amplitud esperada y actualmente entre el 12% y el 14% del espacio para oficinas sigue vacío. Sin embargo, debe observarse que la cantidad de espacio para oficinas disponible en Berlín es equivalente a la que tienen en Munich. Además hay un tercio más de espacio disponible en Frankfurt/Main. Esta cifra sigue creciendo. El número cada vez mayor de puestos de trabajo en el sector servicios va a aumentar la demanda de espacio para oficinas de aquí al año 2000 de acuerdo con los pronósticos. Pero hasta entonces, se espera que todavía aumente la cantidad de espacio libre.

INVERSORES INTERNACIONALES

Sin embargo, las perspectivas positivas para Berlín están siendo reconocidas por un número cada vez mayor de inversores internacionales. En el momento actual hay más de 550 proyectos privados de inversión con un volumen total de inversión de casi 70.000 millones de marcos alemanes en preparación o que ya se están poniendo en marcha. Se espera que en los próximos 15 años se realice una inversión total de 200.000 millones de marcos en Berlín, incluidos los proyectos masivos de infraestructura y los edificios para albergar el Gobierno y el Parlamento alemanes. La región Berlín-Branden-



REUNIFICACION URBANA

Uno de los grandes proyectos es la creación de un único aeropuerto internacional para toda la región.



burgo representa también un enorme mercado para los productos y servicios de protección del medioambiente. El potencial de inversión en la región ha sido estimado en 37.000 millones de marcos para los próximos años. Con una demanda estimada de 24.000 millones, la industria de gestión de los recursos hidráulicos es también un campo atractivo para los inversores. Los gastos tanto para programas de limpieza del medioambiente como de inversiones en el sector eléctrico está previsto que totalicen 4.800 millones de marcos cada uno. Berlín está en vías de ocupar un lugar entre las metrópolis económicas de Europa. En el marco de un concepto para un desarrollo urbano sostenible los planificadores urbanos y regionales tienen que elaborar estrategias que integren los aspectos social, económico y ecológico para garantizar un desarrollo equilibrado en toda la región. Las expectativas indican que la región metropolitana de Berlín sólo podrá tener futuro si es humana y medioambientalmente compatible. De ahí que sea tan importante un uso cuidadoso de los recursos naturales, como el agua. Por eso nuestras políticas en materia de agua estipulan que el abastecimiento de agua para Berlín y sus alrededores debe provenir de nuestras propias fuentes, lo cual

significa, sobre todo, de las reservas de agua superficiales. Para garantizar el agua potable y un sistema de alcantarillado moderno, las obras hidráulicas de Berlín habrán invertido más de 15.000 millones de marcos alemanes a fines de este siglo.

INFRAESTRUCTURAS

La enorme demanda en la parte oriental de Berlín y la decisión de trasladar la capital de Bonn a Berlín, han desencadenado un proceso fundamental de modernización. La reconstrucción de las degradadas infraestructuras de Berlín oriental requieren una financiación superior a la media (hay desde tuberías de gas que pierden hasta edificios deteriorados de escuelas, oficinas gubernamentales y universidades así como sistemas degradados de transporte público y carreteras deficientes. He aquí algunas cifras que dan una idea de las

enormes sumas que se han invertido desde 1991 en la modernización de la infraestructura técnica. Además de las inversiones arriba indicadas, la totalidad de los sistemas públicos de ferrocarril debe ser restaurada y renovada. Para conseguir esto de aquí al año 1999, Ferrocarriles Nacionales de Alemania invertirá aproximadamente 20.000 millones de marcos en renovación y modernización de infraestructuras.

El concepto básico para los planes de ferrocarril darán como resultado la red más eficaz de enlaces entre el tránsito rápido urbano, la circunvalación suburbana, y el tráfico ferroviario regional y de larga distancia. La empresa de ferrocarriles públicos de Berlín ha invertido hasta el momento varios miles de millones de marcos para reconstruir las líneas subterráneas y sus estaciones que habían quedado interrumpidas durante tanto tiempo por la división. También tienen que modernizar el sistema de tranvías que hasta el momento sólo existía en la parte oriental. El último tranvía de la antigua parte occidental dejó de funcionar en 1967; para hacer que las conexiones entre los trenes urbanos, los subterráneos y los tranvías sean más eficaces, se está ampliando actualmente la red de tranvías hacia los barrios occidentales. Para mejorar la situación de las 200.000 personas que todos los días se desplazan desde y hacia Berlín y Brandenbur-

7.000 millones de marcos	telecomunicaciones
1.100 millones de marcos	instalaciones de gas natural
4.800 millones de marcos	empresas de energía eléctrica
6.300 millones de marcos	obras hidráulicas (otros 8.000 millones previstos para 1998)
1.300 millones de marcos	departamentos sanitarios municipales



go ambos estados federales han establecido una oficina conjunta de transportes.

Por último, aunque no menos importante, Berlín tendrá una nueva estación central de pasajeros en el río Spree, al norte del edificio del Reichstag y de la Cancillería antes del año 2005. La antigua estación urbana de ferrocarriles, Behrter Bahnhof, que todavía está allí, será demolida y reemplazada por un nuevo edificio (arquitecto: Von Gerkan), que desempeñará un papel central en el nuevo concepto del interior de la ciudad. Uno de los proyectos más desafiantes en el sector del transporte es el Transrapid. Viajar en este ferrocarril de levitación magnética podría describirse como un "vuelo de baja altitud, guiado por un riel". Su complejo sistema técnico da una idea de la moderna tecnología del Millennium. La ruta entre Berlín y Hamburgo es un banco de pruebas tanto desde el punto de vista del mercado como de la tecnología para este nuevo sistema de transporte. Reducirá el tiempo de desplazamiento entre las dos ciudades a 58 minutos.

Berlín cuenta actualmente con tres aeropuertos. Como consecuencia de la situación política imperante hasta 1989, dos de ellos están situados dentro del área construida de la ciudad, causando considerables molestias a las zonas residenciales adyacentes. El tercer aeropuerto, Schönefeld, está situado en la periferia sudoriental y no es lo suficientemente grande como para responder a la creciente demanda de tráfico aéreo. En estrecha colaboración con el Gobierno Federal, los dos estados, Berlín y Brandeburgo, se han puesto de acuerdo sobre la creación de un único aeropuerto internacional para toda la

región, que va a ser financiado con medios privados y estará ubicado en la zona del aeropuerto de Schönefeld. Los procedimientos de planificación necesarios ya se han puesto en marcha y el nuevo aeropuerto se abrirá, según lo previsto, en aproximadamente 10 años. Se espera que el nuevo aeropuerto de Schönefeld tenga capacidad para un número aproximado de 20 millones de viajeros. En enero próximo, en uno de los artículos sobre Berlín, Manfred Sinz, jefe del departamento de planificación común de Berlín/Brandeburgo, describirá el estado de la planificación y el gran reto al que se enfrentan los dos estados federales con este proyecto de aeropuerto.

PROBLEMAS ECONÓMICOS

Todos los enormes cambios e inversiones antes mencionados forman parte del largo proceso de normalización que se ha puesto en marcha con la reunificación de Alemania. Se basan en la convicción de que Berlín se convertirá, a la larga, en una importante metrópolis europea y en un centro político, cultural, científico y empresarial dentro de Alemania y de Europa. Sin embargo, las dificultades a medio y largo plazo fueron subestimadas en un principio, incluso por el propio gobierno de Berlín. En Berlín, así como en el

Gobierno Federal, muchos pensaban que bastaría con aplicar el sistema económico y el éxito de Alemania occidental en los nuevos estados federales, incluida la parte oriental de Berlín para hacer de ésta una zona próspera. Pero esto no funcionó.

No sólo hubo que cerrar antiguas plantas industriales de propiedad estatal de la RDA durante los últimos cinco años porque no tenían beneficios suficientes para sobrevivir en el mercado libre, sino que además las empresas de la antigua parte occidental, donde las industrias manufactureras eran sostenidas artificialmente por incentivos fiscales federales, han tenido que sufrir el mismo destino después de la pérdida de esos subsidios. Además, el declive industrial de toda la Europa occidental ha profundizado este problema.

Antes de la reunificación, Berlín (este y oeste) tenía más de 500.000 puestos de trabajo industriales. Recientemente, se han perdido 150.000 de ellos, una tendencia que todavía se mantiene: el año pasado, otros 15.000 trabajadores perdieron sus puestos de trabajo en el sector industrial. Afortunadamente ha habido un aumento de 150.000 puestos de trabajo en el sector servicios dentro de este mismo período. En 1996 el PIB (Producto Interior Bruto) de Berlín llegó a un total estimado de 149.500 millones

Imagen del palacio de Sanssouci, en el Parque del mismo nombre.

En la fotografía superior el Neuge Palais, en el Park Sanssouci, y en la inferior, imagen del mismo parque.

REUNIFICACION URBANA

En el año 2000 Berlín será una de las ciudades más modernas de Europa gracias a sus infraestructuras



de marcos con un PIB medio de aproximadamente 12.500 marcos por habitante. La tasa de desempleo es de más del 16% y se espera que todavía aumente de aquí a fin de año. Comparada con el 2-2,5% de crecimiento previsto para la tasa de desempleo en las zonas que circundan Berlín, es sólo la mitad del porcentaje de Berlín. La región evidentemente se beneficia de la cercanía de la capital. Las tres cuartas partes de las empresas, que actualmente están establecidas en el área metropolitana que circunda los límites de Berlín solían producir dentro de la ciudad. Han abandonado Berlín porque los costes generales son demasiado elevados y prefieren las áreas circundantes de Brandenburgo. Sólo una cuarta parte de las nuevas empresas que se han establecido en el área que circunda inmediatamente a Berlín vienen de fuera. También está claro que la actual situación de Berlín difiere considerablemente de la que tenía la ciudad en la década de 1920 cuando todo se concentraba en Berlín. En la actualidad, Alemania tiene una estructura federal y cada una de las grandes ciudades tiene su propio centro. De modo que Berlín tiene que encontrar una nueva identidad, ya que ser la capital de Alemania no es suficiente. Además, la grave crisis presupuestaria de la capital alemana está paralizando actualmente los desarrollos innovadores en el

sector público puro. Es de esperar que la austeridad y la modestia por una parte y los nuevos modos de financiación, por ejemplo en sociedades público-privadas, por otra, ayuden a la ciudad a resolver estos problemas y a encontrar su camino.

En el presente, Berlín es tal vez el mayor conglomerado de edificios de Europa. A partir del año 2000 Berlín será una de las ciudades más modernas de Europa, ya que toda la infraestructura se hará de acuerdo con la última tecnología. Es evidente que esto también tendrá un efecto económico muy positivo.

SECTORES FUERTES

El gobierno de la ciudad ha identificado cuatro sectores fuertes: estos son los medios de comunicación, las técnicas ferroviarias, la medicina y las técnicas medioambientales. La formación de Adtranz, una empresa para la fabricación de trenes formada por Daimler Benz y ABB, garantiza la industria de ferrocarriles nacionales. Los medios de comunicación están bien afianzados gracias al complejo de radio y cinematografía de Babelsberg, en las afueras de Berlín.

La industria de medios de comunicación de la región de Berlín está ganando cada vez más

importancia. Una característica especial de la misma es el gran número de pequeñas y medianas empresas que hay entre las 4.000 de la ciudad. Un gran número de estas empresas no tienen más de seis años de antigüedad.

La investigación y el desarrollo desempeñan un papel estratégico en la aceleración de la adaptación estructural de la economía de Berlín.

Se están gastando 3.800 millones de marcos en investigación y desarrollo y en las universidades de Berlín. Contando como cuenta con tres universidades, 14 institutos de educación superior y 250 centros de investigación y grupos de estudio, la ciudad tiene aproximadamente 150.000 estudiantes.

Con esta infraestructura ofrece buenas condiciones para empresas de industria y servicios interesadas por la tecnología y su aplicación práctica. En el sudeste de Berlín estamos creando uno de los parques tecnológicos más grandes de Europa, Adlershof, donde los científicos de los institutos de investigación privados y públicos, así como de las facultades de ciencias naturales de la Universidad Humboldt y las empresas con interés por la tecnología tendrán la oportunidad de cooperar estrechamente en una zona determinada (420 hectáreas). El proyecto, que también comprende viviendas e infraestructuras públicas, será realizado dentro de los próximos 10 a 15 años. Jens Krause, director ejecutivo de la empresa de urbanismo BAAG, se ocupará de los detalles "Berlín-Adlershof, la ciudad de la ciencia y la tecnología" en un artículo sobre Berlín que será publicado en el número de enero de URBANISMO.



PAPEL PRECURSOR

Al margen del desarrollo que se está dando dentro y en los alrededores de Berlín, la ubicación geográfica de la ciudad sobre la frontera entre Europa oriental y occidental (apenas a 60 km de Polonia) da a la ciudad una gran responsabilidad social y política. Como símbolo que fue de un mundo bipolarizado, Berlín ha adoptado de buen grado el papel de precursora en el nuevo mundo de cooperación Este-Oeste. Es la ciudad donde las oportunidades y dificultades del nuevo mundo se dejan ver de forma más palpable, pero también donde, gracias a la experiencia occidental, pueden verse las condiciones ideales y los primeros signos de una solución.

En las ciudades de Europa central y oriental, es donde se ven con más claridad los tumultos de este siglo. Sus centros son los auténticos indicadores de la destrucción de las últimas décadas. La guerra fría significó un parón para el desarrollo de estas ciudades y de Berlín. No obstante, en todas estas ciudades puede verse con claridad que sólo se trató de un parón temporal. Se está produciendo un resurgimiento de la energía, los intereses y la influencia a medida que Europa se desplaza otra vez hacia su centro natural. Berlín está desempeñando, como es lógico, un papel importante en este desarrollo, asumiendo una vez más su papel histórico como puente natural entre la Europa oriental y la occidental, y dando los primeros pasos cautelosos hacia la paz y la unidad, no sólo dentro de Alemania sino también en las relaciones internacionales. Así pues, en Berlín, el proceso de unificación significa mucho más que una simple fusión de dos

sistemas administrativos. Berlín es la única ciudad del mundo occidental que tiene que pasar por la misma transformación que las ciudades del centro y el este de Europa. Sin embargo, tiene la ventaja de poseer tecnología y conocimientos occidentales y un capital con el cual gestionar esta transición. En consecuencia, será una especie de prototipo para que otras ciudades orientales se desarrollen a lo largo de líneas similares durante las próximas décadas. La desventaja inherente a esto es que en Berlín debe realizarse un progreso muy grande dentro de un período corto de tiempo: en apenas 10 años se espera que Berlín supere cuatro décadas de mala gestión.

Berlín se vio seriamente perjudicada por su estado dividido, y está experimentando actualmente los intensos problemas propios de la transición a una sola ciudad unificada. Uno de los problemas más apremiantes es cubrir el hueco entre oriente y occidente. Como es lógico, uno de los requisitos más importantes para ello es realizar un ajuste de los niveles de vida en las dos mitades de la ciudad. Sin embargo, a pesar de todas estas circunstancias desventajosas, Berlín sigue avanzando en el camino de la unidad a buen paso, explotando todas las posibilidades de inversión y desarrollo para hacer realidad su potencial con miras a seguir manteniendo su estatus como ciudad de gran importancia en el próximo siglo.

Cornelia Pozcka,

Jefe de Personal y Asesora del Ministerio de Desarrollo Urbano, Protección del Medioambiente y Tecnología de Berlín.

BERLÍN'S URBAN REUNIFICATION

With its 3.5 million inhabitants, Berlin is Germany's largest city, one of its 16 federal states, and one of the country's largest and most important metropolitan area, second only to the Ruhr region in the federal state of Renania in North Westphalia. Once reestablished as the country's capital, Berlin has had to face tasks and problems of growing large cities on a European scale.

Berlin's reunification is nearly completed insofar as its administrative and political aspects are concerned.

Yet a true unification from the point of view of urban development and the attitudes of its inhabitants will take far longer.

Berlin's two portions evolved completely independently and were the "frontier cities" of their political systems. Shortly after the fall of the Berlin wall, it became evident that one of the most important tasks would be the remodeling of the city's central areas, particularly along the stretch where the wall had stood. Finding appropriate sites for both the parliament and government would have posed a weighty urban planning reunification task for any city under normal circumstances, and in the conditions faced by Berlin, it stands as an even greater challenge, placing great demands on the inventiveness of those who are involved in the process.

We consider the best way to achieve sustainable development in an urban area such as Berlin to be to attach priority to making the city's inner areas denser, as opposed to an urban sprawl approach. We first drew up directives for urban development in Berlin and then went on to create a design for development for the city's central area which should help us build a link between the former centers of East and West.

What we are currently working towards is a unified structure establishing a sensible, comprehensible relationship between the city's two halves, fusing their models and identities into a single whole, finally acknowledging that the city's past and present belong to each other. Thus, in Berlin, the unification process signifies much more than a mere merging of two administrative systems. Berlin is the western world's only city that will have to undergo the same transformation process as Central and Eastern European cities. Yet it has the advantage of Western technology and knowledge, and capital with which to manage this transition. It will therefore serve as a sort of prototype for the development of Eastern European cities along similar lines over the next decades. The inherent disadvantage to this is that a Berlin will have to make vast progress over a very short period of time. In just ten years, it is hoped that Berlin will overcome four decades of poor management.



El área metropolitana de Berlín

Cultura, ciencia y modernización económica

La configuración del área metropolitana de Berlín es una tarea condicionada por su pasado histórico y por los cambios económicos y políticos sufridos recientemente. El núcleo de la ciudad y el entorno rural de Brandenburgo se complementan a la perfección, pero la falta de coordinación y las distintas competencias enfrentadas han causado errores en la construcción de esta área. En el texto se defiende la necesidad de cooperación entre las administraciones para alcanzar un desarrollo equilibrado.

Julian Wékel

A causa de los importantes cambios producidos en Europa y Alemania y las nuevas funciones de la ciudad como sede del parlamento y gobierno, se ha producido un cambio drástico en las bases de partida para la concepción del desarrollo de la ciudad principal de la región de Berlín. Las circunstancias generales son adecuadas para que la ciudad de Berlín se convierta en polo de atracción y centro de actividades económicas, comerciales y de servicios, a nivel internacional. En el momento actual, existen en Berlín más de 300 proyectos comenzados, o listos para comenzar, con un monto total de más de 50.000 millones de marcos. Por otra parte la base económica industrial de la ciudad, desde el cambio político, está fuertemente afectada. La pura industrialización parece poco prometedora, teniendo en cuenta la globalización y la directa vecindad con Europa del Este.

Berlín y su territorio rural brandenbúrgués, con un total de 4,3 millones de habitantes, es la segunda región en importancia urbana, después del conjunto urbano del Rin/Ruhr. Frente a las otras aglomeraciones urbanas con proyección europea como Rin/Ruhr, Rin/Main, Hamburgo, Stuttgart y Múnich, la región berlinesa presenta particularidades específicas. Mientras que las regiones de Alemania occidental entre 1939 y 1989 experimentaron un importante crecimiento, en el mismo período, la región perdió aproximadamente un millón de habitantes. Como consecuencia de la guerra y de la división del país y de su capital, Berlín, la urbanización se detuvo durante 50 años, y ahora sólo el 20% de los habitantes de la región de Berlín viven fuera de los límites de la ciudad, mientras que esta proporción sube al 48% en otras regiones.

Siete años después de la caída del muro, el cambio de estructura al pasar el antiguo límite de la ciudad es claramente perceptible; se observan una clara línea que divide; una importante disminución de la densidad de población entre ciudad y territorio circundante; espacios rurales intactos en la inmediata proximidad de la densa ciudad; una red de asentamientos cla-

ramente diferenciada de ciudades pequeñas y medias; comunidades, e incluso pueblos en el entorno de la metrópoli, que todavía no se ha convertido en un "puré de asentamientos" sin rostro. Otra particularidad de la región la representa la dualidad entre dos ciudades vecinas: la capital del estado, Berlín y la de la región, Potsdam.

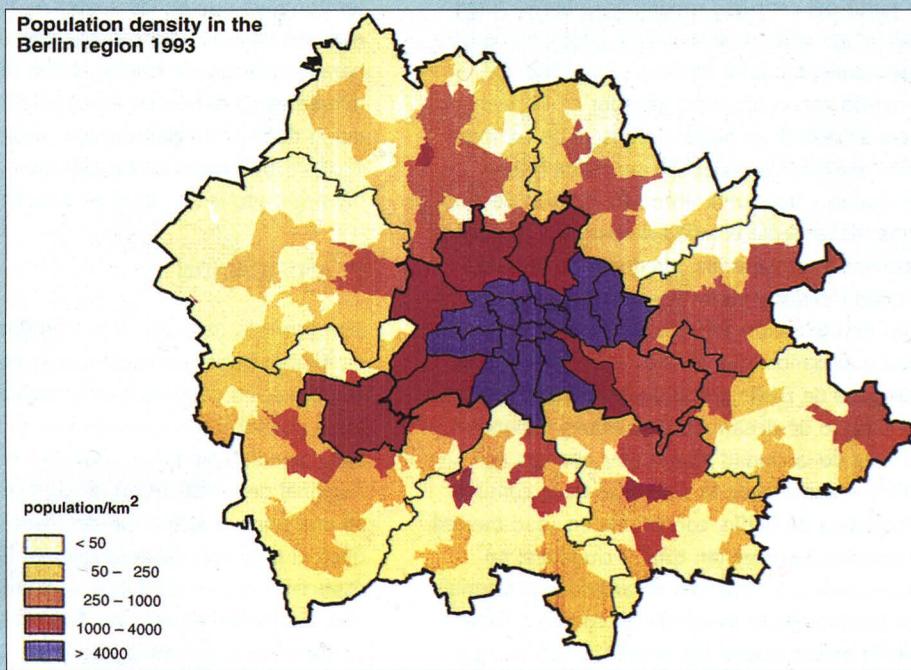
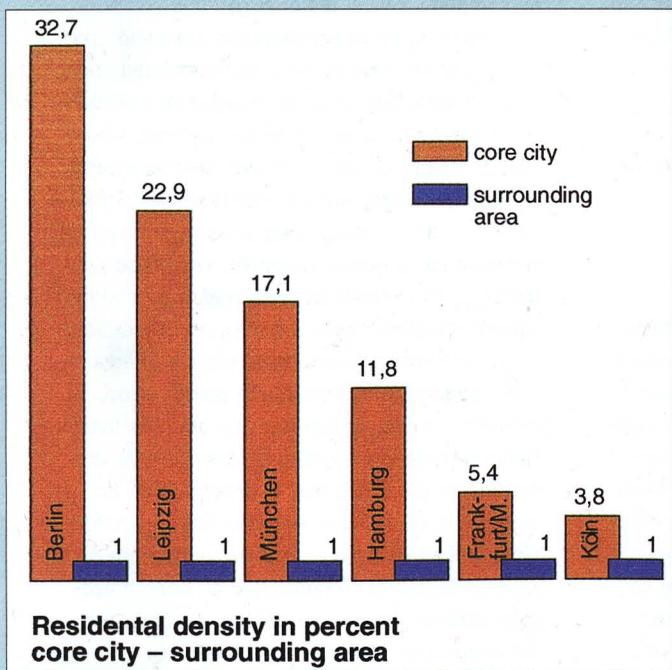
LA ESCALA EUROPEA

En las décadas pasadas, el crecimiento económico europeo se concentró en el densamente poblado eje norte-sur que va desde Londres, pasando el carril del Rin hasta el norte de Italia, configurando la llamada "Banana Azul". Con los cambios políticos de Europa del Este se ofrece, a un plazo entre medio y largo, la oportunidad de conformar un nuevo eje de desarrollo de Europa central hacia el este, entre Berlín-Praga, Viena y Budapest, que se debe unir con la "Banana" a través del mucho más importante eje de Este a Oeste: París-Berlín, Varsovia-Moscú. Una contribución importante a ese proyecto suponen los ya comenzados "proyectos de tráfico de Alemania Unida". Con un costo estimado de 67.500 millones de marcos, y un tiempo de realización de unos 10 a 15 años, se actualizarán las inversiones en tráfico, largo tiempo necesitadas. Para el año 2.000, Varsovia se debe poder alcanzar por ferrocarril, en menos de cinco horas, y Praga en 3 1/4 horas.

Gracias a su posición central en Europa, su experiencia con dos sistemas económicos y sus históricas relaciones con Europa del Este, Berlín ofrece una plataforma y un punto de transición a los sistemas de Europa del Este en su orientación hacia la economía de mercado.

Una región metropolitana como la de Berlín-Brandenburgo, en proceso de personalización, se convertirá en escaparate del sistema descentralizado alemán experimentado durante décadas. Berlín aporta al proceso el reparto de funciones entre su papel futuro como capital de Alemania, y su significación como metrópoli cul-

Arriba, el espacio del sur de la ciudad y sus alrededores, con el aeropuerto Schönefeld.



En la fotografía superior, la región de Havell con el puente Glienicken, símbolo de la unión Este-Oeste. Sobre estas líneas, a la izquierda, porcentajes de la densidad residencial en Berlín y el área circundante, y a la izquierda, gráfico de la densidad de población en la región de Berlín en 1993.

ÁREA METROPOLITANA

La conformación del área urbana se convirtió en tarea política primordial tras la caída del Muro.

tural y ciudad de ciencia y congresos y se convertirá además en una metrópoli europea de servicios, especialmente de información, comunicación, tecnología entre Este y Oeste. La región de Berlín tiene condiciones espaciales y de infraestructura para responder a las exigencias de nudo en la red de las metrópolis europeas, y actuar de catalizador de los movimientos de las desigualdades económicas europeas y alemanas.

DESARROLLO HISTÓRICO

El cambio del siglo XIX al XX, marcó el inicio de las transformaciones de los pequeños núcleos urbanos, cuya estructura se había mantenido desde los tiempos de su fundación, hacia un crecimiento urbano amplio. Ya en 1837 se realizó la construcción de una red de ferrocarriles, con origen en Berlín, partiendo en todas direcciones. Hacia 1870, aparecieron junto con las industrias de elaboración de metales, grandes complejos en el campo de la electrotecnia (Siemens) y la industria química (Schering). La implantación industrial continuó en las áreas fluviales, en cuyos valles se crearon concentraciones de alojamientos de trabajadores, que posteriormente evolucionarían hacia áreas urbanizadas. Con el plan Hobrecht de 1862, un primer plan de colonización y construcción que incluía amplias partes del entorno de la ciudad y Charlottenburg, se convirtió Berlín en la “mayor casa de alquiler del mundo” (Hegemann). Entre 1870 y 1914, creció el número de habitantes, desde 826.000 hasta más de 2 millones.

A partir del concurso urbanístico para el “Gran Berlín” de 1910, se discutió un plan general de asentamientos para Berlín y su entorno. De acuerdo con el proyecto ganador de Herman Jansen, se realizó una política ofensiva de compras para asegurar la superficie necesaria (bienes de la ciudad y bosques). A aquella política de compras, debe Berlín el anillo de parques, pequeños jardines y cementerios, alrededor de la densa ciudad interior y los extensos bosques y superficies de utilización agrícola en el borde de la ciudad y alrededores, que desde de la planificación conjunta de Berlín y Brandenburgo, pertenecen al espacio de desarrollo de parques regionales. El área de la ciudad abarca hoy, con sus 891 km², lo esencial de la superficie de la comunidad unida de Berlín, constituida en 1920 merced a amplias fusiones (en total 7 ciudades; 59 municipios y 27 distritos de actividad industrial). En aquella época Berlín era en cuanto a superficie, la mayor ciudad del mundo, y con sus 3,8

millones de habitantes, la cuarta ciudad después de Nueva York, Tokio y Londres. En 1920 se añadieron a la comunidad, como espacios para construcciones urbanas posteriores, muchos pueblos aportando su superficie, utilizada hasta entonces con fines agrícolas.

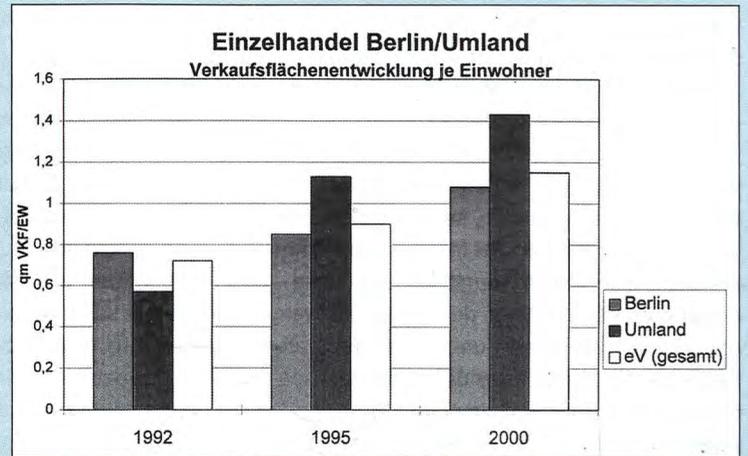
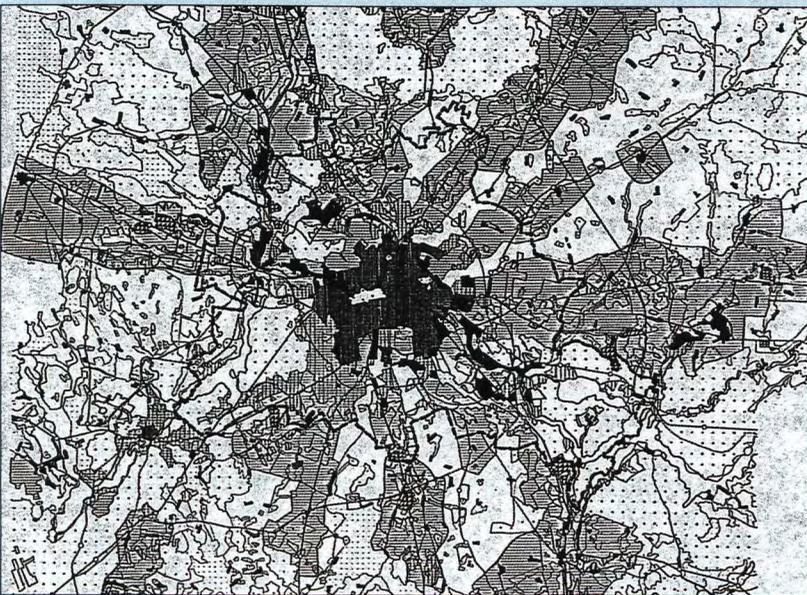
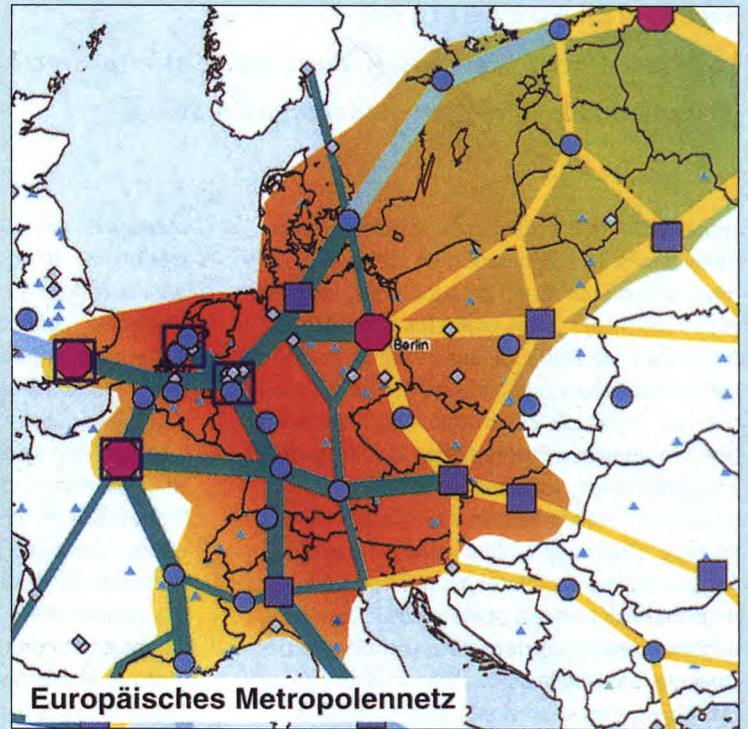
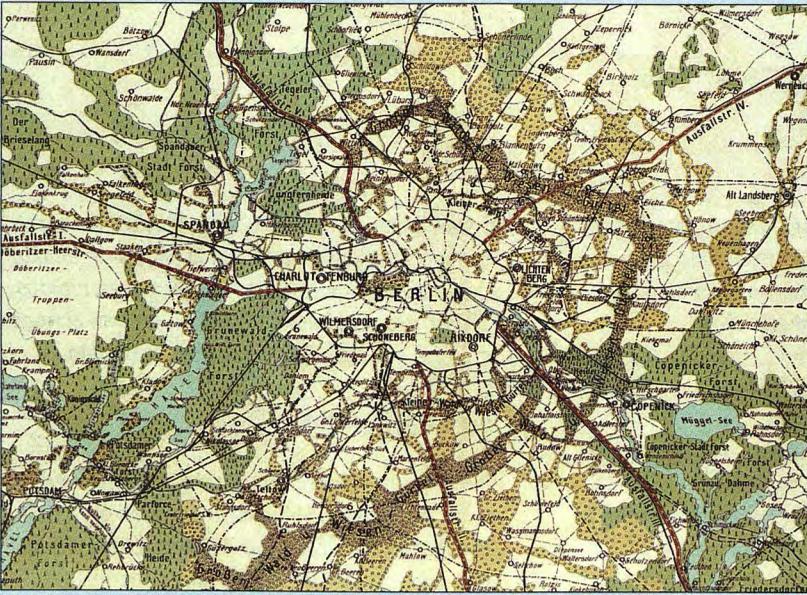
Después de las etapas de reparación y reconstrucción posteriores a la guerra, para satisfacer la demanda de urbanización creciente, se echó mano de las zonas agrícolas todavía no colonizadas, así como a las praderas y jardines, dentro de los límites de la ciudad. En 1960, los territorios rurales de los antiguos pueblos ahora integrados en el norte, noroeste y sur del Berlín occidental, que se convirtieron en grandes barrios de viviendas (Campo Falkenhagen con 8.000 viviendas; Barrio Märkish con unas 13.000 viviendas; ciudad Gropius con 19.000). También en la parte oriental de la ciudad se ampliaron los asentamientos gracias a la concentración de la edificación en las grandes zonas ya urbanizadas: Marzahn con unos 51.000; Hohenschönhausen con unas 35.000; Hellersdorf con 43.000, sin llegar a alcanzar los límites de la ciudad. Una planificación más allá de los límites fronterizos parecía, en 1989, una utopía. Desde 1990 se completa un proceso de “suburbanización recuperadora”, ampliando el modelo de asentamiento, en el entorno de Berlín. El motor principal de la emigración a la periferia de viviendas, instalaciones de industria comercio y tiempo libre, es la enorme diferencia de precios entre la ciudad y territorio colindante; la disponibilidad de superficie, así como la calidad del territorio, ya que en los límites de Berlín las condiciones básicas para construcción de edificios y para instalación de empresas son totalmente diferentes. El patrón de asentamiento se aproxima al de la otra aglomeración, si bien la urbanización y utilización de los espacios abiertos, no ha alcanzado la amplitud de aquella.

PLANIFICACIÓN

Directamente después de los cambios políticos en Alemania, se reconoció que la planificación y conformación del área metropolitana, era una tarea política y administrativa de primera magnitud. Inmediatamente se configuró el Consejo Regional de planificación de Potsdam, que realizó una primera formación del inventario, e identificó el potencial de desarrollo en la región, especialmente en las zonas ya habitadas, y con mas intensidad en los ejes de asentamiento. La planificación y configuración del área metro-

politana, tropezó desde el inicio con dificultades debido a las estructuras administrativas y las prácticas establecidas. Funcionalmente, la ciudad se extiende sobre dos estados, Berlín y Brandenburgo, competentes ambos en materia legal y de planificación. Además existen importantes desigualdades entre ciudades y comunidades, con competencias sobre la planificación en su territorio y compiten con fuerza por el asentamiento de industrias y de residentes de elevadas rentas. Berlín está dividido en 23 distritos de autonomía limitada, con una dimensión de hasta 314.000 habitantes en Neukölln. La superficie de Brandenburgo a su vez se divide en 14 distritos rurales y 4 ciudades sin distrito, así como 1.700 comunidades con aproximadamente 1.500 habitantes por comunidad. En la región conjunta de aglomeración de Berlín y Brandenburgo, existen por lo tanto frente a la comunidad unificada de Berlín, 275 comunidades en Brandenburgo. Un importante avance para la región, es la cooperación de ambos estados en el ámbito de la planificación del espacio, comenzada a practicar desde 1991. En un acuerdo oficial de 1995 para planificación conjunta, se recogió la idea de llevar a cabo en el futuro una política de ordenación urbana conjunta, institucionalizada y vinculante. La planificación estatal y regional establece las condiciones básicas que los planes comunales de urbanización deben aceptar, y su vez, las comunidades establecen en un “principio de contracorriente” el marco de sus objetivos.

El modelo Berlín-Brandenburgo, de una planificación a nivel de estados, conjunta y vinculante, se completa a nivel regional con una colaboración estrecha en la planificación, así como una armonización entre Berlín y las aproximadamente 90 comunidades brandenburguesas colindantes. La tarea de la planificación regional, será desempeñada en las cinco regiones del estado de Brandenburgo, por las colectividades competentes en dicha tarea. Como esas no incluyen el territorio de la ciudad de Berlín, el espacio central es prácticamente la sexta región de planificación. La división de las regiones en Brandenburgo tenía, como consecuencia, que en el área metropolitana y su entorno, la planificación, no estuviera desempeñada por una única instancia. Berlín recomendó en 1989 la formación de una asociación para controlar el desarrollo en la zona de la ciudad y su entorno. Esta propuesta, sin embargo no tuvo consenso, ya que por parte de Brandenburgo se temía que en la organización unitaria del espacio central, el sobrepeso del centro con respecto a la periferia del espacio



En la parte superior de la página, a la izquierda, el "Plan Jansen" del Concurso para el Gran Berlín en 1908. Debajo, un plano radial para el espacio aledaño de 1932. Sobre estas líneas, fotografía de la Gutenbergs Strasse, en Potsdam. A la derecha, arriba, Berlín en la red de metrópolis europeas. En el centro, porcentajes del volumen de comercio de Berlín y su región, y abajo, Berlín en 1920.

ÁREA METROPOLITANA

La “Ciudad de la ciencia y la tecnología” es el proyecto de desarrollo más importante creado en Berlín.

conjunto Berlín Brandenburgo, lo desequilibrara todavía más. La coordinación de los planes regionales de utilización de superficies, las estrategias sectoriales, y los proyectos concretos, requieren en la región de la ciudad, un instrumental amplio y diferenciado, que se extienda más allá de los clásicos métodos de ordenación. Una importancia creciente tienen la información y la cooperación, así como las estrategias de acción y de transformación a nivel regional.

En 1995, alcanzaron ambos estados un acuerdo vinculante para establecer los principios básicos de planificación: tareas, desarrollo de los procedimientos, e instrumentos para una planificación conjunta. Los objetivos de dicho acuerdo son:

- Establecer las condiciones para un reparto equilibrado de las oportunidades y potenciales de desarrollo, en el espacio conjunto.
- Fomentar el desarrollo conjunto del territorio
- Asegurar las condiciones de vida naturales
- Mantener la competitividad a nivel europeo reforzando el espacio económico.

□ Incorporar la nueva estructura de ambos estados, en la Europa de crecimiento conjunto

Con base a dicho acuerdo, se creó un departamento de planificación del territorio, que como entidad administrativa supraestatal, no tiene precedente. Los objetivos del trabajo incluyen realizar una planificación unificadora y supraterritorial para la ordenación y desarrollo del espacio. Todas las decisiones importantes se toman consensuadamente. De acuerdo con la idea conductora, la concentración descentralizada constituye un objetivo del programa, el crear una fuerte corona de centros regionales de desarrollo y completar las estructuras dentro de un radio suficiente, para descargar a Berlín por una parte, y por otra, para llegar hasta el interior del espacio de Brandenburgo. Con el plan de desarrollo estatal para la región (LEPeV) se crea la estructura de espacio para los asentamientos y desarrollo de espacios libres, y se posibilita la coordinación de la reestructuración considerando las interdependencias funcionales..

PLAN MAESTRO

Para el espacio central de la región, el territorio de la ciudad de Berlín, se realizó en una primera fase de solo tres años, entre 1991 y 1994, y bajo total transparencia, un plan conjunto de utilización del espacio que proporcionará un marco estable de acción y de orientación

Considerando los objetivos de la planificación espacial y el equilibrio estructural entre las dos

mitades de la ciudad, así como un proceso de crecimiento de un plazo lo más largo posible, para la realización del plan se consideran las siguientes premisas y necesidades:

- Crecimiento de aproximado 300.000 habitantes, y 150.000 puestos de trabajo.
 - 400.000 nuevas viviendas.
 - Nuevas 500 hectáreas para utilización industrial, por encima de las disponibles.
 - Superficie de oficinas de hasta 11 millones de metros cuadrados de suelo adicional y
 - Ampliación de la superficie para deportes y ocio, en al menos 500 hectáreas suplementarias.
- La aportación de la superficie necesaria a largo plazo es imprescindible para la realización estratégica del plan con independencia de las oscilaciones coyunturales del mercado.

Una idea importante del plan de utilización de la superficie es la prioridad al desarrollo interno: se deben activar los potenciales de construcción de viviendas, sobre todo en las zonas ya edificadas mediante densificación y rehabilitación, utilización de solares vacíos y elevación de alturas. El 10% aproximadamente de las nuevas viviendas se realizarán en el territorio urbano ampliado. Se deberá insistir en el desarrollo de la estructura policentral de la ciudad, tal como históricamente se ha producido, y se crearán dominios urbanos multifuncionales. En la modernización del espacio económico, además de la consecución de una estructura industrial cualificada, se debe considerar la creación de la metrópoli de servicios, ya que éstos y la actividad económica e industrial se condicionan y necesitan mutuamente. En la medida de lo posible, se deben mantener las superficies verdes y libres existentes, incluyendo los cinturones de pequeños jardines. Junto con la mejora de las actuales superficies verdes en el interior de la ciudad, se debe crear un “cinturón verde exterior”, teniendo en cuenta que está prevista una conexión con los espacios rurales de la región de Brandenburgo (parques regionales). Gracias a la mezcla de utilidades, y un desarrollo concentrado a lo largo del anillo del ferrocarril metropolitano, principalmente en sus nudos, el plan de utilización de superficies deberá contribuir a una organización del tráfico respetuosa con el medio ambiente, haciendo realidad el principio de una “ciudad compacta de caminos cortos”

El centro de gravedad del desarrollo urbano de Berlín se sitúa en la parte oriental de la ciudad, y es allí hacia donde se deben dirigir las inversiones. Particular interés tiene la reestructuración de antiguas industrias civiles y militares obsole-

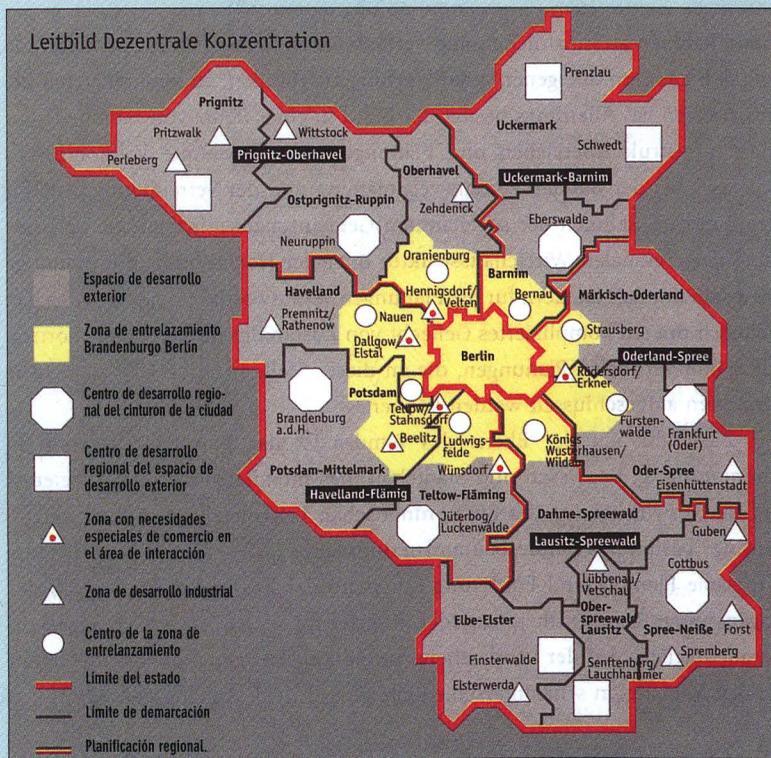
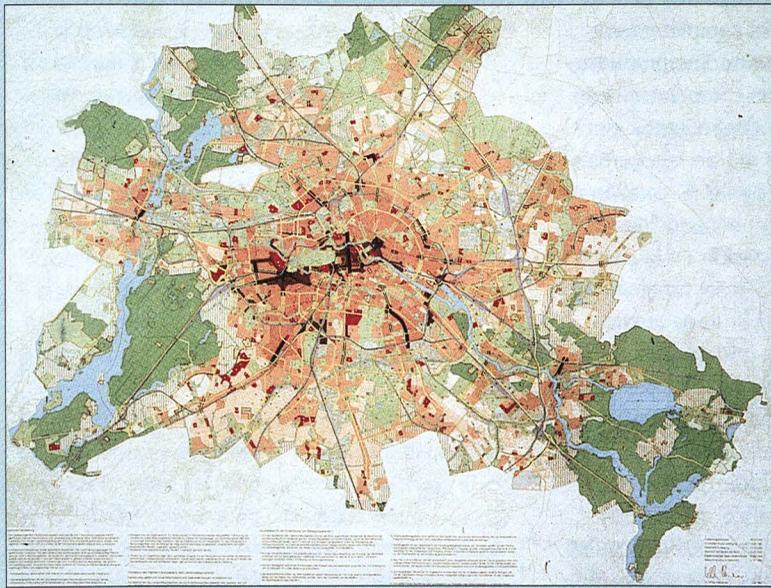
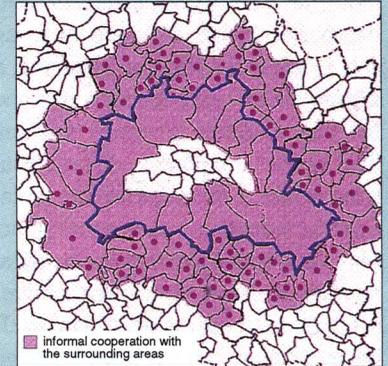
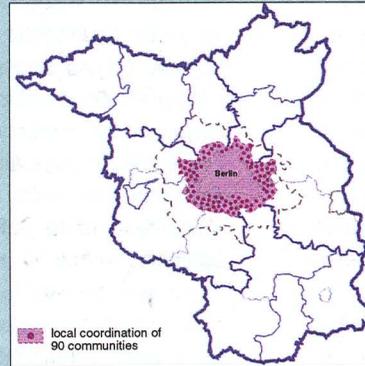
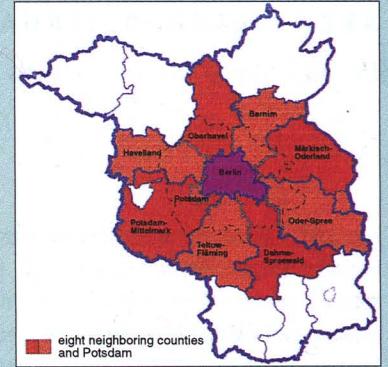
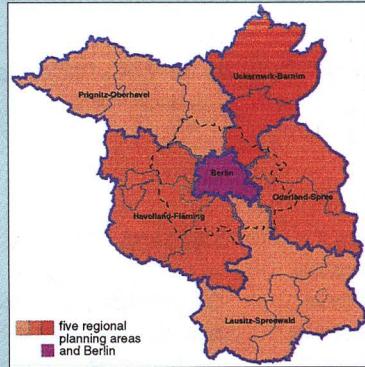
tas situadas en el centro de la ciudad; así como de las vías rodadas y de los espacios de ampliación a lo largo de los ejes de los trenes rápidos, en la parte nororiental de Berlín, en una armonía espacial con los futuros centros de trabajo.

CONFIGURACIÓN

Debido a la suburbanización largo tiempo extendida, al pequeño porcentaje de casas en propiedad, y a la gran cantidad de bloques de viviendas, crece la demanda de casas unifamiliares. El saldo migratorio negativo de la ciudad en favor de la zona rural desde 1993, conduce sin duda a un proceso de recuperación de la suburbanización en la región. Sin embargo resulta problemática la calidad de los emplazamientos de muchos proyectos de edificación más allá del alcance del ferrocarril de cercanías. Para detener la emigración de los habitantes de la ciudad a esos espacios, se ofrecerán casas de diversos tipos en circunstancias favorables tanto unifamiliares, como apartamentos en zonas urbanas densificadas.

En la periferia se están levantando en urbanizaciones adecuadas, “nuevas ciudades satélite” con 5.000 casas, que se distinguen por su naturaleza social y elevado grado de mezcla de funciones, y que además tienen un elevado nivel arquitectónico y urbanístico, con un deseo de identidad propia. La idea que se persigue no es el gran asentamiento, sino la ciudad satélite que funcione como una parte relativamente independiente de la estructura de la gran ciudad. Otro elemento de importancia es que, para la conducción y realización del proyecto, se acudirá a compañías fiduciarias mediante contratos municipales con empresas privadas

El reforzamiento de la cultura y la ciencia, conjuntamente con la modernización del espacio económico, es una pieza central para la viabilidad económica futura de la región metropolitana. El proyecto de desarrollo más importante de Berlín, la “Ciudad de la ciencia y la tecnología de Adlershof”, conjuga ciencia y economía, en el sentido de que en las 420 hectáreas del antiguo aeropuerto, se desarrollará una nueva parte de la ciudad con industrias de alta tecnología; con institutos de ciencia e investigación, así como un centro de congresos y medios. A esta parte de la ciudad favorecerá la cercanía del próximo aeropuerto internacional Berlín-Brandenburgo. Las cualidades rústicas del área metropolitana influyen decisivamente en la actividad de la región. Así, se crearán parques regionales a nivel



Arriba, a la izquierda, obras en curso de la ciudad de la ciencia y la Tecnología, en Adlershof. La imagen inferior es del Plan de utilización de la superficie de Berlín o Plan Maestro. Sobre estas líneas, gráfico que representa el concepto de concentración descentralizada. A la izquierda de la página, distintos espacios para la planificación en la región berlinesa. Abajo, el denominado modelo estrella para el desarrollo del área metropolitana de Berlín.

ÁREA METROPOLITANA

Un objetivo a largo plazo es que el 80% de la circulación se realice por transporte público.

comunal para dar una aceptación local a las variadas exigencias de espacio rural: centros de recreo y tiempo libre en las proximidades de la ciudad, satisfacer los intereses de crecimiento de la comunidad en cuanto a edificaciones, crear industrias y superficies de abastecimiento y desabastecimiento, así como de zonas paisajísticas. En éstos espacios, se limitará el desarrollo urbano de las comunidades a una nivel tolerable, pero al mismo tiempo se dará satisfacción a los intereses económicos de las comunidades y a los intereses de esparcimiento en la región. De especial importancia es el aspecto moderador: a las comunidades situadas en los espacios entre los ejes de desarrollo y esparcimiento, se presentarán perspectivas de desarrollo cualitativo. Berlín dispone, con sus activos urbanos y sus bosques que datan del XIX, en la zona del entorno de la ciudad, de un gran potencial y de grandes oportunidades, para insertarse activamente en la consecución de los objetivos regionales.

COMERCIO AL POR MENOR

Después de la apertura de las fronteras, apareció una gran cantidad de inversores en grandes superficies para comercio al por menor, así como centros comerciales en el entorno de Berlín. Las grandes superficies de comercios al por menor se crearon en zonas al borde de la ciudad mal integradas urbanamente, y accesibles sólo por automóvil. Solo en grandes comercios especializados, se desarrollaron 300.000 m² de nuevas superficies de ventas, algunas de las cuales de hasta 85.000 m² dedicados a la venta, equivalentes a la oferta de una ciudad media, que persiguen un potencial de compras de zonas mayores. En un breve plazo, la superficie de ventas de esos centros comerciales, por habitante habría alcanzado valores similares a los de los estados occidentales o incluso los habrían rebasado. Pero a diferencia, de ellos, aquí las nuevas formas de venta se han encontrado con un mercado tradicional poco competitivo, amenazando seriamente su existencia. Afortunadamente gracias a una moratoria válida para todo el estado, se consiguió detener las concesiones para grandes superficies de más de 5.000 m², a tiempo para evitar desarrollos equivocados. En cuanto a las instalaciones de grandes superficies de comercio al por menor en situación no integrada en la ciudad, debido al aumento de tráfico que provocan y los efectos negativos sobre a la situación local de abastecimientos, se ha desestimado su instalación de manera formal.

TRÁFICO

Considerada a gran escala, la zona circundante a la ciudad de Berlín está todavía caracterizada por la estructura de ferrocarriles metropolitanos del siglo XIX, especialmente por el anillo interior de 37 km de longitud cerrado hace 120 años, y por más de una docena de tramos radiales. A ello se añadió el anillo exterior de 126 km de largo para circunvalación de Berlín Occidental, concebido después de la II Guerra Mundial. Al conjunto de nudos del ferrocarril de Berlín, que todavía existe pero no es completamente utilizable, se unió el tramo Norte Sur, propuesto ya en 1910. De esta forma, en comparación con otras ciudades o espacios metropolitanos europeos, Berlín dispone de una red de ferrocarriles excepcionalmente clara y eficiente. El corazón de el concepto de ferrocarril denominado "de seta" por su forma, es la nueva estación en la cruz de los ejes del ferrocarril urbano y del túnel ya comenzado de 3,4 km de longitud de cuatro vías, Norte – Sur. En 1996 se iniciaron los trabajos para la construcción de la estación central al norte del Spree en la estación actual Lehrter. La integración de Berlín en la red internacional de ferrocarriles y carreteras sólo puede realizarse en un concepto de tráfico respetuoso con el medio ambiente. El concepto del tráfico debe considerar además unas conexiones rápidas y directas por ferrocarril de los centros de desarrollo regional con el centro de Berlín, así como unas redes entrelazadas en la zona inmediatamente próxima a la ciudad, y construcción de ferrocarriles metropolitanos y del metro, como elemento atractivo de transporte. Un objetivo a largo plazo para el interior de la ciudad, es una división modal de 80:20, es decir, el 80% del tráfico deberá realizarse por transporte público.

Dentro de la logística de tráfico de mercancías, se deberá optimizar la utilización del espacio de expedición, el tiempo de viaje y reparto, mediante una utilización equilibrada de los ferrocarriles, vías fluviales y carreteras. Los centros de tráfico de mercancías (GVZ) son las interfases entre trenes de mercancías, camiones y barcos de transporte fluvial, así como entre circulación de largo recorrido, cercanías y urbano. Hacen el intercambio entre los medios de transporte mencionados y las camionetas de reparto urbano, aptas para la circulación por la ciudad.

Julían Wékel

Jefe del Departamento de Planificación Urbana berlinés

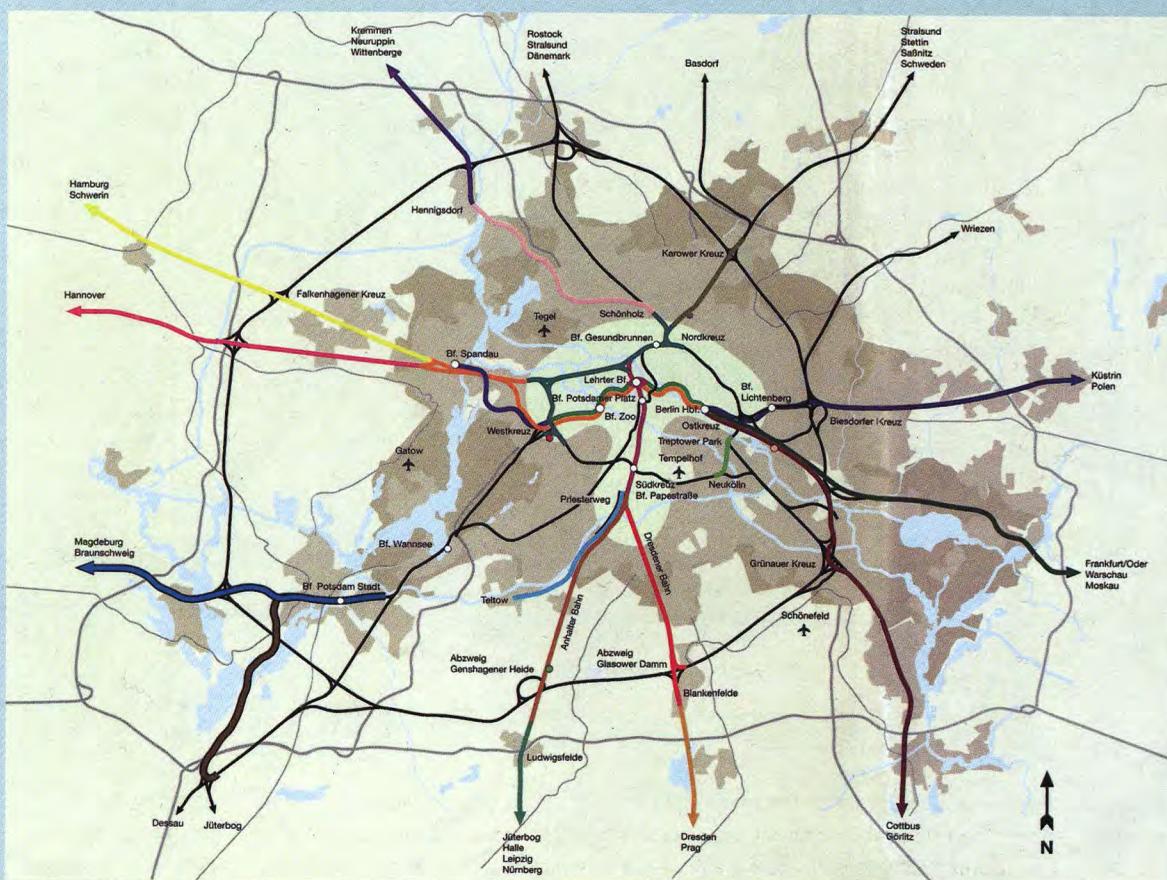
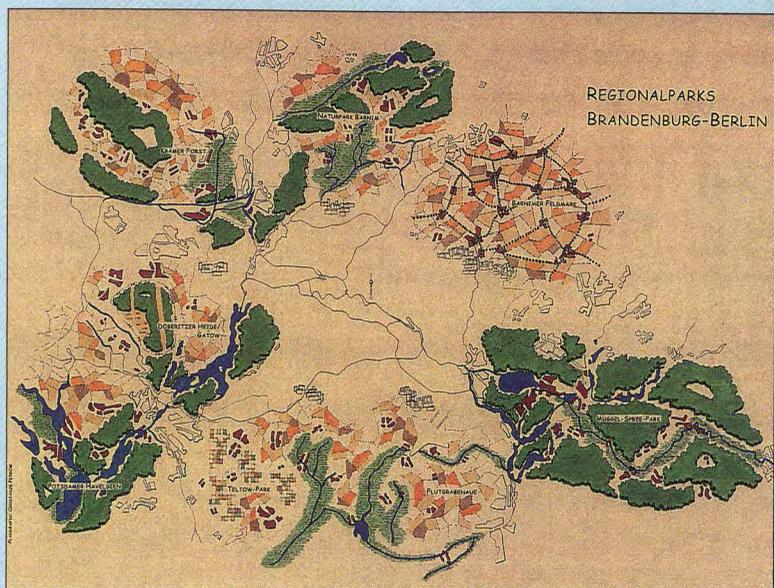
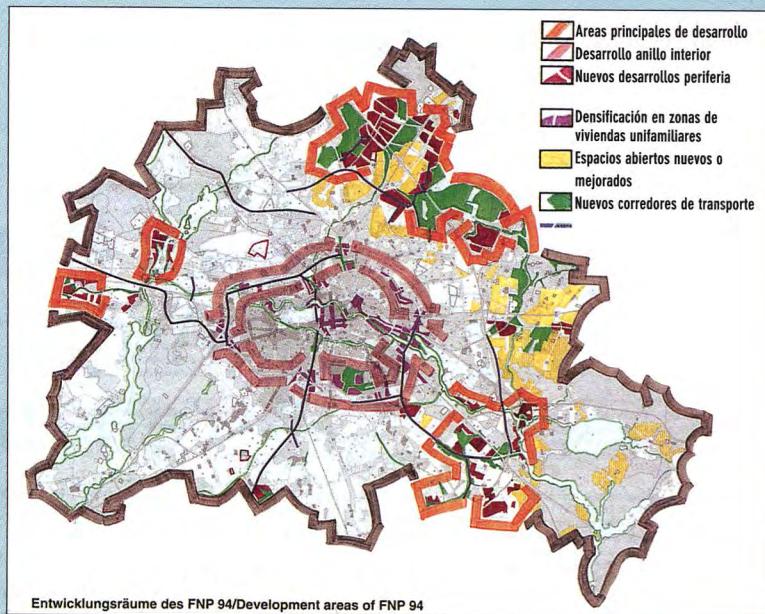
THE BERLIN METROPOLITAN AREA

Configuring the Berlin metropolitan area is an unprecedented task for the future which will be contingent on the city's postwar history. Today, Berlin is the city with the most building work underway in Europe. Due to this building activity and despite all of the difficulty caused by more sluggish investment, work valued at 30,000 million German marks is currently in progress. Berlin has also gained economic importance as a city on the outer edge of the European Union.

The region's dynamic development, ranging far beyond the city, brings with it both new opportunities for business and development and new needs and problems affecting not only the heart of the city, but the entire area of dense urban concentration. The region is characterized by its plurality of centers or focal points. Multi-functional areas, what are known as the "Berlin mix" of small areas, will be able to be conserved and developed. Green areas and rings built a long time ago now form part of the center of the city. The low density Brandenburg area serves as an ideal counterpoint for the city's center. Development errors such as those committed by retail business, and building of housing and industry are the result of a lack of coordination and conflicts of interest between different levels of government. There is a need for balanced development based on cooperation so that the region, thanks to its organization within the European jurisdiction map, can stand out as an important area for economic activity with development possibilities geared towards the future, while remaining an attractive place to live.

Berlin enshrines all of the problems and tasks involved in current regional and urban development, including sources of funding, regional distribution, and a balancing out of interests. The Berlin Brandenburg metropolitan region must be considered as a laboratory for the allocation of regional and urban development tasks at the turn of 21st century.

En la parte superior de la página, a la izquierda, fotografía aérea de una de las nuevas ciudades satélite de Berlín. A su derecha, mapa de los espacios de desarrollo del Plan de Utilización de Superficies de Berlín (Plan Maestro). En el centro, a la izquierda, planes regionales dentro de la planificación conjunta Berlín Brandenburgo. En la imagen contigua, modelo de centro de transporte de mercancías en Wustermark. Sobre estas líneas, mapa de la mejora y construcción de nuevas carreteras en Berlín.



- Línea norte-sur
- Vía de alta velocidad Staaken-Hauptbahnhof
- S3 Vestkreuz-Hauptbahnhof
- Área central berlínesa (sección norte)
- S4 Treptower Park-Neukölln
- Südkreuz-Ludwigfelde
- S22 Schönholz-Hennigsdorf
- S25 Priestorweg-Teltow
- S25 Westkreuz-Spandau
- Nordkreuz-Karow
- Renovación Ostkreuz
- Südkreuz-Blankfelde
- Operaciones de control del centro de Berlín
- Operaciones de control de la línea de metro
- Terminal e intercambiador
- Hamburg-Berlin
- Hannover-Berlin
- Magdeburg-Berlin
- Nürnberg-Berlin
- Blankfelde-Dresdef
- Estación de tren de Berlín-Frankfurt
- Estación de Berlín-Küstrin/Kietz
- Berlin-Cottbus
- Hennigsdorf-Neuruppin-Wittenberge
- Wildpark
- línea completada

El Plan A.R.A. Arquitectura y rehabilitación de Alcoy

Actuación integral sobre la ciudad y el territorio

La expansión sufrida por Alcoy en el presente siglo se centró en la creación de barrios enclavados más allá de los barrancos que circundan la ciudad. Esto trajo consigo el deterioro del casco antiguo, problema para el cual se puso en marcha el plan A.R.A de rehabilitación y revitalización del centro histórico. A este plan le seguiría el A.R.A II, de intervención en la periferia, zona donde vive actualmente el 80% de la población alcoyana.

Jordi Salvat Calvo





Un valle entre montañas, una ciudad entre barrancos, un ser humano entre calles y plazas, ese es el lugar donde crece una civilización, donde es capaz de nacer una urbe.

Ese enclave es Alcoy, uno de los mejores ejemplos de adaptación urbanística de una ciudad a su entorno físico. La topografía, el territorio sobre el que se asienta, ha influido en la configuración de cada una de sus calles, en cada uno de sus sucesivos ensanches. El paisaje de la ciudad ha estado directamente influenciado por los relieves montañosos, los ríos, las ramblas; los barrancos han ido modelando una estructura urbana singular y han obligado a inventar un modelo urbanístico para cada situación.

Alcoy posee 65.000 habitantes siendo la quinta ciudad del País Valenciano en cuanto a su tamaño. Se sitúa cerca de la costa mediterránea, a 50 Km de la misma, en el interior de la provincia de Alicante, rodeada por importantes elevaciones montañosas que a menudo superan los 1.000 m de altitud. Estas condiciones físicas hacen difícil entender cómo surge una ciudad en un marco tan adverso y fuertemente disecionado por cauces de ríos y barrancos, aunque precisamente en la fuerza hidráulica que representan debemos encontrar parte importante de su origen y desarrollo.

El núcleo urbano primigenio de la ciudad nace, allá por el siglo XIII, en un enclave comercial como es el camino que une la ciudad de Valencia con Murcia, y se sitúa en un espolón marginal delimitado por dos profundos cortes: el del río Molinar al este y el del río Barxell por su parte noroccidental. Ambos ríos protagonizan un importante papel en el nacimiento y poste-

rior defensa del núcleo urbano de Alcoy por ser un elemento defensivo de primer orden, al tratarse de un foso natural cuyas pendientes, junto con una edificación amurallada harán prácticamente inexpugnable la ciudad. En el posterior desarrollo industrial de la ciudad a partir del siglo XVII, el propio topónimo del río, Molinar, es significativo respecto del uso de sus aguas. En el núcleo antiguo de la ciudad se distinguen claramente dos ejes ortogonales trazados a la manera de los asentamientos romanos y que organizan una elemental cuadrícula, toda ella delimitada por el parámetro amurallado. Esta muralla, su formación con las torres y puertas de entrada en la ciudad, muestra la relación espacial de ésta con sus alrededores. Cada tramo de muralla tiene una posición y una morfología dictada por la topografía accidentada del lugar y por los recursos naturales disponibles.

LOS ENSANCHES

Alcoy tiene distintos desarrollos urbanos a lo largo de su historia, unas veces para obtener una mejor posición respecto de su defensa, otras por cuestiones demográficas. Así, en el siglo XIV se produce el primer ensanche de la ciudad, denominado Raval Vell, que se extiende al oeste del recinto amurallado. Su trama urbana se distingue por su ortogonalidad, está rodeada por un recinto amurallado y defendida por una primera muralla defensiva de la ciudad. Durante el siglo XVI la villa de Alcoy experimentará una nueva fase de expansión en su desarrollo urbano: al casco antiguo y al único raval existente hasta entonces se unirá, a mediados de siglo, un nuevo ensanche o raval al sur del

espacio habitado: el conocido como Arrabalet de Sant Agustí, que pasará a denominarse Raval Nou. Su parcelación y configuración espacial posterior responde al concepto de ciudad barroca: creada como obra de arte de inmediata percepción visual, cuenta para ello con un instrumento heredado del Renacimiento y recuperado ahora por lo que atañe al trazado y composición de las ciudades: la perspectiva geométrica. De esta forma, este nuevo espacio se organizará en Alcoy a partir de una línea recta trazada hacia el sur, es la calle de San Nicolás. Esta calle será un eje fundamental en el posterior desarrollo de la ciudad, ya que sobre ella, a principios del siglo XX, se edificarán los más bellos edificios modernistas de Alcoy. Alcoy es una ciudad que empieza a industrializarse y tiene unas condiciones idóneas para ello: la fuerza hidráulica por la cantidad de ríos y barrancos que la envuelven. Paradójicamente, aquel entorno físico que detiene su crecimiento urbano, dispara su potencial industrial y económico, y por tanto es capaz de atraer hacia sí una gran cantidad de emigrantes, mano de obra trabajadora que viene a la ciudad industrial desde los pueblos agrícolas de las comarcas cercanas. Este será el primer gran boom demográfico de Alcoy, que multiplicará por cuatro su población en el siglo XVIII, mientras la ciudad sigue creciendo hacia el sur, la zona con topografía más plana que existía. Es en esta época cuando se construye el barrio de la Sang para albergar al proletariado industrial que viene a trabajar a la ciudad, barrio con una tipología edilicia muy peculiar: edificios de una profundidad de 20 a 25 metros por 4 de fachada donde las viviendas

REHABILITACION DE ALCOY

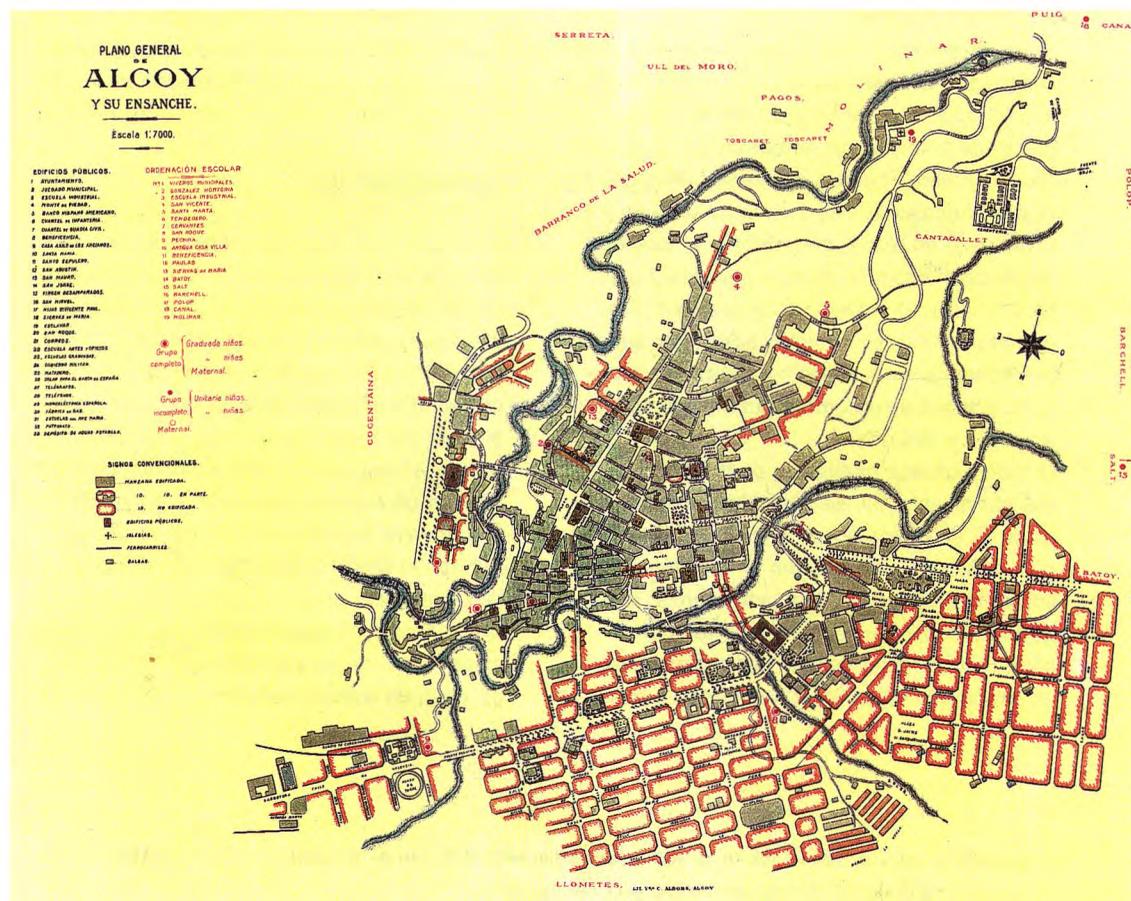
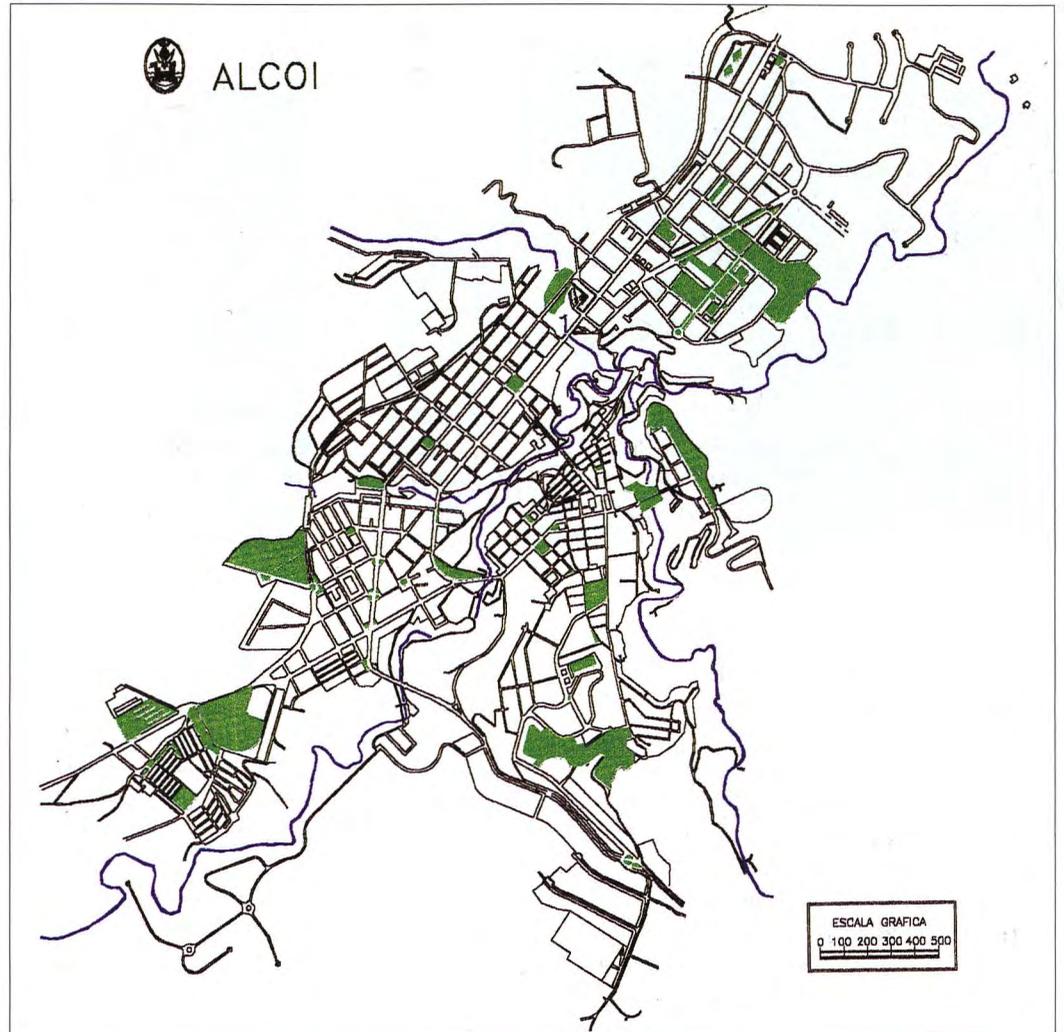
La intervención ha invertido en espacios públicos e infraestructuras para revitalizar el tejido social de la ciudad.

se estructuran alrededor de la caja de escaleras, dando acceso cada tramo a una vivienda mínima en cuanto a su superficie, por tanto hay dos viviendas en cada planta aunque a distinto nivel. Esta tipología proporcionaba gran flexibilidad a los inquilinos que las ocupaban, puesto que permitía mayor espacio para habitar según mejoraran las condiciones económicas de sus moradores o se incrementara la familia de éstos, bien porque tuvieran más hijos, bien porque vinieran familiares de los pueblos cercanos a trabajar a la ciudad. A pesar de todo lo expuesto, la ciudad se satura y ya no puede expandirse más, se encuentra con barreras naturales como son los barrancos del Molinar, del Riquer y del río Barxell que impiden su extensión y que la ingeniería de la época todavía no era capaz de superar. Por tanto, tiene que crecer en altura, densificándose más. Sólo con la llegada del siglo XX y los nuevos avances en ingeniería, la ciudad será capaz de cruzar, traspasar los cauces de los ríos y podrá extenderse a una zona plana o con una pendiente muy suave que empezará a consolidarse a partir de 1920.

EL ALCOY ACTUAL

La ciudad actual está compuesta por el casco histórico, declarado Conjunto Histórico-Artístico, que es la parte de la ciudad rodeada por barrancos y la zona de reciente expansión –el presente siglo– constituida por tres zonas básicamente: el barrio de Huerta Mayor, el barrio de Santa Rosa y la Zona Norte de la ciudad. Curiosamente, esta posibilidad de atravesar los barrancos para que la ciudad pudiera expandirse ha traído consigo un cierto grado de deterioro en la zona del casco antiguo limítrofe con los barrancos, toda aquella parte de ciudad que quedaba por debajo de la cota de los puentes empieza a morir paulatinamente y empieza a traer la degradación al casco antiguo. Los pobladores tradicionales del mismo emigran hacia las nuevas zonas de ensanche de la ciudad, hasta el punto que se produce un desdoblamiento muy importante: el casco antiguo pasa de tener 45.000 habitantes en la década de los cincuenta, a los 12.000 que posee en la actualidad. Casi como un dato sentimental podría apuntarse que todos los alcoyanos de más de 50 años han nacido y vivido en el centro histórico. Por tanto es necesario invertir esta tendencia de abandono y deterioro progresivo del centro de la ciudad.

Arriba, plano actual de Alcoy, en el que se destacan las áreas verdes periféricas sobre las que se ha actuado. Abajo, Alcoy a principios de siglo: se pueden apreciar claramente los límites del casco histórico y los distintos ensanche construidos.





El barrio de Santa Rosa es una poblada y densificada barriada situada en la parte noroccidental del centro histórico, construida en los años 50 y 60 con criterios especulativos; ha crecido sin una concepción clara de ciudad y sin unos estándares urbanísticos que pudieran garantizar unas condiciones de calidad de vida aceptables

La Zona Norte de la ciudad se había desarrollado básicamente debido a la construcción de grupos de viviendas bien de Promoción Pública, bien con un marcado carácter social promovidas por entidades con fines públicos; se caracterizaba por su falta total de infraestructuras y equipamientos dotacionales.

LA OPERACIÓN A.R.A.

Por lo expuesto anteriormente se comprende de forma rápida la necesidad de corregir los problemas que han ido apareciendo en la ciudad en los últimos años. A esta tarea es a la que se enfrentó el Ayuntamiento de Alcoy a partir de 1979 –primer Ayuntamiento democrático– Sólo desde una intervención decidida de las administraciones públicas podría detenerse ese proceso de deterioro. Para ello no bastaba sólo con construir o rehabilitar viviendas, sino que era necesario invertir en una mejora de los espacios públicos y de las infraestructuras porque sólo así se podrá invertir esa tendencia y se conseguirá no sólo una rehabilitación urbana, sino también una revitalización del tejido social de la ciudad. Esta es pues, la finalidad de este programa de intervención en la ciudad: el Plan A.R.A. de rehabilitación y revitalización del centro histórico de Alcoy.

Para que esta rehabilitación fuera efectiva se delimitaron cinco áreas de actuación, responsabilizando del proyecto de cada una de ellas a arquitectos de reconocido prestigio internacional. Las áreas son las siguientes:

1. En el centro de la ciudad, la del barrio de la Sang, cuyo proyecto se encarga al arquitecto Manuel de Solá Morales. Esta zona era tal vez la parte céntrica con un mayor nivel de deterioro debido al mal estado de las viviendas y las edificaciones.

2. Cuatro áreas situadas en la periferia del centro, justo en la confluencia de la ciudad antigua con los barrancos. Son aquellas zonas que se sitúan por debajo de la cota de los nuevos puentes, que empiezan a degradarse a partir de los años 60 y que constituyen una fachada de la ciudad que se ve desde el otro lado de los barrancos y desde los propios puentes. Pero, como se ha expuesto, no sólo son suficientes estas intervenciones sobre unas áreas delimitadas sino que también serán necesarias determinadas actuaciones integrales sobre el conjunto de espacios públicos, calles y plazas que constituyen el casco antiguo, porque sólo de esta manera serán atractivas y por tanto posibles las intervenciones de la iniciativa privada, cuya responsabilidad en la construcción de la ciudad resulta innegable.

Ahora bien, no sería ni políticamente aceptable ni socialmente justa una rehabilitación integral en el casco antiguo de la ciudad sin una intervención en aquellas zonas de la periferia que por sus parámetros urbanísticos y dotacionales así lo requieran. En estos barrios de la ciudad actualmente vive el 80 % del total de la población de Alcoy. Por tanto se plantea una operación de recualificación de espacios públicos y creación de zonas verdes para obtener una mejor calidad de vida del ciudadano. Esta es la operación A.R.A. II o intervención en la periferia de la ciudad; consta de la actuación en cinco zonas, cada una con sus características y particularidades, pero tal vez por su interés deberían destacarse dos de ellas: la intervención en el Parque de Batoi y en la Zona Norte.

La intervención en el Parque de Batoi tiene un especial interés porque ese parque es la forma de unir, de coser la ciudad con una parte de ella degradada, un barrio –el de Batoi– construido en los años 50 mediante viviendas de Promoción Pública que vivía aislado del resto de la ciudad. ¿Y que cosa mejor que interconectar la ciudad con una parte de ella mediante una zona verde?

La otra intervención es la actuación integral sobre el barrio de la Zona Norte, construido principalmente en los años 60 y 70 y cuyo núcleo principal lo forman un grupo de 672 viviendas de Promoción Pública construidas prácticamente sin ningún tipo de servicio urbanístico ni dotacional y que estaba atravesado en su parte central por un barranco que ha sido transformado en un parque.

Este es un ejemplo de cómo una intervención pública decidida puede cambiar los parámetros urbanísticos de calidad de vida de los ciudadanos. Pero para que la intervención sea completa y se produzca una actuación integral realmente, no tan sólo se debe actuar sobre la ciudad sino sobre todo el territorio. No debe olvidarse la situación física de Alcoy, un valle entre montañas, cuya accesibilidad era realmente complicada.

Se hacía necesario intervenir sobre las redes de comunicaciones para que los ciudadanos y las mercancías que se producen en las industrias de la ciudad tengan facilidad de transporte.

Así pues, todas estas actuaciones están encaminadas a mejorar el entorno urbano y, por tanto, la calidad de vida del ciudadano para poder afrontar la aventura del nuevo siglo con una ciudad en permanente evolución, una más en su larga historia.

Jordi Salvat Calvo
Arquitecto

Intervención en el centro histórico

Un espacio urbano común a toda la ciudad

El centro histórico de Alcoy se encontraba, a principios de la década de los 80, degradado tanto urbanística como arquitectónicamente. La intervención proyectó infraestructuras fáciles de mantener y controlar y una reurbanización del suelo que lo hiciera atractivo a medio plazo. Tras el interés mostrado por parte de los sectores público y privado, los resultados permiten albergar esperanzas de recuperación de esta zona de la ciudad.

Francisco Picó



El primer proyecto de urbanización para el centro histórico de la ciudad de Alcoy se plantea en el año 1983 con unas voluntades muy precisas y ante un estado general de degradación que atisbaba un futuro que, diez años más tarde, ya era irreversible.

El territorio donde se asienta la ciudad de Alcoy es bastante atormentado topográficamente, cosa que le confiere también un gran atractivo en cuanto a vistas, panoramas y perfiles urbanos. Pero, además, la calidad del subsuelo donde se apoya es deficiente, muy erosionable y propenso a asentamientos y movimientos.

Históricamente, la ciudad se asienta entre las cuencas de los ríos Molinar y Barxell (afluentes del río Serpis) en un promontorio accidentado y de grandes desniveles que asciende desde la confluencia de estos ríos hacia el sur, camino de Alicante. Es un enclave bien

situado desde el punto de vista defensivo. Se trata de un asentamiento que se desarrolla desde el siglo XIII en un recinto amurallado. Del núcleo principal nacen las primeras ampliaciones de la ciudad, una hacia el sudoeste, que se constituyó en el "Raval Vell", todavía entre un nuevo recinto amurallado, y otra hacia el sudeste, denominada "Raval Nou" que se desarrolló, ya extramuros, hasta el principio del siglo XX. En la zona oeste del centro histórico, y hasta el barranco del río Barxell, se desarrolló el primer trazado de tipo Ensanche, proyectado en 1875.

Estas cuatro zonas citadas son plenamente identificables dentro del casco histórico y mantienen características morfológicas propias que suponen tratamientos distintos. Todas ellas gravitan y se articulan a través de la plaza de España, lugar central representativo, desde la que parten los distintos ejes vertebrados

Las cuatro zonas en que se divide el casco histórico se articulan a través de la plaza de España.



dores del centro y del resto de la ciudad. Un concepto fundamental genera toda la actividad urbanística del centro histórico alcoyano: no se trata de un barrio independiente como cualquier otro de la ciudad, es un espacio urbano que pertenece a toda ella en su conjunto y donde se pueden desarrollar actividades y usos específicos para todos los barrios periféricos. Por lo tanto es un lugar común representativo para todos ellos. Esta concepción es posible dada la medida de la ciudad que, a pesar de tener deficiencias de comunicación, es abarcable.

EXPERIENCIAS PILOTO

En 1983 se aborda el proyecto de reurbanización de la plaza de España y de la plaza de "dins". Ésta es adscribible al tipo de plazas mayores interiores, que en este caso establece un diálogo muy interesante con la plaza de

España, contigua y abierta. El propósito era la recualificación exterior, pero además el ordenamiento de las infraestructuras subterráneas y aéreas del centro neurálgico de la ciudad. Aparecen las primeras galerías visitables. A este respecto, hay que mencionar una cierta tradición en un elemento constructivo que venía utilizándose someramente como galería de servicios, aunque en mal estado de conservación: se trata del trazado de refugios antiáereos construidos durante la época de la guerra civil, que constituyen una red de galerías extensísima, a catorce metros de profundidad, excavados en mina sobre el terreno directamente.

Tampoco hay que olvidar que hay en Alcoy una larga tradición de significativas obras hidráulicas, relacionadas con la historia industrial del lugar. Existen bastantes ejemplos de puentes que permiten recorrer la his-

toria de la construcción de este tipo de elementos. Y, en definitiva, la historia de la ciudad revela actitudes favorables a empresas complicadas como la de esta urbanización. En 1985 se empieza un proyecto de esponjamiento y recualificación puntual en el núcleo del Raval Vell y en puntos aislados del núcleo más antiguo. Se trata de la construcción de 92 viviendas con su urbanización en los alrededores de lo que hoy es la plaza de "Les Xiques". Se trata de un ejemplo piloto con grandes aciertos, aunque demasiado aislado políticamente en aquellos momentos.

INTERVENCIÓN GENERAL

En el año 1987, tras la experiencia de la plaza de España, se plantea el proyecto de urbanización general. El centro histórico se halla en un estado de degradación preocu-

CENTRO HISTÓRICO

Uno de los objetivos ha sido preparar el suelo con una urbanización de calidad que lo hiciera atractivo a la inversión.

pante. La calidad de los edificios más antiguos, con deficiencias de habitabilidad, se abandona frente a ofertas mejores, dando paso, en algunos casos, a reutilizaciones marginales y a desplazamientos de la actividad comercial. Por otro lado, el deterioro físico de los edificios se acrecienta además de por el abandono, por las múltiples deficiencias de las redes de saneamiento y de abastecimiento de agua, que van afectando a las cimentaciones. Empieza a generarse suelo en poder municipal, dado que la excesiva parti-

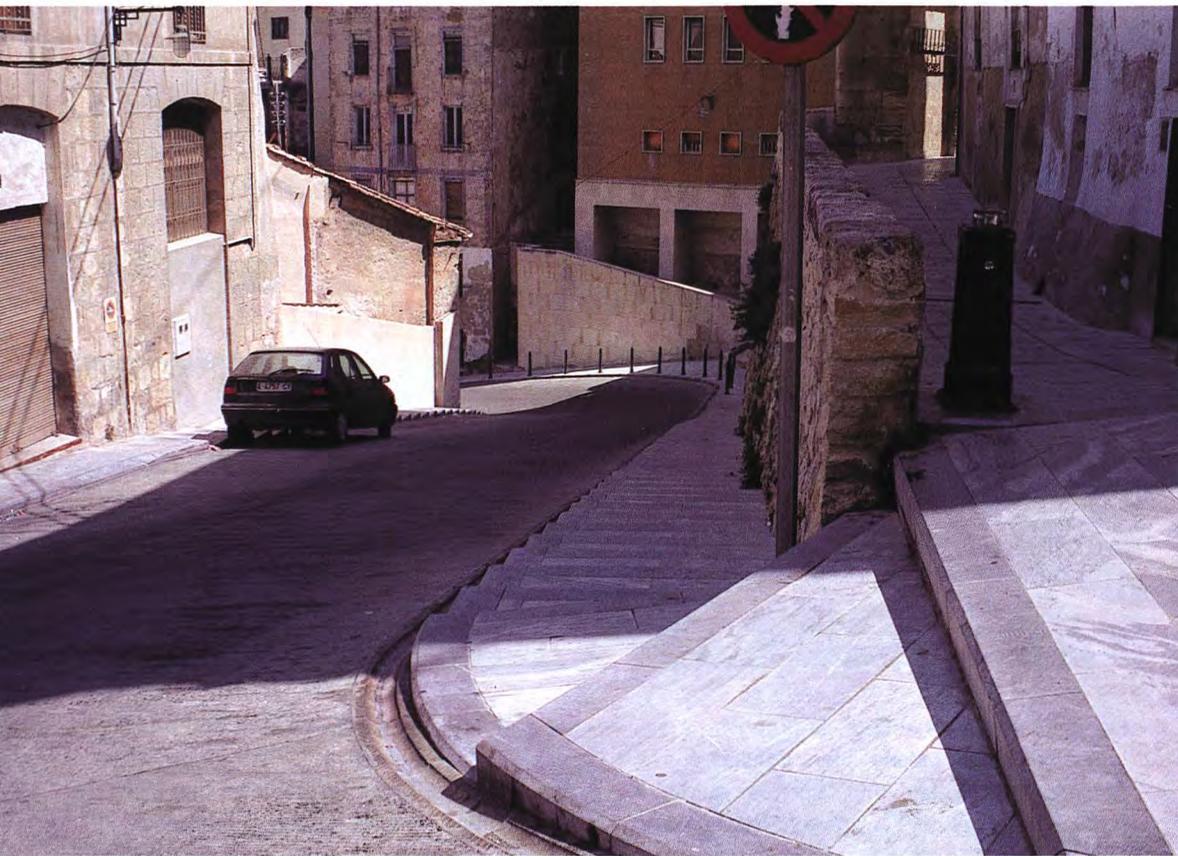
ta), con una urbanización resuelta y digna de "centro histórico", para hacer atractivo el suelo a medio plazo.

La dignificación se promueve mediante una apuesta por la calidad. No olvidando que los elementos urbanos deben formularse para mínimos mantenimientos, se pretende que tanto los materiales como el diseño de los elementos de la urbanización signifiquen la calidad que merece la historia de la ciudad antigua que se rehabilita. Este efecto debe imprimir un carácter pedagógico que incite a

de las instalaciones de este centro, con la medida de la ciudad, hace posible realidades que en otras dimensiones probablemente no hubieran podido ejecutarse.

INSTALACIONES

La galería de servicios se proyectó en dos soluciones tipo : una galería visitable, realizada en hormigón en masa, con bóveda de gravedad y encofrado deslizante, que en su base envuelve la red de aguas residuales en



ción de la propiedad hace inviable el mantenimiento de edificios semiabandonados, o la propia restauración. El municipio demuele a cambio de la propiedad del suelo.

Esta mecánica y la consecuente en el terreno de lo social y político hace necesario un planteamiento general que vialice un modo de intervención.

Por un lado, se impone la racionalización de las instalaciones e infraestructuras urbanas que permita su fácil mantenimiento y, sobre todo, su control. Por otro, se trata de preparar el suelo urbano susceptible de rehabilitación (incluso de construcción de nueva plan-

la consideración de los elementos como propios y como específicos del tratamiento de este centro histórico como parte de toda la ciudad. A este respecto, la depuración del lenguaje en el mobiliario urbano juega un papel muy importante. La banalización del diseño universal de baja calidad material no deja más que regusto a desorientación e intemporalidad.

La racionalización de las infraestructuras se decanta por el concepto de galería de servicios visitable y adaptada a las necesidades y características de cada zona. Hay que tener en cuenta que la proporción

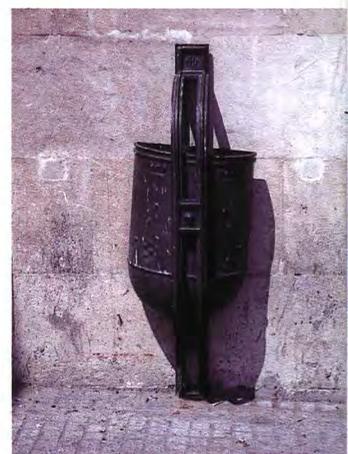
el suelo lleva dos canaletas perimetrales para recogida de aguas pluviales y luego, por las paredes, distribuye las instalaciones de agua y electricidad ordenadamente. El otro tipo es una galería registrable desde arriba que en menor sección reproduce el esquema anterior, sólo que permite su apertura controlada desde el exterior.

La complicación reside en conseguir encauzar, dentro de un mismo proyecto, a idiosincrasias tan dispares como las de las distintas compañías suministradoras y la de cada uno de los personajes que las forman. Este esfuerzo se realizó en este proyecto resol-

viendo las características de cada instalación, agrupándolas a la filosofía del proyecto, previniendo las posibles actuaciones futuras y estudiando etapas intermedias. La construcción de las galerías, las soleras de las calles y la colocación de las arquetas de acometidas a cada edificio contribuyeron grandemente a la estabilización del suelo de las calles y de las fachadas de los edificios. Antaño sólo había tímidas capas de aglomerado asfáltico y aceras de baldosa hidráulica en las calles más humildes. En las más

optó por los siguientes materiales: por un lado, el adoquín de recuperación de las calles que lo tenían, o el hormigón texturizado con áridos de pórfido para las calzadas. El adoquín se dispuso en los ravales más antiguos, y en el primer ensanche por su carácter y dimensión, el hormigón. En las aceras, la piedra natural para solados y bordillos, utilizando mecanizados todavía precarios en aquellos momentos. Como materiales "autóctonos", la fundición para ríngolas e imbornales, faro-

tión de las infraestructuras que el Ayuntamiento ha de coordinar para ser plenamente efectivas. Mientras, el centro de Alcoy, sigue su proceso típico de degradación, el comercio se desplaza hacia otros centros por una inercia colosal que rebasa responsabilidades locales; pero hay suelo disponible y empieza una creciente iniciativa privada a buscar sus expectativas en el centro histórico, no sin su normal carga de banalidad. Hay grandes impulsos motores de carácter



nobles, un adoquinado de un bonito basalto que se recuperó.

En el aspecto externo los ravales o subbarrios tienen sus características específicas; tanto el Raval Vell como el Raval Nou, poseen calles que por su dimensión exigen su peatonalización total, admitiendo eventualmente tráficos de reparto, emergencias, etc. Así su sección se adapta a estas exigencias con acabados distintos en función del tipo de infraestructura subterránea. Los ejes principales y las calles que lo permiten se adaptan a secciones para tráfico rodado. En los materiales de la pavimentación se

las, papeleras, bolardos y pasos de minusválidos, de fabricación local.

Después de más de cinco años de la finalización de las obras, el campo de la reurbanización ha pasado por unas olimpiadas y por experiencias similares en otros puntos con distintas proporciones.

RESULTADOS DE LA URBANIZACIÓN

El mercado de la urbanización se ha normalizado y los sistemas se van universalizando. El mantenimiento y control de las galerías debe terminar de adaptarse a la nueva ges-

público como el barrio de la Sang (viviendas de nueva planta, que prolongan y hacen suyo el sistema de urbanización), o la implantación de la Universidad en las antiguas fábricas de Ferrándiz y Carbonell, en los límites del Raval Nou. La esperanza de un centro de todos, especial y en reconversión, empieza a ser un hecho que en un futuro no muy lejano podremos ver como una nueva ciudad devuelta a su memoria.

*Francisco Picó.
Arquitecto*

La urbanización de la periferia

El propósito de las operaciones urbanísticas realizadas en Alcoy se mueve desde el objetivo de rehabilitar el servicio y la imagen que potencialmente tiene una ciudad industrial mediana, hasta devolverle la memoria de una localidad con posibilidades de mantenerse y refundarse sobre una larga tradición.

Dentro del programa global para la “Rehabilitación Urbana” de Alcoy se procedió a abordar una serie de operaciones de dotación de espacios libres encaminados a cubrir déficit existentes en los desarrollos habidos en su historia. A modo de ejemplo de esta voluntad se



Parque del Arsenal

Expansión y rehabilitación de un barrio

El Parque del Arsenal surge como expansión del barrio alcoyano de Santa Rosa, una zona colmatada en sus límites y con grandes deficiencias de comunicación con el resto de la ciudad. Aparte de sus funciones de esparcimiento, la zona verde se concibió como elemento articulador y vertebrador de esta área periférica.



Francisco Picó

Vista aérea del Parque del Arsenal desde uno de sus límites: el del antiguo camino de Madrid, que delimita el ámbito del parque contra la montaña. A la izquierda se puede apreciar el nuevo centro escolar público.

desarrollan las actuaciones de los Parques del Arsenal, del Área del Viaducte y de Cantagallet. Todas ellas, realizadas en un periodo de tiempo acotado, mantienen una unidad de criterio aportado por la Corporación Municipal.



Han resuelto, por un lado, su implantación en el terreno, salvando enormes dificultades, y han conseguido, mediante sus propios elementos, dotar a la ciudad de algo más que de una zona verde: una referencia para Alcoy.

Dentro del programa global para la “Rehabilitación” urbana general de Alcoy, el Parque del “Arsenal” o del “Romeral” (los nombres provienen de las antiguas fincas sobre las que se asienta) surge como zona de equipamiento y esparcimiento del barrio de Santa Rosa.

Este barrio de Santa Rosa se sitúa al oeste de la ciudad con unos límites geográficos muy precisos: al norte, la profunda torrentera del “Barranquet de Soler”; al sur, el abrupto valle del río Barxell; al oeste, la nunca explotada explanación de la vía del ferrocarril que, desde la República, debía unir Játiva con Alicante. Al este, por encima del trazado sinuoso del Barxell, el barrio de Santa Rosa parte de un pequeño núcleo industrial con un equipamiento de gran volumen (el hospital de Oliver), procedente del trazado del Ensanche proyectado en 1875.

El proyecto urbanístico para este barrio es de la posguerra tardía y a partir de los planteamientos del Ensanche de 1878 (un ejemplo más de los ensanches menores surgidos con posterioridad al Plan Cerdá), se desvirtúa y banaliza con cierta torpeza, para terminar adaptándose a los presupuestos habituales del desarrollismo constructivo de los años sesenta-setenta. Así, resulta una parte de la ciudad colmatada, infradimensionada, constreñida por sus límites, con grandes deficien-

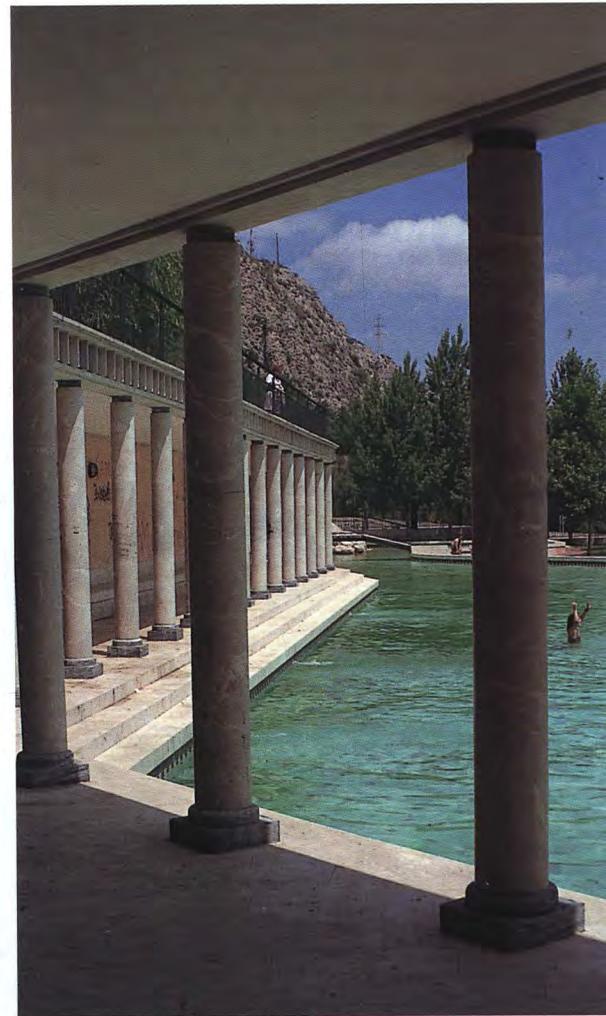
cias de funcionamiento urbano y con unas comunicaciones con el resto de la ciudad complicadas.

Se trata de un barrio de gran densidad de población, con apenas dos placitas para alrededor de 20.000 habitantes. Durante los años ochenta se termina el espacio disponible entre los límites físicos del barrio y hay que pensar en la creación de un espacio libre al exterior, que articule el barrio con los elementos urbanos colindantes.

EXPANSIÓN

Para la localización de este espacio sólo había una solución. La posibilidad de transformar la antigua explanada para la vía de ferrocarril de Játiva a Alicante en una vía de comunicación urbana, a modo de ronda noroeste de la ciudad, con un tratamiento de bulevar con distintos tipos de secciones transversales, era necesaria para romper el único límite vulnerable para la expansión. Ultrapasado este bulevar, el parque serviría de elemento articulador con el último futuro espacio para la expansión de la ciudad. Al mismo tiempo, esta vía sería el eje vertebrador del borde de esta parte de la ciudad de Alcoy.

La delimitación del parque se prepara desde una calle que surge desde la vía-bulevar,



Fotografía del estanque-mirador. Se trata de uno de los elementos estéticos más importantes del parque, planteado desde un diseño clásico.

URBANIZACIÓN DE LA PERIFERIA

Los elementos estéticos del parque son de carácter "clásico": la verja, el mirador, la plaza, los caminos y el espacio escénico.

organizando el futuro trazado viario de la expansión. El otro límite es el sinuoso trazado del antiguo camino de Madrid, que delimita el ámbito del parque contra la montaña. Dentro de este ámbito se contó con algunas preexistencias como pretextos para organizar la temática del parque: La antigua casa del Arsenal se enlazó con el reto de la construcción de un colegio público de nueva planta, en el seno del parque con el que había que establecer vínculos desde el principio; la antigua balsa de riego, que se reutilizó y amplió para estanque; el lugar donde se asentaba la antigua casa del Romeral donde se debía construir un pequeño centro social, etc...

DINÁMICA PEDAGÓGICA

El diseño del parque se planteó desde un trazado "clásico" con elementos estéticos en un lenguaje de fácil entendimiento: el cerramiento-verja, el estanque-mirador, la plaza, los caminos, un espacio escénico y el resto verde. La definición del tipo de sección de la vía de ronda y el cosido de los bordes existentes con el barrio cierran el conjunto de elementos que caracterizan a este parque.

El diseño de los elementos urbanos y arquitectónicos siguió las premisas generales del planteamiento de toda la ciudad partiendo de la opción de la calidad.

No hay que olvidar que estos presupuestos se realizan a mediados de los años ochenta.

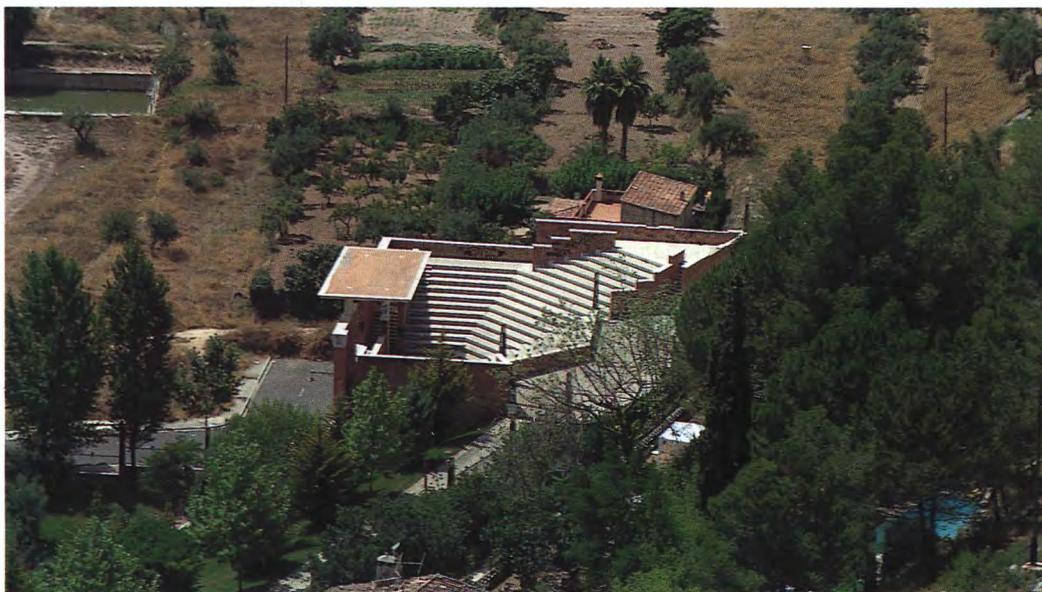
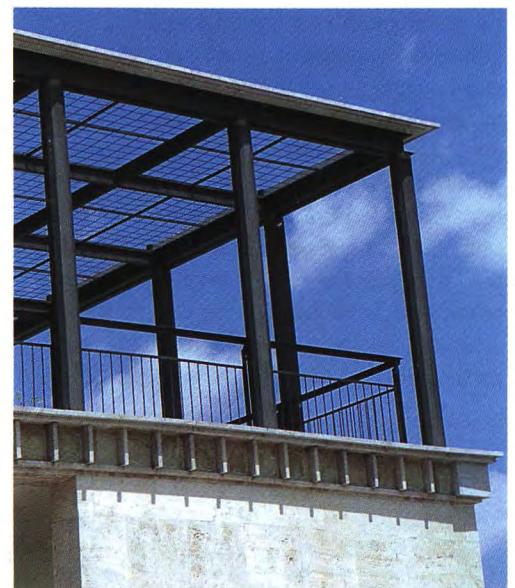
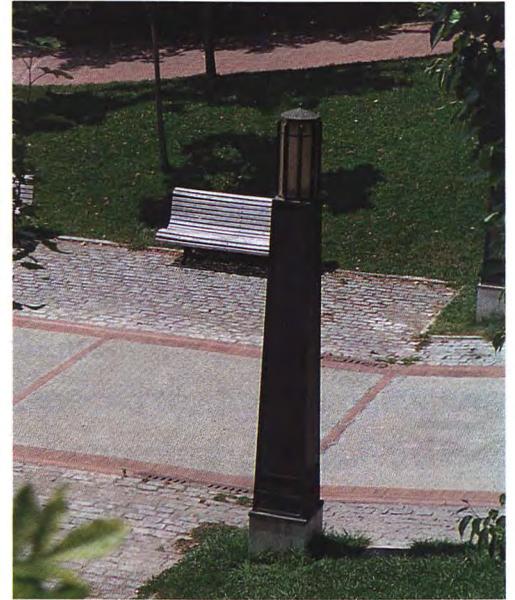
Se trataba de producir elementos depurados en sus formas, con materiales dignos y nuevos para normalizarlos (hacerlos normales), de modo que se implantara un lenguaje elegante para las piezas de la urbanización. Esta implantación generaría una dinámica "pedagógica" hacia el respeto de lo público como algo reconocido popularmente como propio, para el disfrute ciudadano. El peso del mínimo mantenimiento gravitaría como algo ineludible.

A cinco años de su puesta en funcionamiento y desde el propio proceso de su proyección, todo el mundo ha aprendido. Los presupuestos pedagógicos han dejado huella en el gusto de la gente con su cierta dosis de banalización. Los elementos urbanos o arquitectónicos que se perdieron en los devaneos de la elaboración de su diseño, o aquellos que se sometieron a la adaptación de sus sistemas constructivos a la tradición y el funcionamiento del lugar, han pagado su contribución a la experiencia.

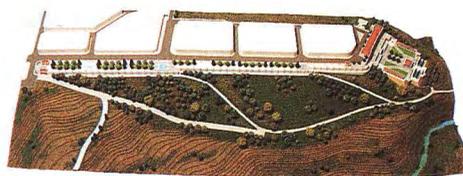
Ahora bien, el equipamiento, el parque, a pesar de sus dificultades de localización, es un éxito urbano.

La inexorable presencia de los árboles, de las plazas, del agua, etc., independientemente de su estado físico, ha marcado un destino inalterable en la emoción de unos ciudadanos de una parte malnacida y malcriada de esta ciudad que resiste en su historia.

*Francisco Picó.
Arquitecto*



Sobre estas líneas el anfiteatro, localizado en uno de los límites del parque. A la izquierda, de arriba abajo, una muestra de los elementos de diseño urbano y arquitectónico, basados en la calidad y un mínimo mantenimiento.



Área del Viaducte

Zona lúdica y dotacional

Solucionar los problemas geotécnicos del terreno y propiciar la regeneración urbana del barrio fueron los objetivos planteados en la intervención sobre El Viaducte, un área céntrica pero de carácter marginal en Alcoy. Los espacios públicos se concibieron como instrumentos al servicio de la ciudad, planteamiento reflejado en la remodelación del Paseo del Viaducte y en la zona ajardinada construida sobre una meseta.

José Luis Cabanes Ginés

El barrio del Viaducte de Alcoy se sitúa sobre una colina alargada en dirección norte-sur, rematada únicamente por una hilera de manzanas edificadas. Conectado por su lado oeste con la Plaza de España, mediante un singular viaducto sobre el río Molinar que da nombre al mismo, siempre ha presentado cierto carácter marginal pese a su céntrica situación, debido a los problemas de inestabilidad de la colina donde se asienta, que han afectado tanto a sus edificios como a sus espacios urbanos. La intervención se planteó desde el principio con el objetivo básico de solucionar los problemas de carácter geotécnico que presentaba especialmente la vertiente este de la colina y al mismo tiempo propiciar la regeneración urbana del barrio, entendiendo para ello el diseño de sus espacios públicos como un ins-

trumento al servicio de la misma, siendo su actuación más importante en este sentido la remodelación del Paseo del Viaducte. Abordada la consolidación de la ladera y su redefinición como límite de la ciudad histórica, quedaba pendiente la intervención sobre una pequeña meseta situada en su extremo norte, donde la orografía menos rigurosa hacía posible la implantación de ciertos contenidos dotacionales y lúdicos necesarios para avanzar en el objetivo de mejora de las condiciones del barrio. Se planteó la rehabilitación del Mas d'en Berenguer como sede de un edificio para servicios sociales y el ajardinamiento de una serie de bancales plantados de olivos, situados en el extremo mismo de la colina y con magníficas vistas sobre el valle del río, perfilándose los contenidos concretos de la inter-

Arriba, una imagen del Parque del Viaducte, visto desde el norte.

URBNIZACIÓN DE LA PERIFERIA

El jardín del Viaducte se ha entendido como un conjunto equilibrado entre zonas de reposo y áreas de actividad.



vención mediante distintos contactos con los responsables del movimiento vecinal. Así, la zona de los olivos se transformó en dos plataformas horizontales ajardinadas con una superficie total de unos 1.700 m² y un desnivel entre ellas de 4 metros. La planta sensiblemente triangular, determinada al lindar uno de sus lados con la abrupta pendiente del Molinar y seguir el otro la directriz del Paseo, conforma una zona de ladera en la transición del propio Paseo al jardín, abierta y susceptible de contener una conexión viaria directa con la vertiente opuesta del río, de singular importancia en la articulación de la ciudad.

URBANISMO Y NATURALEZA

Los dos accesos desde el Paseo y desde el Mas configuran recorridos alternativos por las dos terrazas mediante escaleras y rampas, descendiendo hasta el camino que recorre el pie de la ladera. Entendido como un conjunto equilibrado de zonas de reposo y áreas de actividad, el dise-

ño de este jardín parte de la visión secuencial del mismo, consecuencia de sus recorridos siempre tangenciales a los diferentes ámbitos. En la primera plataforma, una zona de juegos para niños sobre césped artificial y una zona de hierba para juegos resultan muy próximas al edificio de servicios sociales. En la segunda plataforma se localiza una pequeña grada perforada hasta apoyarse en el terreno natural, lugar para la fiesta y la celebración, mientras que el resto se ofrece como área de juegos y de relación. El relieve reinventado, réplica idealizada de los jardines aterrazados del pasado que dominan el paisaje circundante, pretende no obstante ser fiel a su tiempo, ofreciendo así a los alcoyanos la percepción de un jardín abstracto. El contraste de las superficies pavimentadas y plantadas de césped, tratadas como colores planos aplicados sobre un lienzo, y la articulación de las mismas mediante los diferentes elementos emergentes de carácter lineal –como arbolado y farolas–, o puntual como balconadas y marquesinas, son resultado del carácter

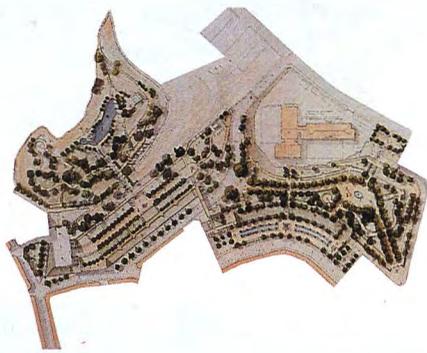
pictórico que se ha pretendido para su planta. Se trata, en definitiva, de un jardín donde lo construido y la naturaleza, reducida voluntariamente a formas geométricas elementales, configuran un espacio urbano capaz de atraer el interés sobre sí mismo y de dialogar con la belleza de su entorno.

*José Luis Cabanes Ginés.
Arquitecto*

CRÉDITOS:

CLIENTE: Instituto Valenciano de Vivienda. I.V.V.S.A.
ARQUITECTO: José Luis Cabanes Ginés. Asociados: Agustín Malonda Albero, Javier Pérez Igualada, Francisco Picó Silvestre. Colaborador: Miguel Cabanes Ginés.
ARQUITECTO TÉCNICO: Ignacio Pérez Igualada.
INSTALACIONES: Jordi Terol López.
ESTRUCTURA: INARTEC. S.L. (Jesús Domingo Cuesta).
CONSTRUCTOR: FERROVIAL. S. A. (José Luis Pereira del Olmo).
GEOTECNIA: Manuel Rechea Alberola (Departamento de Mecánica del Suelo de la E.T.S.A.V.) y José Antonio Fleitas (Ferrovial.S.A.).
PROYECTO: Diciembre de 1994. Terminación: Diciembre de 1995.
FOTOGRAFÍAS: Autor y Paisajes Españoles, S.A. las fotografías aéreas.

Arriba, a la derecha, vista de la ciudad histórica desde la primera plataforma del parque. Debajo, una imagen del mirador sobre la segunda plataforma. A la izquierda, la zona de juegos, también en la primera plataforma, donde, además, se sitúa un edificio de servicios sociales.



Parque de Cantagallet

Ordenación de un borde urbano

La rehabilitación del área de Cantagallet, en Alcoy, abordó la urbanización de un espacio ío, un borde de transición entre la ciudad y su entorno natural. Con la construcción del parque del mismo nombre se consiguió dotar de zonas verdes y de uso público a la zona, así como ordenar la edificación prevista en el área inmediata a dicho parque.

El parque de Cantagallet se ha realizado en la zona más alta de Alcoy, sobre un área de 6,3 hectáreas situada a caballo entre el borde sur del núcleo urbano y la cuenca del río Molinar. Esta área constituía un resto urbano, un espacio vacío producido por un proceso de urbanización de la periferia poco cuidadoso que se desarrolló a lo largo de los años 60 y 70.

Así, las calles perimetrales al parque se abrieron en su día por el procedimiento de desmontar las tierras de la ladera en la que se asienta el parque, edificando uno de los lados de la calle y dejando un corte casi vertical de tierras en el otro lado. Lo mismo se hizo en el Instituto de Bachillerato contiguo al parque, que quedaba completamente separado de las viviendas de la zona por una colina. Al llover, el agua que corría por las laderas convertía esas calles en depósitos de barro. Por otro lado, las arcillas de la ladera, al secarse, se desmoronaban sobre las mismas calles y sobre el patio del Instituto, cuyo muro de contención trasero hubo de ser reconstruido varias veces.

OBJETIVOS

El proyecto de rehabilitación urbana del área de Cantagallet aborda la urbanización de este resto urbano. El proyecto contempla, además de la solución del problema de las escorrentías incontroladas de agua ladera abajo, otros objetivos complementarios:

- 1) En primer lugar, dotar de espacios verdes y, en general, de espacios libres de uso público, a un área de la periferia sur de Alcoy que carece de ellos, creando un recinto destinado a parque.
- 2) En segundo lugar, crear una serie de espacios públicos –calles, plazas– que mejoren el trazado y articulen una zona caracterizada por la existencia de desniveles importantes que llegaban a incomunicar calles muy próximas entre sí. Así, coincidiendo con los accesos al parque, se crean una serie de pequeñas plazas abiertas a las calles que circundan al mismo.
- 3) En tercer lugar, ordenar la edificación prevista en la zona inmediata al parque: se preveen

Javier Pérez Igualada

En la fotografía, el Parque de Cantagallet, situado en una ladera en el punto más alto de la ciudad.

URBANIZACION DE LA PERIFERIA

Uno de los objetivos fue ordenar las magníficas vistas al paisaje natural que circunda a Alcoy.



El lenguaje arquitectónico de Cantagallet asume rasgos de la época anterior a la generalización del hormigón armado visto. Sobre estas líneas, tres imágenes del parque, ejemplo de la estética adoptada.

El parque posee una estructura vertical, consecuencia de su construcción sobre una ladera, hecho que lo hace visible desde cualquier punto de la ciudad.



cuatro manzanas de pequeño tamaño conectadas dos a dos en los chaflanes de las calles Caballero Merita y Avenida de Elche, y se completa la manzana existente en la calle Músico Pérez Laporta.

4) Por último, ordenar el disfrute de las magníficas vistas al paisaje natural que circunda a Alcoy (en especial al parque natural de la Font Roja y al río Molinar) y al propio paisaje urbano, enmarcándolas con pabellones y miradores y trazando los paseos de modo que esas vistas se potencien, favoreciendo una experiencia de inmersión en la naturaleza.

PAPEL VERTEBRADOR

En definitiva, el proyecto para Cantagallet es un proyecto de ordenación de un borde urbano, del espacio de transición entre la ciudad y su entorno natural. Este espacio, que tenía un carácter marginal, adquiere, al convertirse en parque, un papel vertebrador del área urbana periférica en la que se inserta.

El proyecto se inscribe en una línea disciplinar que afirma la identidad entre urbanismo y arquitectura, proponiendo una construcción de la ciudad por partes en la que no son los planes sino los instrumentos del proyecto y de la obra de urbanización, sujeta a un presupuesto y a unos plazos de ejecución, los que permiten resolver de forma efectiva los problemas de esas partes de la ciudad.

Dentro de esta línea disciplinar caben, por supuesto, opciones proyectuales y de lenguaje

arquitectónico muy diversas. Una de ellas es la que apuesta, por así decirlo, por hurgar en la herida de la periferia, por un dinamismo expresivo que extrae sus imágenes de los elementos más duros de la misma, de la reelaboración de elementos constructivos banales propios de obras de carreteras que son elevados a la categoría de sublimes.

Frente a ello, el lenguaje arquitectónico presente en Cantagallet asume de modo deliberado determinados rasgos del lenguaje de la ingeniería civil propios de la época anterior al uso generalizado del hormigón armado visto. Se rechaza con ello la adhesión obligatoria al *Zeitgeist* que algunos postulan, y la razón de fondo para ello es la convicción de que no es conveniente saltarse etapas en la construcción de la ciudad: los primeros grandes parques de Alcoy no pueden ser sino parecidos a los que debió de tener desde mucho antes.

Tiempo habrá después para las vanguardias. En el parque se ha instalado recientemente una escultura de Andreu Alfaro, que corona la perspectiva del paseo central del mismo y se recorta sobre el paisaje del fondo, serena, solemne y espléndida. Esta escultura transmite, como otras obras del mismo artista, una emoción contenida que sólo es posible encontrar en las obras maestras, ajenas a las modas y al histrionismo exasperado.

Javier Pérez Igualada
Arquitecto



En la imagen superior, a la derecha, el estanque construido en uno de los límites del parque.

Sobre estas líneas, dos imágenes de la escultura de Andreu Alfaro que cierra el paseo central del parque de Cantagallet.

La Ley de medidas urgentes en materia de suelo de la Comunidad de Madrid

Tras la insatisfacción generalizada ante el Texto Refundido de 26 de junio de 1992, la sentencia 61/1997 dejó un vacío casi absoluto en el derecho urbanístico. Sin embargo, a juicio del autor, el legislador hizo frente a esta situación reviviendo la legalidad que antes condenaba.

Este fue el caso de la Ley de medidas urgentes de la Comunidad de Madrid, analizada en este artículo.

La Sentencia 61/1997 del Tribunal Constitucional dio paso a una situación llena de contradicciones. Por una parte, estaba hasta entonces en vigor el Texto Refundido de 26 de junio de 1992. Del mismo, casi desde su aparición, se había generalizado un estado de opinión, claramente orientado hacia la inaplicabilidad real de este conjunto normativo; su gran complejidad, la aparente falta de realismo en la que se situaba el legislador, preconizaba dificultades casi insalvables para el quehacer diario del urbanismo.

En realidad, la reforma de 1990 y el Texto Refundido de 1992, venían a ser el hito último de una evolución que arranca desde los propios orígenes de nuestro derecho urbanístico. Una legalidad que, denodadamente, intentaba asentar el desarrollo del urbanismo sobre una vigencia efectiva del principio de distribución equitativa de los beneficios y cargas derivadas de la urbanización. Si se observa con alguna atención el desarrollo legislativo que va entre el 12 de mayo de 1956, la primera Ley del Suelo, y el 26 de julio de 1992, se puede detectar sin dificultad un pensamiento que camina, paso a paso, apurando la dialéctica de las ideas; entre ellas, insistamos, la de la distribución equitativa de beneficios y cargas.

VACIO ABSOLUTO

Existían en este aspecto, dos problemas que dejaba sin resolver el texto intermedio de 1976. Por un lado, la aplicación de las ideas redistributivas, con absoluta claridad, en el suelo urbano; por otro, incorporar, más o menos claramente, el coste de los sistemas generales a las plusvalías derivadas de la urbanización. Entre 1966 y 1990, la práctica del urbanismo intentó hacer frente a la redistribu-

ción de beneficios y cargas en el suelo urbano, a través del mecanismo de las TAU. La reforma de 1990 se hace cargo de esta evolución y lleva a la Ley aquellos intentos de la práctica. Aparecen, así, las áreas de reparto y la generalización del aprovechamiento medio, ahora denominado aprovechamiento tipo. Además, la contemplación directa de la problemática de los sistemas generales, superando la expropiación como solución, se hizo presente en la norma reglamentaria que sigue al texto refundido de 1976: se hacía posible que los propietarios del suelo denominados sistemas generales, fueran trasladados a polígonos con un exceso de aprovechamiento, encontrando en ellos el valor equivalente a su propiedad en el terreno primitivo. La reforma de 1992 abre la posibilidad de que los sistemas generales, en la proporción correspondiente, puedan quedar incluidos en las unidades delimitadas para la ejecución urbanística.

Estando en esta situación, la sentencia 61/1997 deja un vacío riguroso, y casi absoluto, en el derecho urbanístico. Como remedio, vuelve el texto refundido de 21 de Abril de 1976, considerándolo como un derecho estatal supletorio que podría aplicarse, en la medida en la que es anterior a la Constitución. El planteamiento rigurosamente formal de la Sentencia, en punto a la realidad legislativa existente, parecía abrir un momento de reflexión generalizada, momento que podría, quizá, permitir la ya señalada dialéctica del legislador que había sido apurada en el texto de 1992.

El clamor frente a una legalidad prácticamente axfisiante de muchas iniciativas y extraordinariamente complicada de aplicar, no motivó, sin embargo, una respuesta inmediata para el replanteamiento de la legalidad urbanística. Muy al contrario, son los actores llamados a

Luis Morell

cubrir el vacío, el legislador de cada Comunidad Autónoma, el que sin más, hace frente a la situación reviviendo la legalidad reiteradamente condenada unos días antes. Recoge del Texto refundido de 1992 aquello que había sido objeto de incorporación en la Ley de 1990. El legislador Autonómico, en estas medidas urgentes, que se han tomado aquí y allá, a lo que ya estaba en 1976, añade las innovaciones producidas en 1990. Así, el legislador de la Comunidad de Madrid.

La Ley de medidas urgentes se abre con un Título Primero dedicado al establecimiento de las áreas de reparto y la figura del aprovechamiento tipo. Se añade, pues, el mecanismo redistributivo que incorporó a la evolución legislativa la reforma de 1990. Ciertamente, este Título Primero añade algunas innovaciones de interés, derivadas precisamente de la práctica de la reforma de 1990. Son, en realidad, perfilados de carácter técnico para que puedan sortearse algunos de los problemas surgidos de la aplicación del sistema de áreas de reparto y aprovechamiento tipo.

APROVECHAMIENTO

El Título Segundo de la Ley se refiere a la ejecución del planeamiento. La distinción capital vuelve a ser la que separa las actuaciones asistemáticas y las que se llevan a cabo mediante unidades de ejecución. Las actuaciones asistemáticas en suelo urbano plantean la problemática del ajuste entre el aprovechamiento susceptible de aprobación, y el que tenga cada propietario, según sea mayor o menor que aquel. En este caso, la técnica de las transferencias de aprovechamiento sigue lo establecido en el Texto Refundido de 1992. En las actuaciones mediante unidades de ejecu-

ción, la Ley de la Comunidad de Madrid parte de la idea capital de la reforma de 1990, simplemente columbrada en las normas reglamentarias de 1976. Es decir, teniendo en cuenta la diferencia entre las unidades con exceso o con defecto de aprovechamiento, permite asignar a las situaciones de exceso el aprovechamiento propio de los suelos para sistemas generales y las hipótesis de defecto de aprovechamiento apropiable. La expropiación se tiene aquí en cuenta, únicamente desde el punto de vista de la valoración de los suelos a expropiar.

SUELO URBANO Y URBANIZABLE

Se sigue la directriz, establecida en 1990, de valorar el suelo destinado a sistemas generales, a obtener mediante expropiación, refiriendo a su superficie el 75% del aprovechamiento tipo del área de reparto en que estén inscritos. En suelo urbanizable se referirá solamente el 50%. La misma regla del 75 o el 50 %, para la constitución y ampliación del Patrimonio Municipal o autónomo del suelo, o para la construcción de viviendas de protección oficial. Añade finalmente la Ley un Título Tercero dedicado al régimen de suelo urbano y urbanizable. Convendría señalar, a este respecto, que el legislador aparta del sistema de transferencias y cesiones de aprovechamiento aquellas unidades de ejecución delimitadas en suelo urbano, cuyo objeto sea reforma, renovación o mejora, y las obras de rehabilitación y sustitución edificatoria sin aumento de volumen. En lo demás, esta Ley vuelve a contemplar en toda su amplitud la metamorfosis de la propiedad urbana, referida al suelo urbano y urbanizable: concretando los modos en que las propiedades primitivas se materializaban y, en su nueva sede, se incardina el derecho al aprove-

chamiento urbanístico. Quiere, finalmente el legislador atender a la dinámica típica de la reforma de 1990, en la que se vinculan las facultades que obtiene el propietario al cumplimiento de los deberes legalmente establecidos, singularmente la licencia y los plazos en ella establecidos.

El legislador incluye unas Disposiciones Adicionales y una Transitoria Unica. La normativa Transitoria se ocupa de los Planes, atendiendo al estado de elaboración y ejecución en que se encuentren. A efectos de clarifica, se señala que, si los mismos no estuvieran definitivamente aprobados a la entrada en vigor de esta Ley, se continúan tramitando y se aprobarán según la normativa aplicada para su aprobación inicial. No obstante, se ajustan a esta Ley los Planes que estuvieran en tramitación durante el periodo que media entre la anulación de la Ley estatal, por la sentencia constitucional, y la entrada en vigor de la Comunidad de Madrid. Aprobados los planes, su ejecución se rige por lo dispuesto en la presente Ley y las demás que sean de aplicación.

Las Disposiciones Adicionales, por su parte, plantean el ámbito real de aplicación de las técnicas de constitución de áreas de reparto y calculo de aprovechamiento tipo y del susceptible de aplicación. Se establece el grandiente entre los Municipios superiores a 50.000 habitantes, en los que se aplicará sin restricciones; también a los comprendidos entre 15.000 y 50.000, salvo que las circunstancias no lo aconsejen, y así lo disponga el consejo de gobierno de la Comunidad de Madrid. En los de población inferior a 15.000 habitantes, esas mismas normas no serán obligatorias en suelo urbano, salvo que así lo disponga el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid.

Planificación estratégica de ciudades

En no pocas ocasiones los recursos, las técnicas y los métodos del mundo empresarial se han aplicado al campo del urbanismo. Algunas veces, como en el caso de la planificación estratégica, con magníficos resultados. Después de una experiencia de quince años en Estados Unidos (el primer plan de planificación estratégica de ciudades fue elaborado para San Francisco en 1982), y diez en España, se echaba de menos algún estudio en castellano que compendiera lo realizado y planteara el estado de la cuestión en estos momentos. Y esto es lo que hace la publicación comentada en esta reseña.

Se trata de un libro que será recibido con gran interés por muchos profesionales del urbanismo, y por todas aquellas personas relacionadas con la planificación. Y ello, no solamente por la oportunidad de su edición, sino porque el autor conoce a fondo el tema. Y lo conoce tanto desde una perspectiva teórica y experimental como por haber sido, durante los últimos ocho años, responsable técnico de la elaboración de numerosos planes estratégicos urbanos y regionales en España y América Latina.

La planificación estratégica aplicada al urbanismo y a la ordenación del territorio, ha sido acusada en algunas ocasiones de insolidaria, por fomentar la competitividad entre áreas geográficas o ciudades. La realidad es que se trata, tal y como se plantea en este trabajo, de un procedimiento cuyos objetivos pueden ser muy diferentes según las circunstancias, las necesidades sociales, o los intereses de la comunidad concreta a la que afecte el plan.

Como la obra de Fernández Güell pone de manifiesto, este tipo de planificación hace uso de la prospectiva como sistema de previsión, con técnicas de diseño de escenarios que se apartan bastante de las herramientas que tradicionalmente se han utilizado en urbanismo.

Esta utilización de la prospectiva surge como una necesidad de incorporar las situaciones de crisis, que tanto han contribuido al fracaso de las técnicas convencionales de previsión en el planeamiento urbano. En realidad, lo que hace este último es suponer que todo va a seguir igual en el futuro. Es decir, que las tendencias van a continuar como en el presente, y fijando,



además, unos límites temporales muy cortos, con lo que, en la práctica, las cosas se suelen dejar como están. Y tampoco se puede pensar en la introducción de elementos que “provocuen” un cambio que, de cualquier forma, no se está en condiciones de evaluar.

La planificación estratégica aplicada al urbanismo trae, por tanto, un cierto aire de renovación y, sólo por ésto, debería ser conocida y estudiada por todos aquellos que se dedican al planeamiento. Este libro representa una buena oportunidad.

El autor divide su trabajo en dos partes.

En la primera analiza el marco conceptual de la planificación estratégica de ciudades, haciendo un poco de historia, explicando y precisando el vocabulario básico, y preparando al lector para los nuevos enfoques metodológicos.

Pero es en la segunda parte, dedicada a la metodología, donde se encuentra el mayor interés de la obra. Se estudia, paso a paso, el proceso de elaboración de un plan estratégico de una ciudad: su arranque, la caracterización de los modelos de desarrollo, el análisis externo e interno, la formulación de la visión estratégica, el desarrollo, y la difusión, implantación y evaluación del plan.

Cada capítulo se desarrolla en el libro con el grado de detalle suficiente como para descender hasta aspectos prácticos, e incluye ejem-

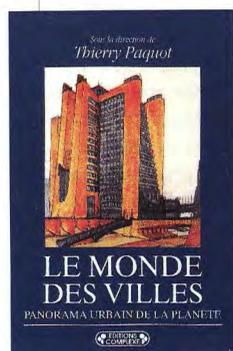
plos concretos. Así, en el apartado dedicado a la formulación de la visión estratégica de la ciudad, se analiza la técnica prospectiva del diseño de escenarios adaptada al urbanismo, se plantea su desarrollo y se aborda el problema de la identificación de temas críticos.

Aspecto este último, fundamental ya que introduce una diferencia muy importante con el planeamiento tradicional, al permitir la utilización y control de elementos de cambio, que puedan modificar (o reforzar) las tendencias actuales.

Además, en cada uno de estos pasos se describe de forma paralela la elaboración de un plan estratégico en una ciudad imaginaria del litoral mediterráneo español (Urbanía), en el momento actual. De esta forma la “Crónica de Urbanía” se va desarrollando en paralelo a la explicación de la metodología, haciendo su lectura mucho más grata y amena y, sobre todo, concretando en una situación real las explicaciones teóricas que, en otro caso, correrían el riesgo de quedar desdibujadas e inconcretas.

Excelente aportación de José Miguel Fernández Güell a la práctica urbanística, con un libro muy recomendable tanto para los profesionales de la planificación, como para todos aquellos que, de una forma u otra, estén interesados en el futuro y mejora de nuestras ciudades.

Le monde des villes. Panorama urbain de la planète.



Este libro de bolsillo de la editorial Complexe reúne un conjunto de trabajos que pretenden ofrecer una visión general del estado actual de la urbanización en el mundo. El coordinador y autor de parte de los artículos, es Thierry Paquot, redactor jefe de la revista *Urbanisme*, le magazine international de la ville, y profesor de la Escuela de Arquitectura de Nanterre. Los artículos se agrupan en cinco apartados. El primero es el más importante desde el punto de vista cuantitativo, ya que ocupa trescientas de las casi setecientas páginas que componen el libro. En el mis-

mo se plantea una revisión de estado actual del proceso de urbanización en diferentes partes del mundo. Desde el Magreb hasta la India, pasando por América del Norte o Pakistán, se van recorriendo a vista de pájaro las principales ciudades del planeta. Como cabía esperar, a pesar de la extensión, la revisión se queda escasa en bastantes lugares y quien pretenda buscar información detallada (o simplemente grandes números) va a quedar defraudado. Sin embargo, la sensación del lector europeo al finalizar el apartado, probablemente sea satisfactoria. Satisfacción que produce el comprobar que existen otros problemas, otros valores, que ponen en su justo sitio los nuestros. No tan universales ni importantes como parecen a fuerza de mirarlos. En los tres apartados siguientes se recogen, agrupados de forma más o menos discutible, veintitantos artículos que se refieren a diferentes aspectos de la ciudad. Resultan particularmente clarificadores: el del Jacques Lévy dedicado al estudio del territorio y las redes; el de Sophie Body-Gendrot sobre violencia y delincuencia urbana; o el de Marc Guillaume dedicado al estudio de la ciudad como intercambiador en una estructura de redes. La quinta y última parte, bajo el título de Pensar el urbanismo, recoge cinco artículos de interés desde una perspectiva disciplinar. El primero de ellos, ¿Uno o muchos urbanismos?, debido a Christophe Bayle, aunque corto en extensión, plantea algunos temas desde una visión peculiar. Comprender el urbanismo, dice, “es comprender las decisiones que han dado lugar a que una ciudad haya adoptado determinada configuración en lugar de otra”. De tal forma que a diferencia de la arquitectura, “la comprensión no se visita”. La mayor parte de las veces, cuando se dice que se ha visto una ciudad, en realidad lo que se ha visto es su arquitectura, ya que el público no puede acceder al urbanismo más que “a través de productos culturales como exposiciones, libros, manifestaciones o debates”. Independientemente de que se pueda estar de acuerdo o no con estas ideas, su postura no deja de tener interés. Incide luego en el planteamiento de la primera parte del libro, haciendo un breve repaso al urbanismo en los Estados Unidos, en Japón, en el Tercer Mundo y en Francia. De esta parte también habría que mencionar el trabajo de Christophe Sibieude dedicado a la ecología, aunque cada vez es más difícil decir algo nuevo al respecto. Un libro destacable por la visión de conjunto que propone sobre la ciudad, siempre que el lector no espere encontrar desarrollos muy específicos, originales o profundos, sobre todos y cada uno de los múltiples temas que trata.

Paquot, Thierry (director): , Complexe, 1996, 699 páginas.

Política de ordenación del territorio en Europa.



A pesar del optimismo del autor acerca del actual renacimiento del interés sobre las políticas de ordenación del territorio, las publicaciones que aparecen en nuestro país sobre el tema son escasas. Por tanto, la publicación de un libro como éste debe ser acogida con alegría. Tampoco parece manifestarse el interés en la escasez de planes territoriales en las CC.AA, a pesar de tener asumidas las competencias, aunque esta afirmación no sea aplicable a todas. Dado que desde posiciones neoliberales, casi todo lo relacionado con la planificación tiende a verse

con desconfianza, no parece que el panorama cambie. Y eso que, como dice el autor, existen algunos problemas en materia de ordenación territorial que el mercado no ha resuelto, no resuelve, ni probablemente resolverá: los desequilibrios intra e interregionales, la preservación de lugares de interés natural, histórico o paisajístico, o una asignación de usos del suelo que atienda a los intereses generales. El libro se divide en dos partes diferenciadas, tanto por los objetivos, como por su tratamiento, aunque ambas se refieran al mismo tema. En la primera se revisan los sistemas de planificación territorial en siete países: Alemania, Suiza, Italia, Portugal, Holanda, Reino Unido y Francia. De todos ellos, quizás revistan más interés los tres primeros, ya que su sistema de organización territorial es parecido al nuestro. Y en concreto, el caso de Alemania presenta características similares. No parece justificada la elección de los restantes países, exceptuando Portugal (por razones de proximidad geográfica). El estudio se completa con un trabajo sobre la dimensión europea de la ordenación del territorio. En la segunda parte se analiza el contenido de una serie de planes territoriales, regionales y subregionales, comparándolos y ordenándolos en cuatro bloques constituidos por los sistemas de: ciudades, relacional, socio-productivo y físico-ambiental. Es una pena que la distribución geográfica no se corresponda con los sistemas de planificación estudiados en la primera parte, y que exista una desproporción respecto al número de planes analizados: Alemania (18), Francia (3), Italia (4), Portugal (1), Suiza (2), Reino Unido (1). A pesar de todo, el esfuerzo merece la pena, y su lectura debería de ser considerada por los profesionales que se dedican a la planificación. La obra aporta un resumen de los sistemas de ordenación territorial en siete países, hasta 1995. E incluye el análisis de algunos de los planes territoriales en seis de estos países. Las comparaciones con los correspondientes a las CC.AA españolas pueden resultar interesantes. Aunque en España se suele entender la ordenación como planificación física que coordina el planeamiento urbanístico y las políticas sectoriales (como en Alemania o Italia), y no como desarrollo de una planificación económica y social (como en Francia), incluso de los países de la primera opción hay mucho que aprender. El trabajo demuestra que la ordenación territorial es asumida en diferentes países, con formas de organización política, intereses y problemas diferentes, como algo necesario y bueno para el progreso de sus sociedades. Y que esa visión es compartida institucionalmente por la Unión Europea. Lo que no es poco.

Hildebrand Scheid, Andreas: Universidad de Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, Sevilla, 1996, 541 páginas.

JORNADAS Y CONFERENCIAS

Jornadas de Diseño Urbano

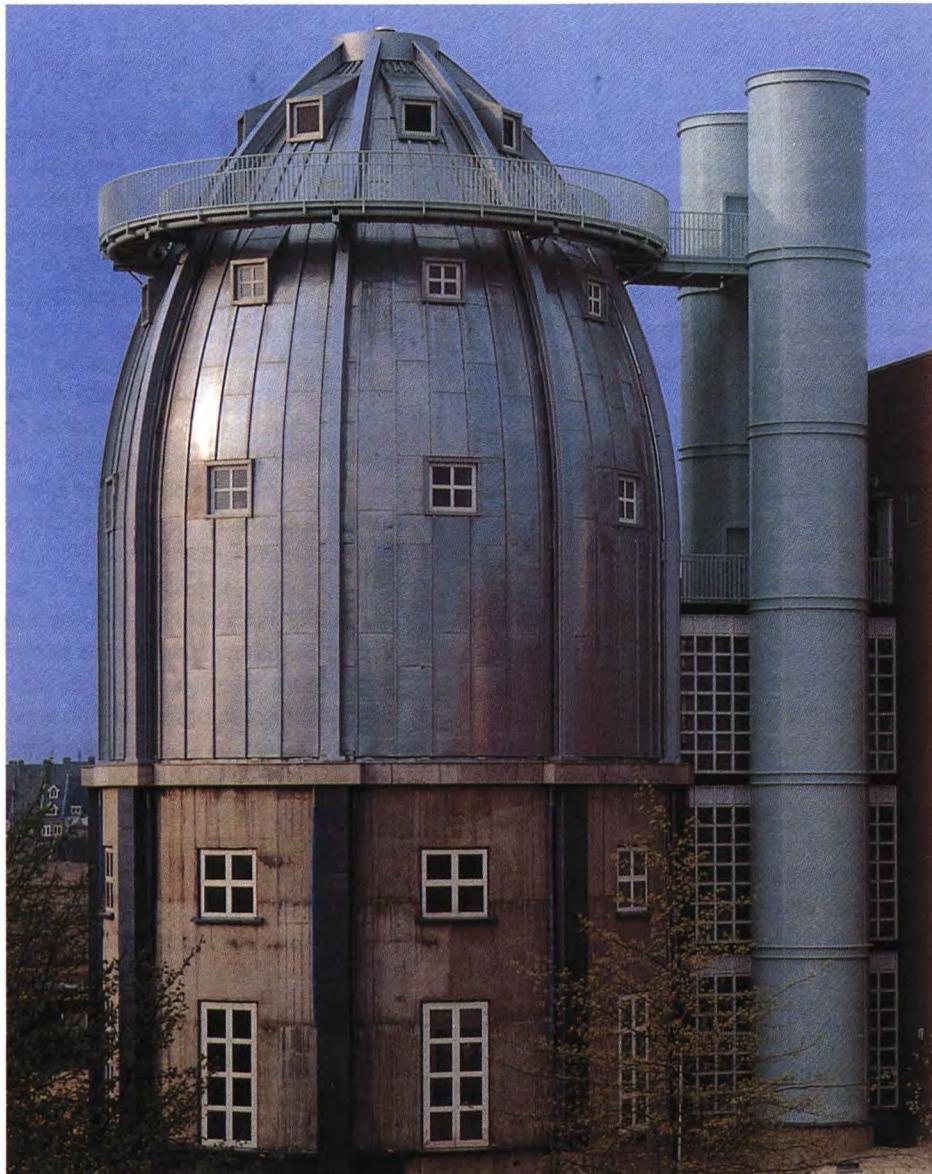
El diseño urbano en las áreas consolidadas de las ciudades es el tema de la mesa redonda que se celebrará en la Fundación Cultural COAM, cerrando así el ciclo de estas jornadas de Diseño Urbano que se han desarrollado a lo largo de 1997. Los participantes serán los arquitectos que han expuesto sus intervenciones en Oviedo, Valladolid, Aranjuez, Toledo, Cádiz, Gerona y Madrid.

Plan Regional de Estrategia Territorial

El pasado mes de junio tuvo lugar en el salón de actos de la Fundación Cultural COAM, una conferencia titulada "Madrid 2017", en las que D. Pedro Ortiz, Director General de Urbanismo y Planificación Regional de la Comunidad de Madrid, expuso las líneas maestras del Plan Regional de Madrid.

La prevención de catástrofes y el planeamiento

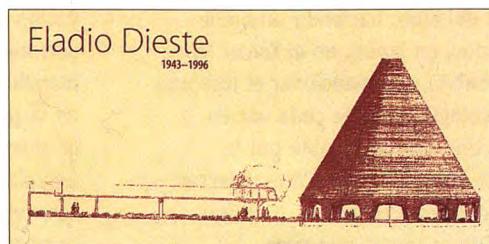
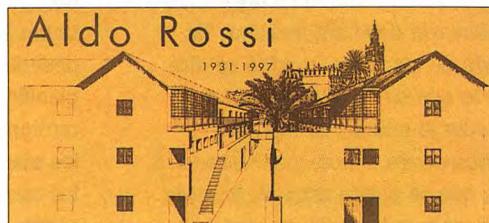
Está previsto celebrar en los próximos meses una serie de jornadas de debate en la Fundación Cultural COAM, en las que se analizarán las condiciones que deben tenerse en cuenta en la planificación territorial y urbana, para prevenir las catástrofes como inundaciones, terremotos e incendios. El pasado 23 de junio, el Decano-Presidente del COAM, D. Luis del Rey, compareció en el Senado ante la Comisión Especial sobre la Prevención y Asistencia en Situaciones de Catástrofe, e hizo una reflexión sobre las medidas de prevención de riesgos a la hora de redactar las Normas de Ordenación del Territorio.



Aldo Rossi, Eladio Dieste y Francisco Venezia

En la Fundación Cultural COAM y organizadas por el área de cultura, van a celebrarse una serie de conferencias-mesas redondas bajo los siguientes epígrafes:

- "En torno a Aldo Rossi"
- "La elección del ladrillo"(sobre la arquitectura de Eladio Dieste)
- "Dos ejemplos de reconstrucción: Amiens y Berlín" de Francisco Venezia



Jornadas sobre el Medio Ambiente

En los próximos meses está previsto realizar en la Fundación Cultural COAM unas jornadas sobre "El medio ambiente y las ciudades del futuro", organizadas por el área de urbanismo, en la que se pretenden abordar los problemas medioambientales de las ciudades.

Aspectos jurídicos del ejercicio profesional del arquitecto

Organizada por la Agrupación de arquitectos, peritos y forenses del COAM y la Fundación Cultural COAM, se está desarrollando un ciclo de Conferencias sobre este tema de tanta transcendencia para el Colegio de Arquitectos, en las que se analizan aspectos como el contrato profesional de los Arquitectos o la responsabilidad de los mismos.

Clasificación de empresas consultoras y de servicios

Está prevista la celebración de una Jornada sobre clasificación de contratistas de obras y de empresas consultoras y de servicios, para informar a los arquitectos de la forma de llevar a cabo esta tramitación.

Tecnología

El área de Tecnología, siguiendo con las presentaciones de productos, normativas y sistemas constructivos, ha celebrado en la sede de la Fundación Cultural COAM varias Jornadas sobre:- Paneles de cubiertas y fachadas Kalwall

- Normativa española de cementos y hormigones
- Nuevos sistemas informáticos Arktecad 2.2

En la fotografía, el Museo de los Niños en Holanda, una de las últimas obras del recientemente fallecido Aldo Rossi.

EXPOSICIONES

Coorganizada por la Fundación Cultural COAM junto con otras instituciones, se ha celebrado, primero en el Pabellón del Jardín Bótanico de Madrid y después en el Palacio de Sobrellano de Comillas en Santander, una exposición sobre la figura y la obra de "Juán de Herrera. Arquitecto Real". La exposición ha tenido un gran éxito y ha sido visitada por casi 100.000 personas. Con motivo de la exposición se ha editado un libro-catálogo y se ha celebrado en el salón de actos de la Fundación cultural COAM un

ciclo de conferencias sobre Juán de Herrera.

Por otra parte, se han celebrado las siguientes exposiciones:

□ Dentro de la serie de artes plásticas, los artistas Elena Asins y Oscar Estruga han expuesto sus obras

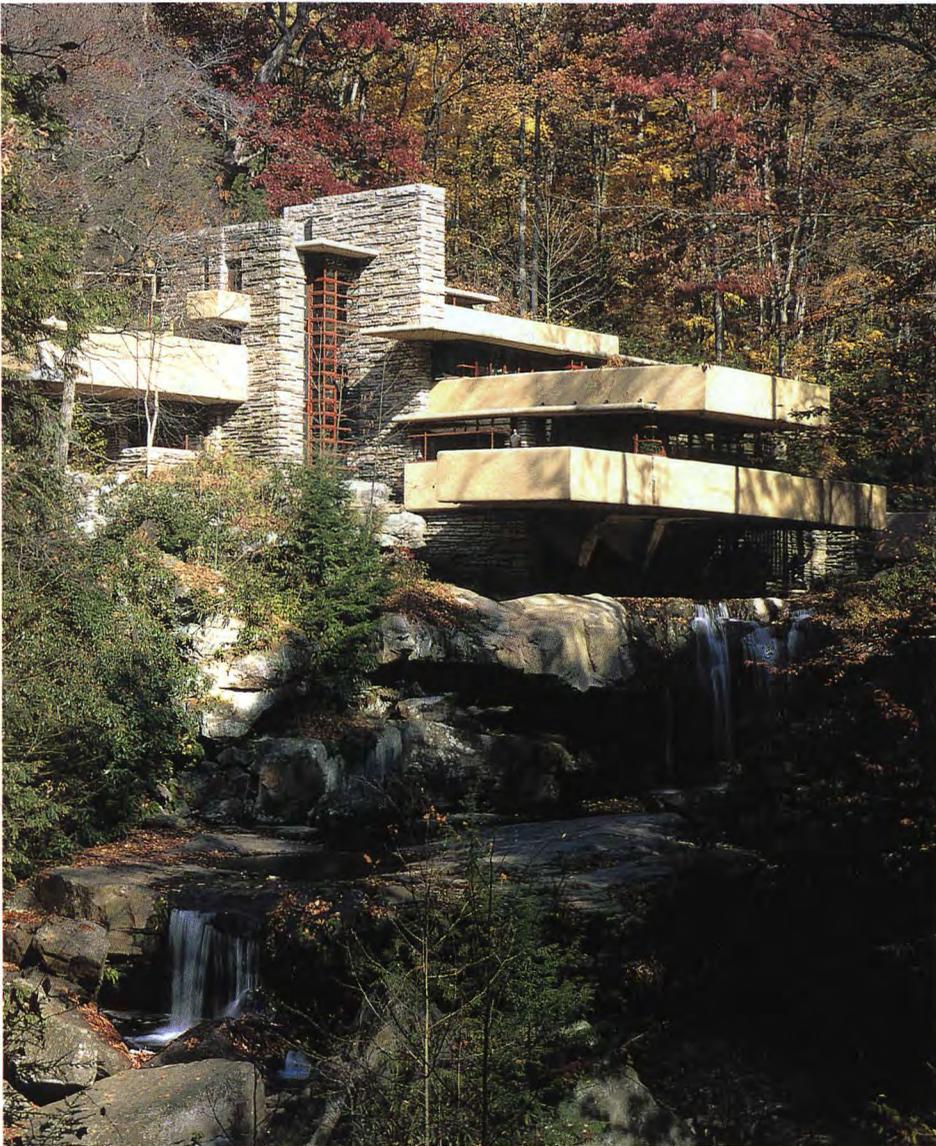
□ Dentro del ciclo de Referencias, A. Fernández de Alba y el Estudio Cano Lasso han elegido la Casa de la Cascada de F. Lloyd Wright y la Casa de la Villa de los Periodistas de L. Figini.

□ En el mes de julio, una exposición, organizada por el Área de Vivienda, sobre "La vivienda en la Escuela de

Roma. Lecciones prácticas para el siglo XXI" con participación de destacados arquitectos italianos

□ Del 10 de septiembre al 10 de octubre, una exposición titulada Segisa-Valdebernardo, organizada por el área de la vivienda, sobre las promociones de viviendas que ocho equipos de arquitectos han desarrollado en esta zona de Madrid.

□ Del 15 de octubre al 14 de Noviembre, una exposición sobre la arquitectura e Ingeniería de Robert le Ricolais, organizada por el Área de Cultura



Sobre estas líneas, la emblemática Casa de la Cascada, del arquitecto F. Lloyd Wright.

CURSOS

Plan de Formación continuada IV (1997)

Además de los cursos correspondientes a las Áreas 2.

Intervención en la edificación y Tecnología, 3. Proyecto, Control y Dirección de Obras, 5. Informática aplicada a la Arquitectura y 6. Nuevos colegiados, en el Área 1 de Planeamiento y Medio Ambiente, los cursos previstos hasta fin de año son:

□ Del 29 de septiembre al 10 de octubre, 1.j. : Cursos de proyectos de urbanización.

□ Del 3 al 7 de noviembre, 1. K. : Curso de medio ambiente urbano: el urbanismo y la ordenación del territorio ante el reto de la sostenibilidad.

□ Del 1 al 5 de diciembre 1. l. : Curso de gestión de residuos de la construcción.

□ Del 1 al 5 de diciembre 1. m. : Curso de integración de las construcciones en el paisaje.

En el Área 4 de Especialización Profesional, los cursos previstos hasta final de año son:

□ Del 13 al 31 de octubre 4. f. : Curso de arquitectura pericial y forense.

□ Del 17 al 24 de Noviembre 4. g. : Curso de organización del mantenimiento y conservación de edificios.

PREMIOS Y CONCURSOS

Premios Emilio Larródera

En el próximo número de la Revista Urbanismo (nº 33), se informará ampliamente sobre los Premios Emilio Larródera para trabajos de urbanismo realizados por los alumnos de la escuela de Arquitectura de Madrid de 4º, 5º y 6º curso.

Medallas de oro y plata del COAM

El pasado mes de junio, tuvo lugar la entrega de medallas de oro y plata del COAM, a los arquitectos con 50 y 25 años de colegiación, respectivamente. El acto fue presidido por el Excmo. Alcalde de Madrid, Don José María Álvarez del Manzano.

Además de los tres concursos que se han promovido por la Fundación Cultural COAM y la EMV (uno de ellos de Diseño Urbano), se ha convocado para el año 98 una nueva edición del Concurso Impresiones Arquitectónicas de Madrid para niños entre 13 y 15 años, en los que aporten, a través de los colegios a los que pertenecen, su particular visión de la ciudad de Madrid.

URBANISMO INVITADA A CREAR UNA REVISTA ELECTRÓNICA EUROPEA.

Con ocasión de la celebración en Roma el pasado mes de septiembre de la "2ª Bienal de la ciudad y de los urbanistas de Europa", el Istituto Nazionale di Urbanística italiano ha planteado la iniciativa de crear una "revista electrónica" o revista "on line" europea dedicada al urbanismo.

En su fase inicial, la revista se constituiría a partir de una selección de publicaciones ya establecidas en diversos países y que gozan de un reconocido prestigio, habiendo sido invitada a participar en este proyecto la revista URBANISMO, junto con Urbanística; Urbanisme; Town and Planning Review, Sociedade e Território, Bauwelt, DISP, Tidskiftet, Stedelov & Ruimtelijke Ordening.

Sobre esta interesante iniciativa, URBANISMO informará ampliamente en un próximo número.

ofrecen a los niños de 7 a 11 años, una

Los nuevos juegos Vario Triade

DISEÑO

CALIDAD

sorprendente gama de posibilidades.

VALOR LUDICO

SEGURIDAD

**JUEGOS
KOMPAN** 

JUEGOS KOMPAN, S.A.
C/ Montseny, s/n Nave 12
08338 Premià de Dalt
(Barcelona)
Tel. (93) 752 28 39

A CORUÑA
B.A.I.N.E.I., S.L. -Avda. De las Conchifas, 32B.
 15010 A Coruña Tel.: 274726 Fax: 274726
Luz Norte Iluminación, S.L. -Avda. Das Mariñas, 308
 15172 Perillo-Oleiros (A Coruña) Tel.: 613712
 Fax: 613796.
Pérez Antolín, José María. -República Argentina, 24.
 15701 Santiago de Compostela (A Coruña)
 Tel.: 592862 Fax: 599227.

ALAVA
Ibañez Arana Iluminación, D. Andres Ibañez.
 -Rioja, 25. 01005 Vitoria. Tel.: 254623 Fax: 251939.
Suministros Eléctricos M.L., S.A. -Sancho el
 Sabio, 21. 01008 Vitoria. Tel.: 244554 Fax: 251939.

BARCELONA
Biosca & Botey, S.A. -Rambal de Catalunya, 129.
 08008 Barcelona. Tel.: 4153444. Fax: 4151217
Lumens Boulevard, S.A. -Roselló, 300. 08037
 Barcelona. Tel.: 2074314 Fax: 2074605.
Llums, D. Rafael Vila Masachs. -Minetas, 10. 08400
 Granollers (Barcelona). Tel.: 8706493 Fax: 8795796.
Roberto la Rosa, S.L. -Sicilia, 213. 08000 Barcelona
 Tel.: 582528 Fax: 582536.

"Stil" Suministros Técnicos de Iluminación, S.L.
 -Vila-Vilá, 6. 08850 Gava (Barcelona)
 Tel.: 6381864 Fax: 6381744.

BURGOS
Diseño Luz.-D. Javier Batrín Gavín. -Julio Sáez de
 la Hoya, 7. 09005 Burgos Tel.: 210906 Fax: 210986

GIRONA
Sie-Line, S.A. -Bonastruc de Porta, 31. 17001 Girona
 Tel.: 221922. Fax: 223469.
Tecnos Girona, S.L. -Enderrocadas, 6. 17004 Girona
 Tel.: 410004 Fax: 232530.

GUIPUZCOA
Keluz, S.L. (Luz Iluminación) -Zubieta, 42 bajo.
 20007 San Sebastián. Tel.: 431935 Fax: 423317.
Suministros Eléctricos Igueldo, S.A. -Escolta Real 49.
 20008 San Sebastián. Tel.: 218633 Fax: 218395.

HUESCA
Ilume, S.A. -Comercio, Parc.1 Nave 2.
 22006 Huesca Tel.: 245711. Fax.: 246577

LLEIDA
Hiperlamp.D., Jose Antonio Pozas Andrés.
 -Alcalde Porqueras, 18-22. 25008 Lleida.
 Tel.: 246458 Fax.: 239260

LOGROÑO
Osaba Suministros Eléctricos, S.A.
 -Avda. Jorge Vigón, 26. 26003 Logroño.
 Tel.: 237666. Fax.: 253854

LUGO
Lámparas Miño, S.L. -Estrada a Coruña, 107.
 27003 Lugo. Tel.: 202110. Fax. 211303

MADRID
Años Luz Iluminación de Vanguardia, S.L.
 -Serrano, 200. 28016 Madrid. Tel.: 5644836.
 Fax: 5647717
Iluminación H. Eslava, S.L. -Hilarion Eslava, 22.
 28015 Madrid. Tel.: 5499796. Fax.: 5438048

Ideas Luz, S.L. (Luz y Espacios) -General Oraa, 50.
 28006 Madrid. Tel.: 5623172. Fax.: 5617132
Luz y Contornos, S.L. -Fernandez de los Rios, 26.
 28015 Madrid. Tel.: 5944171/74. Fax.: 5944241

MÁLAGA
Expoluz Ciudad del Sol, S.L. -Heroes de Sostoa, 37L-
 3/4. 29002 Málaga. Tel.: 2314998. Fax.: 2350004

MURCIA
Deslight, S.L. -P.L. La Polvorita Ricote s/n.
 30500 Molina del Segura (Murcia). Tel.: 641046.
 Fax.: 245390

NAVARRA
Pagola Iluminación, S.L. -Bergamin, 12 bajo.
 21003 Pamplona. Tel.: 241212. Fax.: 245390.
Forcada González, M^o Carmen. -Avda de Zaragoza, 8
 31500 Tuleda (Navarra). Tel.: 820981 Fax: 827352.

OVIEDO
Tuñon Iluminación, S.L. -Viaducto Marquina, 4.
 33004 Oviedo. Tel.: 239378 Fax: 275432.
Telesat Sistemas Cable, S.A. -Industrial Valnalón s/n.
 33930 Langreo (Oviedo). Tel.: 5675878
 Fax: 5675878.

PALMA DE MALLORCA
Eléctrica Bassa, CB. -Via Roma, 8. 07500 Manacor
 (Palma de Mallorca) Tel.: 553906 Fax: 553906.

PONTEVEDRA
Spot-Lux, S.L. -Pilar, 5-7. 36203 Vigo (Pontevedra)
 Tel.: 400322 Fax: 425755.

STA. CRUZ DE TENERIFE
Coelca, S.A. -Unión Azufrera, local nº2, 38108 Taco
 (Sta. Cruz de Tenerife). Tel.: 615711. Fax.: 623849
M.B Iluminación, S.L. -La Rosa, 46
 -Esq. San Martín 38001 Sta Cruz de Tenerife.
 Tel.: 275365 Fax.: 247422.

SANTANDER
"Luz Cantabria" Evealuz, S.L. -San Fernando, 2
 39010 Santander. Tel.: 373912 Fax: 373912.

SEVILLA
Noche Iluminación, S.A. -Miño, 16. 41011 Sevilla.
 Tel.: 4273073. Fax.: 4276463.

TARRAGONA
Tainco S.A. -Torres Jordi, 1-5. 43005 Tarragona
 Tel.: 242044.
Tainco Reus, S.A. -Avda Sant Bernat Calbo, 18.
 43205 Reus (Tarragona). Tel.: 752550. Fax.: 753890.

VALENCIA
Sayma Iluminación, S.A. -Jesus, 65.
 46007 Valencia. Tel.: 3809080. Fax.: 3805085.

VIZCAYA
Iluminación Vascongadas, S.L. -Pérez Galdós, 6.
 48010 Bilbao (Vizcaya). Tel.: 4445121 Fax: 4448834.
Luz Bilbao, S.A. -Rodríguez Arias, 20. 48011 Bilbao
 (Vizcaya) Tel.: 4166011 Fax: 4162767.

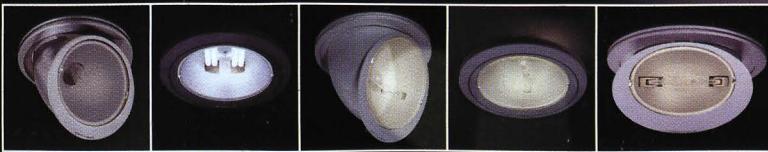
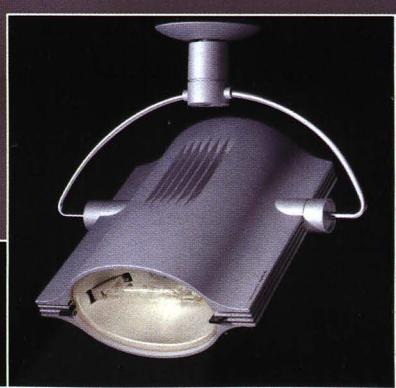
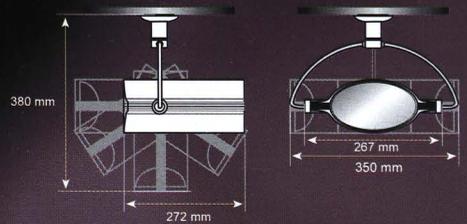
ZARAGOZA
Sesma Comercial de Iluminación, S.A.
 -Vicente Verdusan s/n. 50010 Zaragoza. TI.: 329011.
 Fax: 339002.
Iltec S.L. -Brazato, 1. 50012 Zaragoza. Tel.: 563686
 Fax: 563929.

ANDORRA
Diseny & Interiorisme. -Dr. Vilanova, 9.
 Edifici Thais, 3r. Andorra la Vella.
 Tel.: 07-376-822448 Fax: 829448.

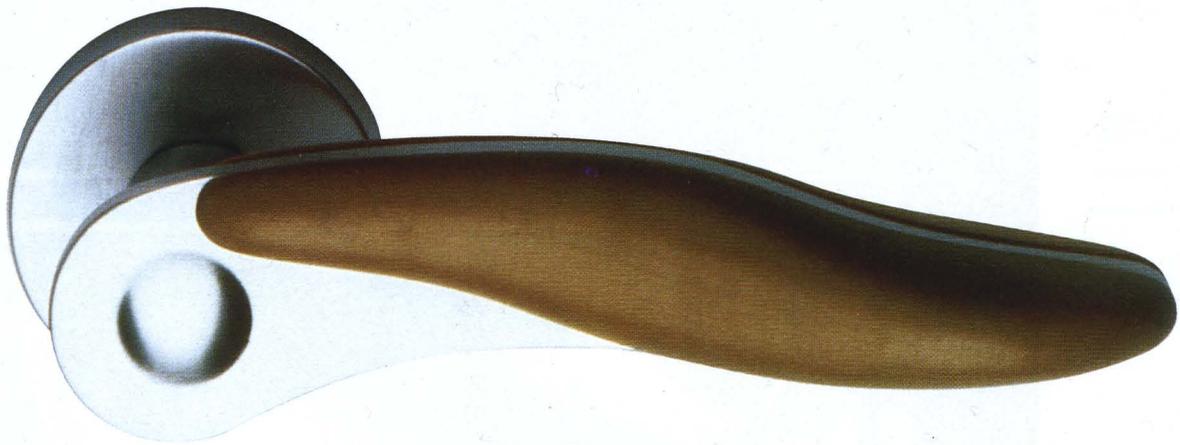
antares

DESIGN BY F·A·PORSCHE

SIGUIENDO LOS MÁX ESTRICTOS CRITERIOS DE CALIDAD Y
 PRESTACIONES, POCAS VECES EL MUNDO DE LA ILUMINACIÓN
 HA OFRECIDO DISEÑOS DE LÍNEAS TAN PURAS.



PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE ESTA COLECCIÓN EXCLUSIVA DISEÑADA POR F·A·PORSCHE SOLICITE NUESTRO CATÁLOGO.




Fusital

DISEÑO
NORMAN FOSTER
1996



ROSSELLÓ, 21. 08029 BARCELONA TEL. (93) 419 19 33 FAX (93) 410 9113

GRANITO NATURAL DE ALTA TECNOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN, RESTAURACIÓN, Y DECORACIÓN.



MASTER CARPET
LA PRIMERA MOQUETA
DE GRANITO NATURAL

MASTER COAT
EL REVESTIMIENTO DE GRANITO
FINO Y "ANTICOLAPSO"

MASTER FLOAT
EL FALSO SUELO DE PIEDRA
INDEFORMABLE Y RESISTENTE

MASTER SHIELD
EL REVESTIMIENTO DE GRANITO
SUPERLIGERO IRROMPIBLE



AGENT IN SPAIN:
Barbone Giuseppe
Rambla Mn. Cinto Verdaguer, 188
08190 Valldoreix (Barcelona)
Phone/Fax 93-5894018 Movil 908-691204
MASTER GRANITI S.p.A.
36020 Campiglia dei Berici (VI) ITALY - Via Masotto, 12
Tel. +39/444/866511 Fax +39/444/866446

Para ulteriores informaciones, le rogamos nos envíe el cupón adjunto debidamente complementado.

Nombre y Apellidos _____
 Empresa _____
 Dirección _____
 Teléfono _____ Fax _____

FERRETERÍA ORTIZ HA CREADO LA OFICINA TÉCNICA DE PROYECTOS

Para **ATENDERLE** como merece



La nueva **OFICINA TÉCNICA DE FERRETERÍA ORTIZ** está exclusivamente pensada para atender con máxima eficacia a todos los profesionales de la construcción, ofreciéndoles una selección de las marcas más prestigiosas del mercado y proporcionándoles las soluciones integrales a todos sus proyectos y obras.

Venga a conocerla. Porque será entendido y atendido como usted se merece: a la perfección.

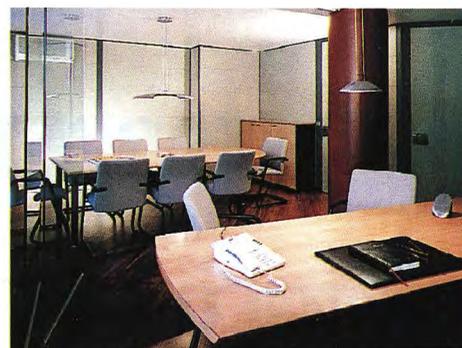
Para **ENTENDERLE** a la perfección



Exposición



Exposición



Sala de Reunión

ferreteria
Ortiz.S.A.
OFICINA TÉCNICA

Narváez, 47 - Tels.: 573 42 93* - Fax: 574 66 59. 28009 MADRID

© CODIGO

AZBE - BRONCES IRANZO - BRONCES TALVA - COLOMBO DESIGN - CIFIAL - DORMA IBERICA - F. S. B. - HERMAN - INDUSTRIAS RAGI - JADO - KLEIN - MANCA - MANDELLI - NT NORMBAU - OCARIZ - OGRO - OLARIA DISSENY - TECOSUR - NT TELESCO - TESA - URFIC - VALLI & VALLI



A veces sí que es importante fijarse en la marca

 **Perstorp**

Porque las hay que marcan una gran diferencia



Ya es hora que se reconozcan nuestros laminados, que los profesionales sepan que nuestra marca es diferente. Así de claro.

Y lo es porque ofrece el mayor número de posibilidades de aplicación en múltiples Soluciones Constructivas, porque cuenta con el apoyo de Industriales de la Carpintería en todo el territorio nacional y porque presentan la gama más amplia de diseños y acabados: CREAstyle es la nueva colección de laminados decorativos de Perstorp.

Una colección formada por 264 diseños distintos agrupados en 6 gamas:

- **CREAstyle Comiline** (120 colores lisos)
- **CREAstyle Stone** (24 diseños de piedras, mármoles y granitos)
- **CREAstyle Metal** (12 diseños)
- **CREAstyle Natur** (40 diseños de maderas)
- **CREAstyle Visión** (48 diseños abstractos)
- **CREAstyle Element** (20 diseños vanguardistas)

Si desea recibir más información, póngase en contacto con nosotros.

Tenemos a su disposición las nuevas colecciones CREAstyle 97 y un CD-ROM (catálogo interactivo y gestor de proyectos) que se convertirá en la mejor ayuda para hacer más fácil su trabajo.

Llámenos.

Tfno: (96) 126 28 00



Si desea recibir más información sobre la nueva gama CREAstyle rellene este cupón y envíelo por correo o fax a:
PERSTORP RAILITE S.A. Apartado de Correos 1632. ALBAL (Valencia) • Fax: (96) 126 56 12

Nombre y Apellidos

Empresa Profesión

Dirección

CP. Población

Provincia Tfno. Fax.

CATÁLOGOS **CD-ROM APLICACIONES**
CREAstyle 97 **CONSTRUCTIVAS**

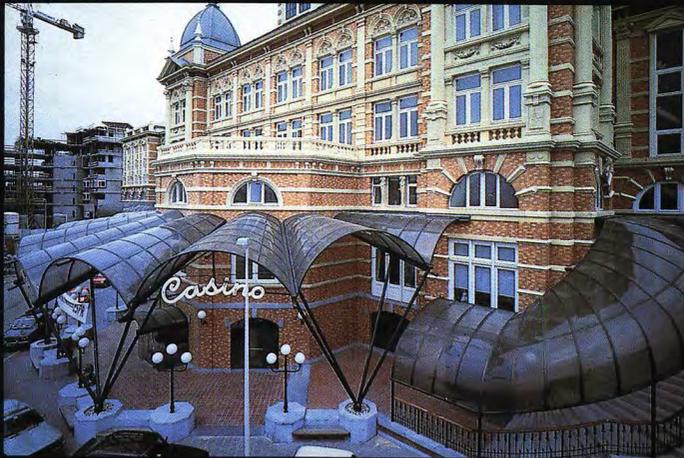
Para informarse sobre otros muestrarios, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

 **Perstorp**

Perstorp Railite, S.A.
Apartado de Correos 1632
ALBAL (Valencia)
Tfno: (96) 126 28 00
Fax: (96) 126 56 12



Transparencia



ple.
xi
glas

Planchas de polimetacrilato

ma
kro
lon

Planchas de policarbonato



plexi

PLEXI, S. A. GRUPO RÖHM

Si desea recibir información puede solicitarla a:

Dpto. de Marketing - Apartado 9.078 - 46080 VALENCIA - Tel. 96/183 00 67 - Fax 96/183 01 87



La funda puede cambiarse y lavarse tan fácilmente como una camiseta.



Puede regularse la altura
anchura de los reposabrazos.
inclinación



El mecanismo dotado de dos ejes de giro permite sentarse de una manera correcta y sana en cualquier posición.

