



## EL CORREDOR MADRID-GUADALAJARA

### Una experiencia de planificación subregional

por José Ramón Menéndez de Lurca

Al escribir sobre el Corredor Madrid-Guadalajara tres años después de la terminación de los estudios de planificación del mismo, parecería lógico referirse a una visión crítica de los resultados obtenidos en la instrumentación del planeamiento; sin embargo, en este caso particular, las circunstancias especiales que han rodeado su origen y desarrollo, además de otras de índole general, le confirieron, al menos en la conciencia del equipo redactor, un cierto carácter de irrealidad, que lleva a admitir como hecho natural la falta de impacto del planeamiento sobre el desarrollo urbano posterior.

Ante la escasa posibilidad de trascendencia real del planeamiento, los esfuerzos del equipo técnico se concentraron en el desarrollo y la profundización de los aspectos metodológicos de una planificación física a escala subregional, de la que apenas existían precedentes en el país.

Hay que señalar que, precisamente los aspectos metodológicos, han sido rectificadas o reformulados posteriormente, en una serie de trabajos, que, si bien sólo circunstancialmente toman como objeto central de experiencias al Corredor, resulta obligado mencionarlos en un artículo escrito en la fecha presente.

Por todas las circunstancias mencionadas, parece que puede quedar más claro el sentido y el contenido del estudio del «Corredor» describiendo el proceso de su realización, que acudiendo a las frías descripciones apoloéticas de los documentos y publicaciones oficiales.

#### LOS PLANTEAMIENTOS TEORICOS INICIALES

La idea, y la denominación, del Corredor Madrid-Guadalajara surgió en la preparación de una tesis conjunta de Gerhard Loch y el que esto escribe, durante los años 1970 y 1971 en la Universi-

dad americana de Cornell. El tema planteado inicialmente fue un estudio de la Ciudad Lineal de Arturo Soria, orientado a la definición de propuestas para su posible revitalización.

La tesis se planteaba en un ambiente de polémica universitaria entre la posición de defensa cualitativa a ultranza en el diseño urbano de Colin Rowe, el padre espiritual de los «Five Architects», y los planteamientos mecanicistas del director de la tesis, Oswald Mathias Ungers, una de las figuras más significativas del «Team Ten» durante los años 60 y recién trasladado a América tras los acontecimientos de Berlín del 68.

La investigación se comenzó con un análisis comparativo de las propuestas de desarrollo lineal efectuadas desde Arturo Soria a nuestros días (fig. 1). Como conclusión de este primer análisis histórico, se estimó conveniente abandonar el caso específico de la Ciudad Lineal, para plantearse, a escala metropolitana, posibles soluciones de crecimiento urbano lineal que cumplieren una serie de objetivos muy fuertemente sentidos en el ambiente cultural que rodeaba al proyecto: la lucha contra el centralismo jerárquico frente al que planteaba la defensa de sistemas policéntricos especializados en aglomeraciones urbanas reticulares de densidad homogénea, y el fomento del transporte público planteando esquemas urbanos basados en nuevos medios mecánicos de movimiento.

A partir de este momento, los estudios se orientaron a buscar las bases científicas que podrían inspirar el planeamiento de un desarrollo lineal. Inicialmente se trataron de aplicar las teorías sobre regularidades estructurales y dinámicas deducidas para los sistemas metropolitanos a la propuesta de un esquema abstracto de crecimiento metropolitano reticular o lineal; posteriormente se analizaron los distintos sectores componentes del sistema: transporte, industria, vivienda, terciario y dotaciones de equipamiento, comparando los criterios extraídos en los análisis

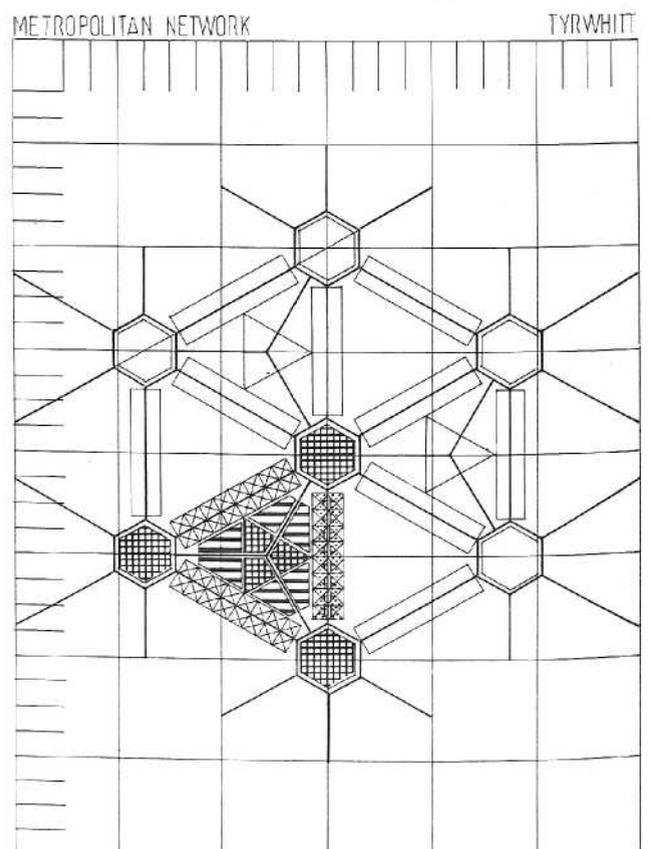
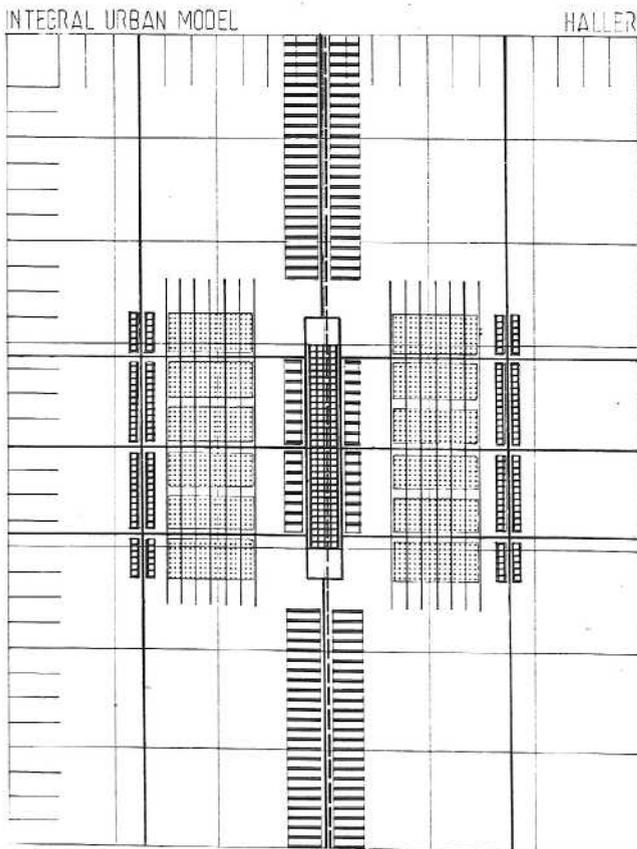
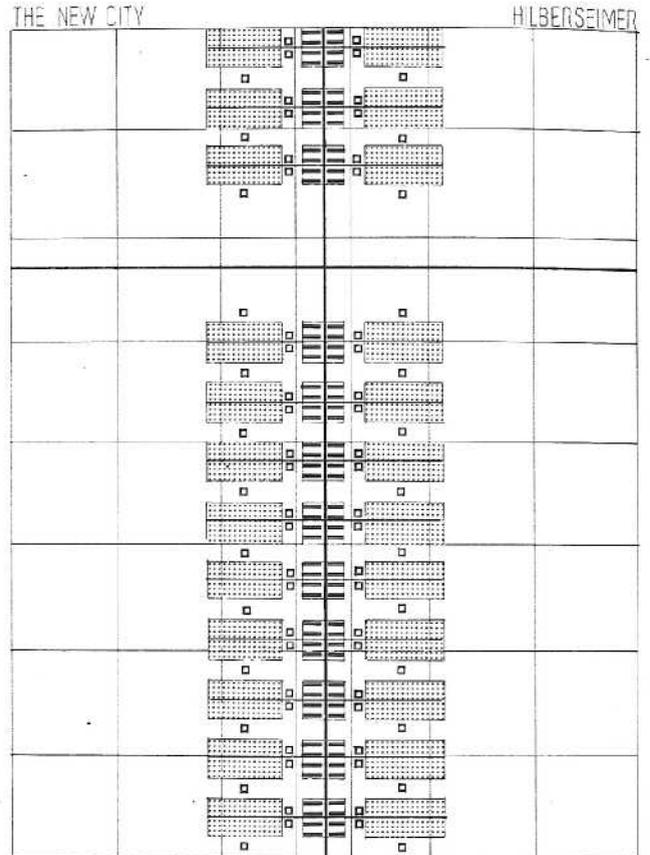
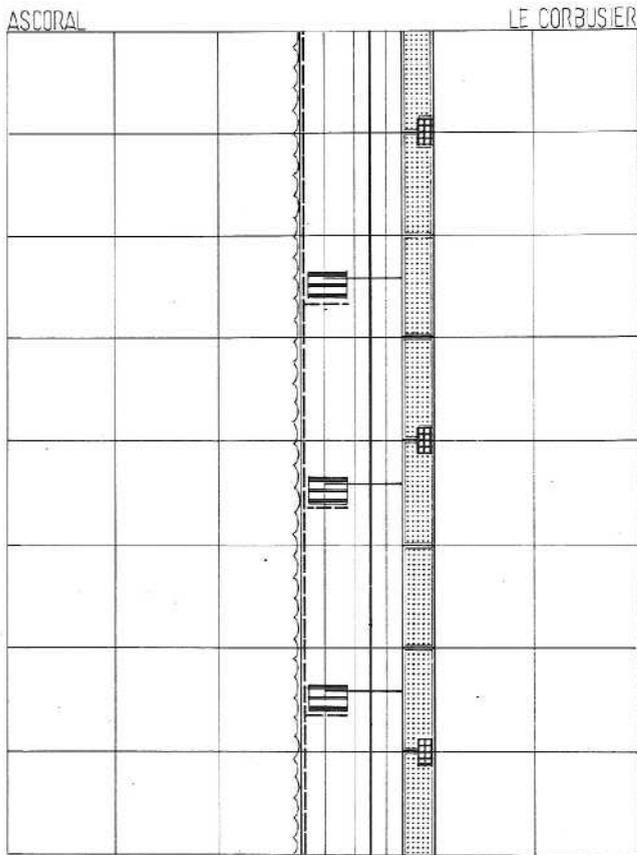


Figura 1



## El Corredor Madrid- Guadalajara

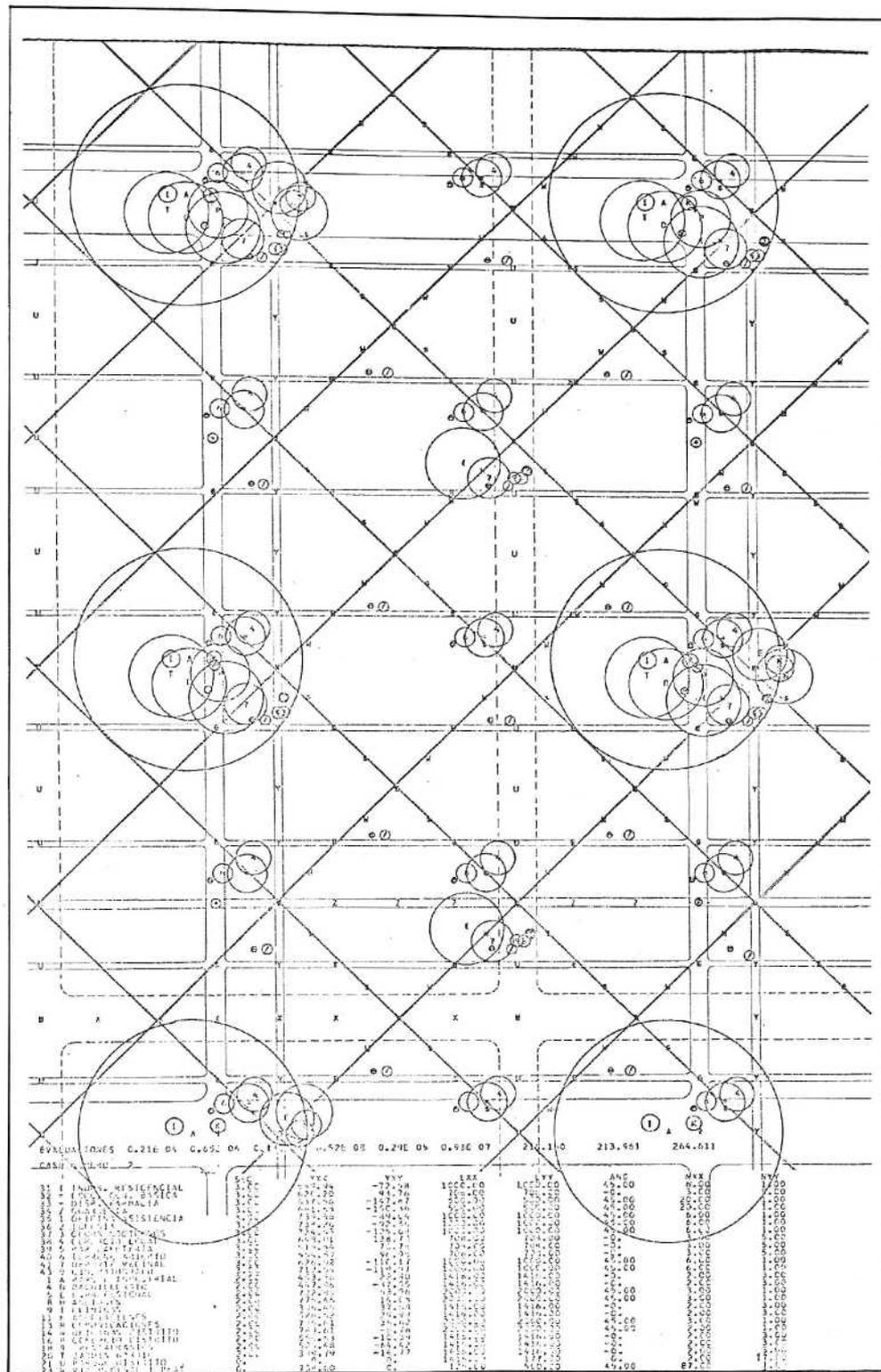


Figura 2

de ciudades no planeadas con los seguidos en las experiencias de nuevas ciudades, especialmente en las inglesas.

Con las bases expuestas se inició el desarrollo de un estudio particularizado sobre las posibilidades de introducir un sistema de transporte público como eje vertebrador del desarrollo urbano. Se partía de un sistema elevado sobre raíles, en el cual, a la inversa de los enfoques clásicos, en los que se trata de determinar el porcentaje de utilización de cada modo de transporte en función de una serie de características urbanas que se consideran dadas, se pretendía definir los requisitos que deberían satisfacer las variables espaciales, manipulables mediante el diseño urbano, para conseguir el objetivo de una utilización mínima del 50 por 100 en el transporte público.

Una investigación paralela trataba de definir un método de diseño urbano, en el que se partía, como hipótesis básica, de unos esquemas de transporte dados, unos umbrales de aparición

de cada actividad urbana, unas ciertas dotaciones superficiales para los distintos usos, una cuantificación de los requisitos de interacción entre las actividades y una distribución homogénea de la población.

El método se basaba en una localización de los centros de las actividades repetitivas a través de retículas, cuyos intervalos eran función de umbral de población correspondiente a cada actividad. Las distintas retículas se desplazaban hasta conseguir agrupaciones significativas de usos urbanos a cada nivel (fig. 2). Finalmente en torno a los centros de cada actividad, o grupo de actividades, se distribuía la superficie correspondiente, según el cuadro de dotaciones.

Una vez organizados los instrumentos metodológicos de diseño se planteó, como segunda etapa, la aplicación a un caso concreto. En aquel momento, 1971, se publicaba el Decreto de Actuaciones Urbanísticas Urgentes, consistente en un programa

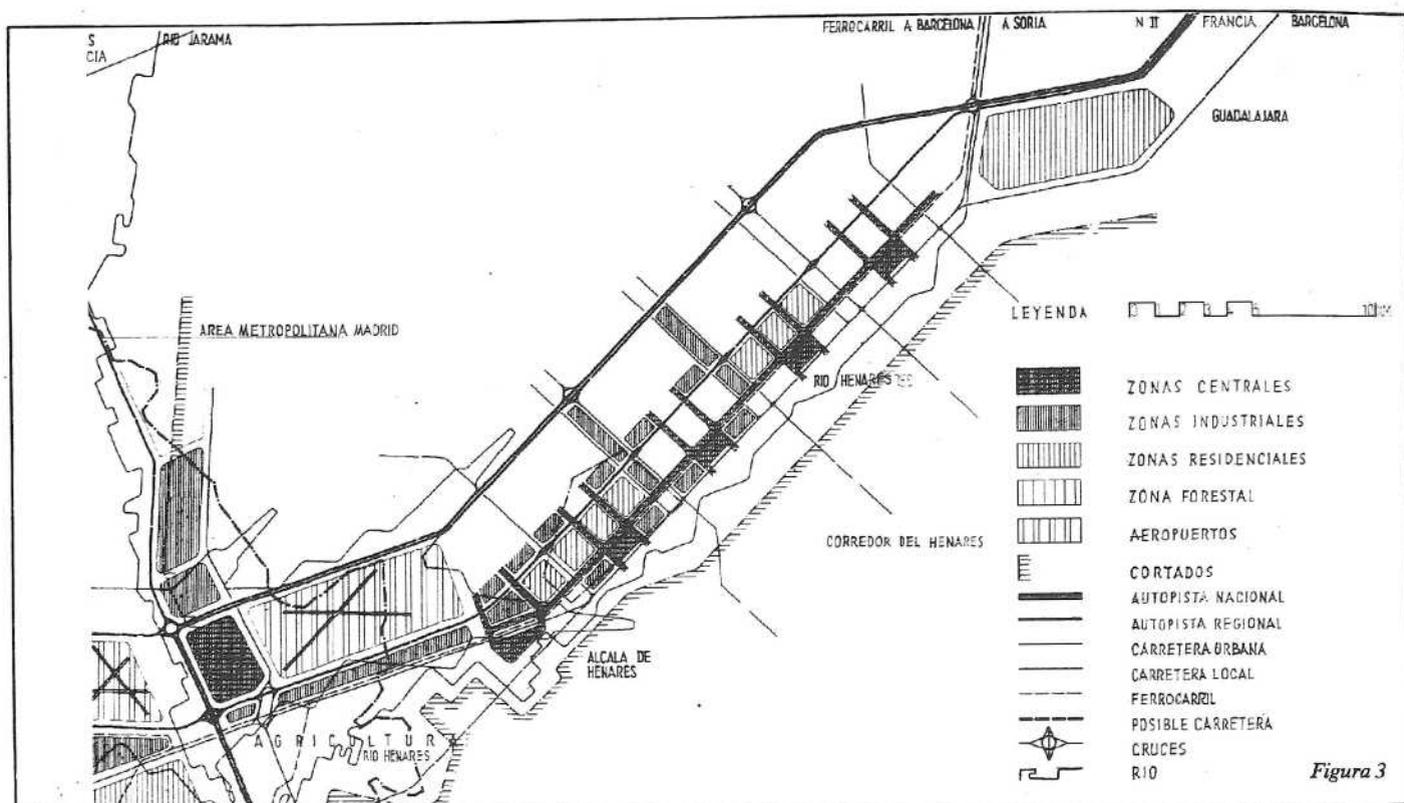


Figura 3

de nuevas ciudades promovidas por el sector público para las áreas urbanas más dinámicas. De las tres «Actures» propuestas para Madrid, una, «El Encín», de 150.000 habitantes, se localizó sobre el eje de transportes y desarrollo urbano del Henares, entre los núcleos de Alcalá y Meco, en una situación que se estimó sumamente favorable para la aplicación del método de diseño.

Una vez seleccionado el objeto final de experimentación, el ejercicio de aplicación se comenzó, ante la falta de un encuadre regional previo, por la definición de un posible esquema de desarrollo metropolitano de Madrid, uno de cuyos elementos claves era el desarrollo lineal del Valle del Henares a lo largo de la carretera y el ferrocarril de Barcelona, en el tramo comprendido entre Madrid y Guadalajara. Sobre esta base el estudio se centra en la definición de una posible estrategia de planeamiento para dicho eje urbano que se denominó: «Corredor Madrid-Guadalajara» (fig. 3). Dentro de este contexto se realizó un estudio de detalle de la organización de la «Actur» como eslabón típico, que, con cierto carácter repetitivo, podría extenderse al resto del Corredor.

En las propuestas de planeamiento realizadas durante esta fase es evidente su carácter esquemático, al no incluir un proceso de adaptación a las circunstancias específicas de la zona, puesto que no se disponía de una mínima base de información urbanística.

### EL PRIMER CICLO DE PLANEAMIENTO

La finalización del estudio teórico mencionado coincide con un momento de gran actividad de la COPLACO, que, bajo la dirección de Doblado Claverie, se plantea el comienzo de una serie de programas, tanto a escala regional: con el desarrollo de un nuevo Esquema Director para la Subregión Central y la creación de un banco de datos metropolitano, como a nivel local: con el encargo del plan comarcal de Alcalá y Meco al equipo Mangada-Ferrán y el planeamiento especial de la «Actur» del

Encín, contenida en el ámbito de dicho plan comarcal, y que la Gerencia de Urbanismo cedía a la COPLACO, tras observar ciertas resistencias para su promoción. Este último planeamiento fue encomendado al equipo Menéndez de Lurca-Loch.

Ante la anómala situación creada por dos equipos técnicos independientes encargados de la realización de dos casos de planeamiento sobre un territorio común, se llegó al acuerdo de plantear, como fase previa, un trabajo conjunto de encuadre del problema. El nuevo estudio se basaba en el criterio de que una política de nuevas ciudades solamente tendría sentido si se concebía como instrumento de un planeamiento metropolitano, y éste brillaba por su ausencia en aquel momento.

Como solución intermedia se delimitó, como ámbito del estudio, el área de influencia del Corredor Madrid-Guadalajara, que aparecía como un subsistema con cierto grado de autonomía en el conjunto metropolitano, y sobre él se pretendían examinar las implicaciones que el sistema general imponía a la nueva ciudad y a los municipios citados, y el impacto que la actuación prevista produciría en su entorno.

Dentro del estudio que debería ser muy corto, inicialmente se pensó en tres meses, ampliados posteriormente a cinco, se planteó una división de tareas entre los dos equipos componentes.

El equipo Mangada-Ferrán, ante la repetida falta de un encuadre regional, emprendió la realización de un examen global de la Subregión Centro, empleando como instrumento espacial de análisis una división del territorio en siete corredores, definidos por los municipios dependientes de los principales núcleos de población, apoyados sobre las carreteras radiales y situados dentro del intervalo de una hora de distancia de Madrid (fig. 4). El objeto del estudio era obtener un conocimiento de la potencialidad relativa del Corredor Madrid-Guadalajara respecto a otras zonas, y tratar de definir un intervalo para las dimensiones del crecimiento asignable al mismo.

Este estudio, que nunca ha sido difundido, confirmó la singularidad del Corredor Madrid-Guadalajara, por la mayor profun-

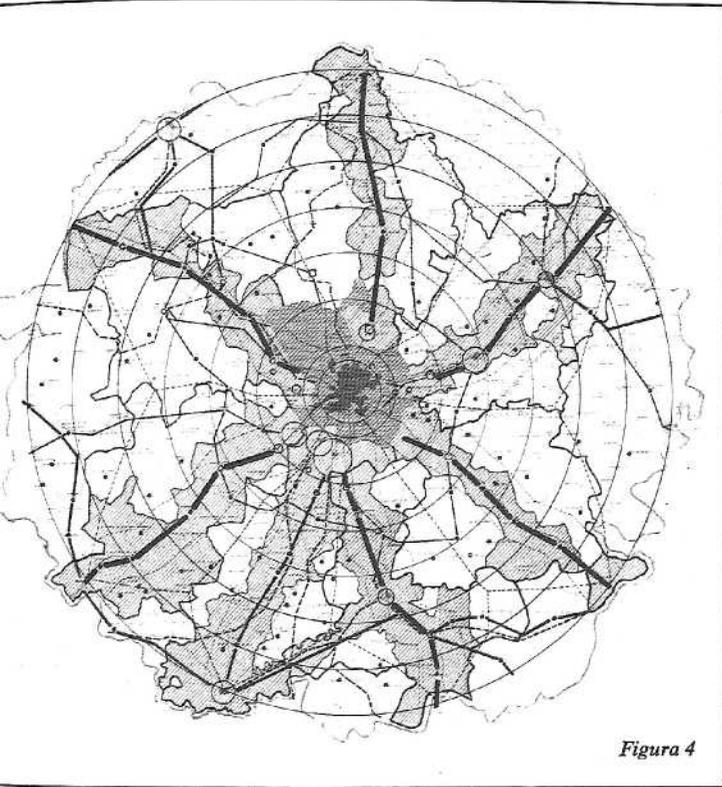


Figura 4

dididad del desarrollo lineal, y su relativa autonomía basada en una gran dinámica industrial.

Simultáneamente, se procedió, por parte del otro equipo, a realizar un análisis de la zona específicamente delimitada como Corredor Madrid-Guadalajara; para esta tarea se contaba con el apoyo de diversos equipos asesores sobre varios aspectos sectoriales: información urbanística, socioeconomía, infraestructuras y transporte; sin embargo, las dificultades burocráticas de contratación hicieron que, en el corto plazo disponible, participaran activamente solamente los dos últimos equipos y en dos aspectos particularizados: la evaluación de la eficacia del sistema central de transporte público planteado como eje del Corredor y la determinación de los techos de población fijados por las dotaciones de agua y las capacidades de vertido.

Para investigar la potencialidad de desarrollo de las distintas zonas del Corredor se planteó el diseño de un método de tratamiento automatizado de la información, del que existía entonces el precedente del recientemente publicado estudio de Coventry Solihull, y para el cual se contó con la asesoría de Luis Banet. Se partió de una referenciación geográfica, de los datos de tipo físico, sobre una retícula de 200 m. x 200 m., que posteriormente, por simplificación del proceso, se agruparon en retículas de 1 Km. x 1 Km. Los datos socioeconómicos se refirieron a las delimitaciones municipales adaptadas a la malla reticular.

El método permitía la agregación ponderada, con respecto a ciertos objetivos de localización, de las distintas variables de información registradas para la retícula base. En el proceso de ponderación se procedía escalonadamente, agregando las variables en conceptos que sucesivamente adquirirían mayor grado de generalidad (fig. 5). La conexión con un sistema de cartografía automático permitía la obtención de resultados gráficos en cualquier fase del proceso.

Ante la cortedad del tiempo disponible, el método de potenciales sólo pudo ser empleado en el último momento de evaluación de las alternativas, planteadas independientemente, y aún en

este caso con las limitaciones que imponía la insuficiente elaboración del método.

Las alternativas de planeamiento se confeccionaron aplicando los criterios de diseño, en cuanto a localización relativa de actividades, dotaciones y características de sistemas de transporte, elaborados en la fase precedente de estudios teóricos. Los elementos diferenciales se centraban en la distinta localización y jerarquía de los núcleos urbanos previstos.

Una nueva circunstancia ocurrida en la fase final del trabajo, la decisión de abandonar la prevista Actuación Urbanística del Encín, vino a alterar los supuestos básicos del estudio; desde este momento el enfoque cambia para orientarse hacia la recomendación de la posible dimensión, localización y número y tipo de nuevas intervenciones del sector público. La viabilidad de tales intervenciones aparecía sumamente problemática ante el cambio de política urbanística, como vino a confirmarse con la inmediata aparición de una actuación de urbanismo concertado por parte del sector privado en localización contigua a la rechazada Actur del Encín y con iguales dimensiones de las previstas para ésta.

### EL SEGUNDO CICLO

Una vez finalizado el primer ciclo del estudio, cuyas aportaciones se cifraron en el ensayo de unas nuevas técnicas, el examen de un encuadre metropolitano y la propuesta de unas alternativas relativamente inconcretas para el Corredor, se produjeron dos hechos significativos en la COPLACO: la publicación del «Avance del Esquema Director de la Subregión Central» y la iniciación de los trabajos del banco de datos metropolitano bajo la dirección de Nicolás Urgoiti, con la elaboración de las bases cartográficas y la realización de una serie de mapas temáticos y estudios sobre distintos aspectos del medio físico. Estos dos hechos motivaron la contratación de un segundo ciclo de trabajos sobre el Corredor orientado a la consecución de dos finalidades distintas: la realización de un plan director para la zona y la experimentación de nuevas técnicas de apoyo al banco de datos.

La delimitación oficial del Corredor como un ámbito específico de planeamiento procedía de la definición en el «Avance del Esquema Director» de tres grandes subsistemas de desarrollo dentro de la subregión central: Área del Suroeste, Subsistema Norte y Corredor Madrid-Guadalajara, calificándose éste último como zona de crecimiento preferente durante las primeras etapas.

La realización del banco de datos requería la ejecución de un experimento piloto donde, además de ensayarse los necesarios procedimientos automatizados de tratamiento de datos, se comprobaba, a través de una aplicación al planeamiento, la validez práctica de las variables de información planteadas y cuál sería la forma más eficaz para su recogida.

El comienzo de este nuevo ciclo de planeamiento y experimentación coincide con uno de esos períodos que irán repitiéndose sucesivamente en la COPLACO en los que el cambio de sus cargos directivos, y la consecuente falta de programas de trabajo, conduce a un estado de inactividad y desorientación general.

En estas circunstancias, el nuevo ciclo del Corredor, que aunque se desarrollaba por un grupo autónomo se realizaba en los locales de la COPLACO, apareció como una posibilidad de aglutinación para la inquietud de una serie de técnicos jóvenes que se encontraban sin un objetivo concreto en su cargo oficial.

El nuevo trabajo de planeamiento se organizó según las etapas clásicas de: recogida y análisis de la información, diagnosis e identificación de problemas, generación de alternativas, evaluación y gestión e instrumentación. Como la labor de los

equipos contratados para la realización del banco de datos metropolitano y la del equipo básico de planificación comenzaron simultáneamente, las limitaciones del plazo total del programa, 6 meses, hicieron que la fase de generación de alternativas hubiera de apoyarse exclusivamente en la información recopilada durante el ciclo anterior del trabajo, mientras que la información más detallada, dirigida a la creación del banco de datos; sólo podía ser utilizada en la fase de evaluación.

La coordinación general del estudio correspondía a un equipo básico de diseño, sustancialmente coincidente con el de la fase anterior, completado con la asesoría, respecto a la evaluación de alternativas, de Félix Arias y Luis Lozano. Como equipos sectoriales se contaba con los referentes a los diversos aspectos medio ambientales contratados para el banco de datos, el equipo socioeconómico propuesto para el primer ciclo, un equipo responsable de los modelos de transporte y una asesoría en el campo de las infraestructuras de servicio y en los aspectos jurídicos y de gestión.

En las aportaciones técnicas disponibles al comenzar este segundo ciclo era evidente un acentuado desequilibrio entre unas contribuciones muy detalladas en los aspectos medioambientales y la debilidad observada en ciertos sectores socioeconómicos. Tal situación derivaba de las circunstancias de programación del banco de datos, y del hecho de que, por dificultades burocráticas, la contratación del equipo socioeconómico de apoyo se produjera al finalizar el primer ciclo del estudio y que, por lo tanto, su labor se desarrollase, falta de coordinación, en el período que medió hasta el comienzo de la segunda fase del planeamiento.

### El análisis de la información

Los equipos asesores que colaboraron más activamente en la fase de recogida de información fueron los referentes a los aspectos de medio ambiente y socioeconomía.

Los estudios básicos respecto al medio físico comprendían las

siguientes materias: clima, edafología, agricultura, paisaje y ecología.

El estudio del clima describía la distribución zonal de una serie de variables climáticas elementales: humedad, temperatura, etc., para definir una zonas resumen con respecto a varios criterios significativos para el planeamiento: confort climático residencial, capacidad agrícola del clima, capacidad de dispersión de contaminantes, susceptibilidad climática para la construcción...

La asesoría en los aspectos geológicos y geotécnicos se limitó a una reelaboración del material ya disponible para definir unas zonas de costes diferenciales de cimentación y excavación.

El equipo de edafología examinaba un conjunto de variables del suelo, para definir la localización de distintas series edáficas y, sobre ellas, realizar una zonificación del suelo según su capacidad agraria.

Un equipo de estudios agrarios definía la rentabilidad agrícola actual y potencial en función de la situación y expectativas del sector en la zona. Un examen comparativo entre el valor comercial del suelo y el valor agrario tendía a definir las zonas de mayor expectativa urbana.

El equipo de paisaje partía de un examen de la base paisajística, la geomorfología, la vegetación, las construcciones, etc., y de un análisis de la evolución histórica del paisaje. Todos estos datos se reflejaban en una base cartográfica muy detallada a escala 1: 15.000. La recogida de información se concretaba en la definición de una amplia serie de más de 200 variables elementales, sobre las que, mediante la aplicación de sucesivos procesos de síntesis, se llegaba a definir conceptos generales tales como: el valor visual del paisaje, valor de conservación, valor recreativo, capacidad para el asentamiento de usos urbanos, etc.

El estudio ecológico contaba con un equipo multidisciplinar, que tras analizar una serie de variables medioambientales definía unas unidades ecológicas resumen. Para cada unidad ecológica se establecía una matriz de impactos en la que se definía

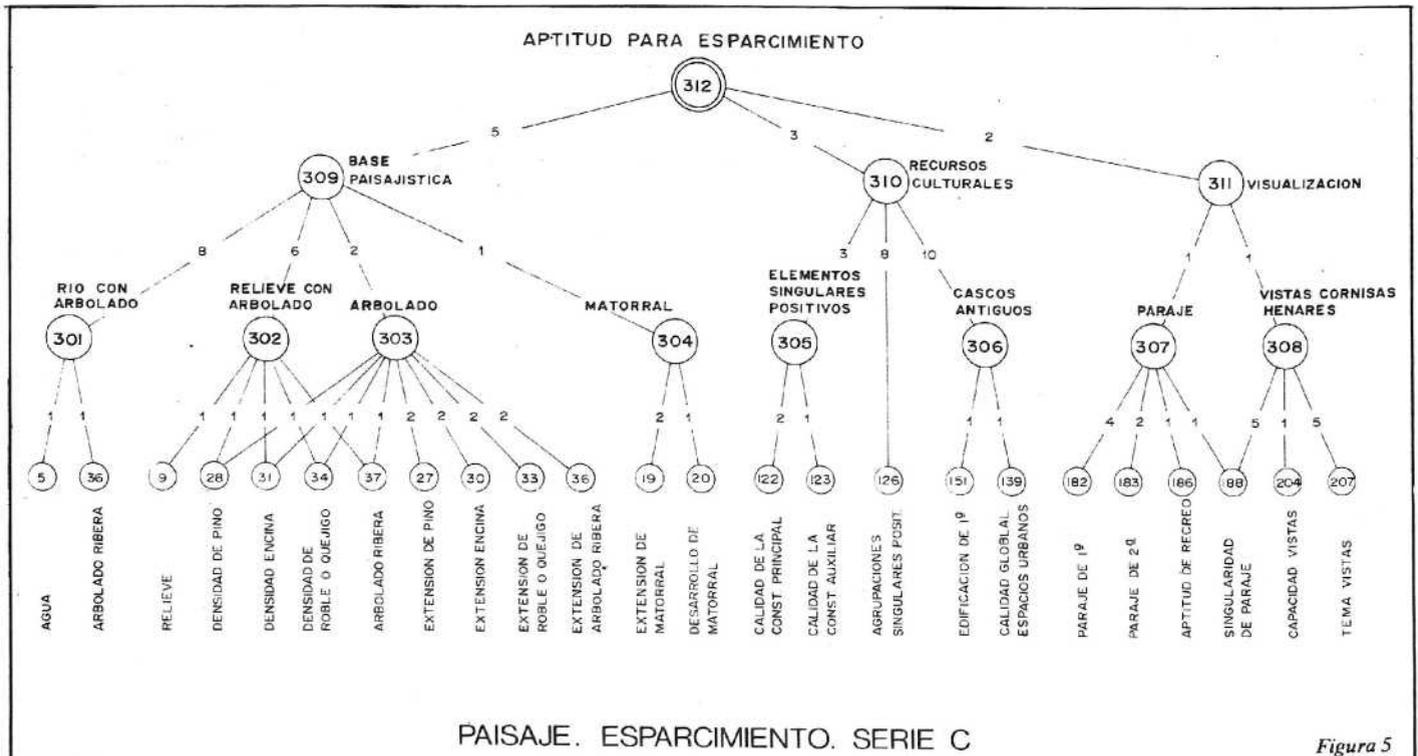


Figura 5



## El Corredor Madrid- Guadalajara

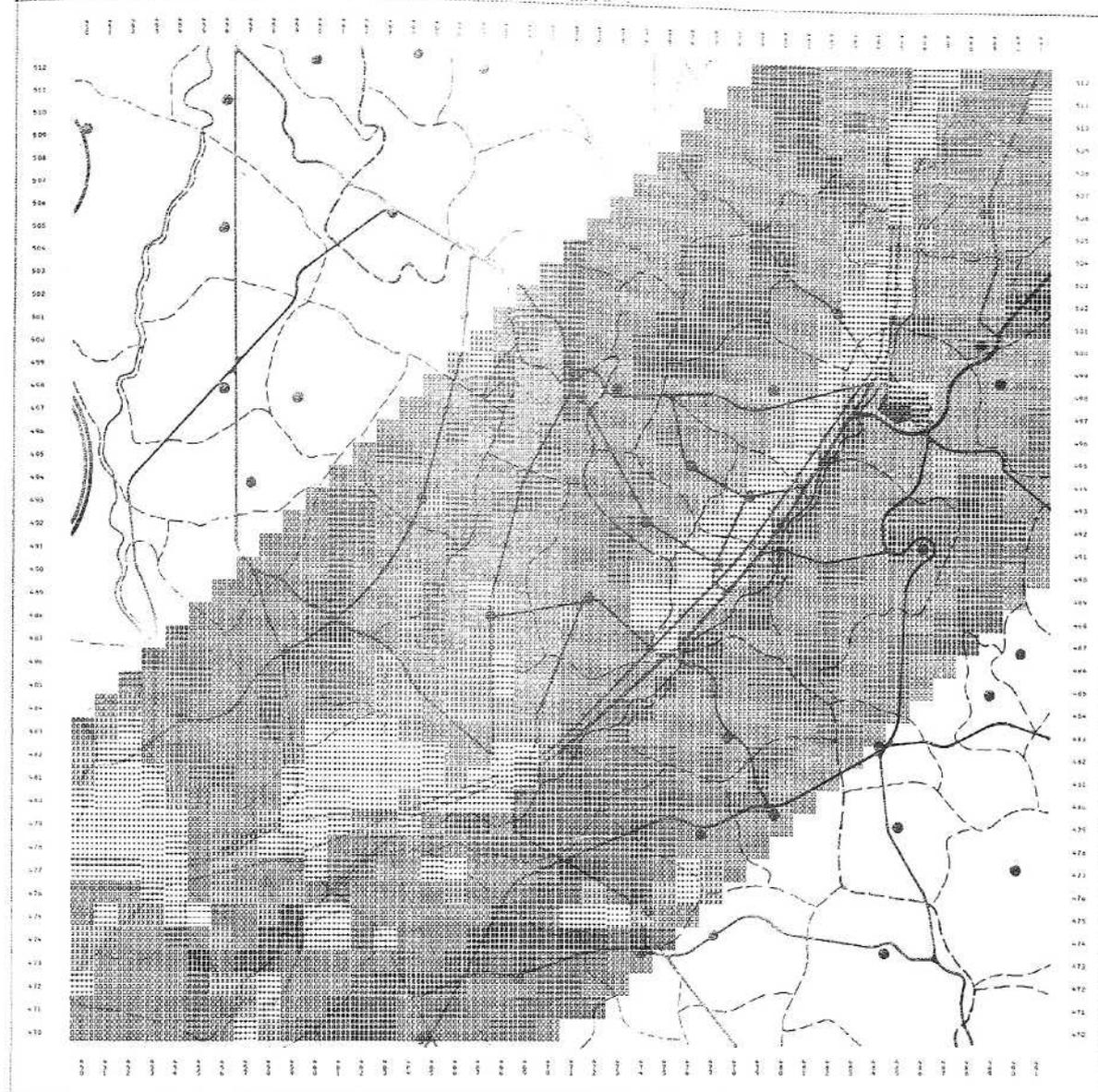


Figura 6

el valor actual de la zona para determinados usos del suelo y el impacto potencial que podría causar el asentamiento de nuevas actividades.

El último apartado de la información físico-espacial se refería a un estudio detallado de los usos del suelo obtenido mediante trabajo de campo, completado por foto-interpretación.

La información socioeconómica, sensiblemente menos detallada que la física, como ya se ha mencionado, abarcaba los sectores: población, localización industrial, comercio, dotaciones y estructura regional.

El estudio de la población examinaba las características de su composición actual y de sus proyecciones futuras.

En el caso del sector industrial, el estudio de localización específico del Corredor pudo ser completado posteriormente con la aparición de un trabajo más amplio y completo sobre los factores de localización industrial en el área metropolitana.

En el apartado sobre estructura comercial se definían los principales problemas y expectativas del sector.

Finalmente el estudio de la estructura subregional comprendía un análisis factorial de las distintas variables socioeconómicas manejadas y una investigación sobre las características estructurales de la jerarquía urbana de la zona.

Un problema grave, en esta fase de información, fue el de coordinación e integración entre los distintos equipos sectoriales, especialmente entre los que cubrían los distintos aspectos del medio físico. La costumbre de una práctica científica compartimentada y celosa de la paternidad de sus propias investigaciones ocasionaba con frecuencia la repetición de una misma labor por diversos equipos, y resultaba en una actividad general poco receptiva a una integración en un planeamiento integral.

### El banco de datos

Para conseguir una base unificada de información que resultase operativa para las fases sucesivas del planeamiento se constituyó un banco de datos automatizados específico para la zona de estudio.

Como referenciación geográfica de los datos se mantenía la misma del ciclo anterior. Se partía de una descripción de las zonas correspondientes a cada tipo de variable sobre una cartografía básica 1: 50.000; posteriormente las zonas se asignaban a porcentajes de cobertura de retículas U.T.M. de 1 Km. x 1 Km.

El paso de las variables elementales a conceptos sintéticos con significado urbanístico se hacía, en algunos casos, por ejemplo en el de equipo de ecología, a través de un proceso interno del propio equipo especialista y se codificaban posteriormente los resultados. En otros casos las agregaciones se hacían automáticamente, aplicando el método de potenciales «Poten», en una versión reelaborada respecto a la empleada en el ciclo anterior. Este procedimiento se aplicó de manera especialmente compleja en el estudio de paisaje (fig. 5).

Como resultado del procesamiento del banco de datos se llegó a almacenar en cinta magnética un número muy elevado de variables de todos los equipos sectoriales, referidas a una base reticular homogénea. La conexión del banco de datos con un proceso de cartografía automática y el modelo de potenciales permitía la representación gráfica automática de cualquier variable o agrupación de variables requeridas (fig. 6).

## La generación de alternativas

La generación de alternativas se planteaba sobre la base de conocimiento de la zona obtenido durante el primer ciclo de planeamiento, lo que permitió alcanzar un grado de definición muy superior al conseguido en el ciclo anterior.

Las alternativas se estructuraban a partir de tres tipos de conceptos fundamentales: los términos de referencia, los principios de diseño y los objetivos.

Los términos de referencia definían la serie de limitaciones que encuadraban el alcance del planeamiento, tales como: los techos de población, limitaciones financieras e infraestructurales, barreras territoriales al desarrollo urbano...

Los principios de diseños comprendían aquellas reglas que el equipo planificador se autoimpone como lenguaje de expresión del planteamiento; estos criterios, basados en las aportaciones de la primera fase teórica del estudio, comprendían un conjunto de estándares y dotaciones para las distintas actividades y una matriz que definía las posiciones mutuas entre aquéllas. Los cuadros dotacionales y de interacciones se expresaban gráficamente en una unidad urbana típica, en la que se reflejaban: la malla viaria principal, las zonas potenciales de localización de cada uso y un ejemplo de una posible distribución espacial de las áreas elementales, según retículas de 200 m. x 200 m., atribuidas en los cuadros de dotaciones a los diversos grupos de usos (fig. 7).

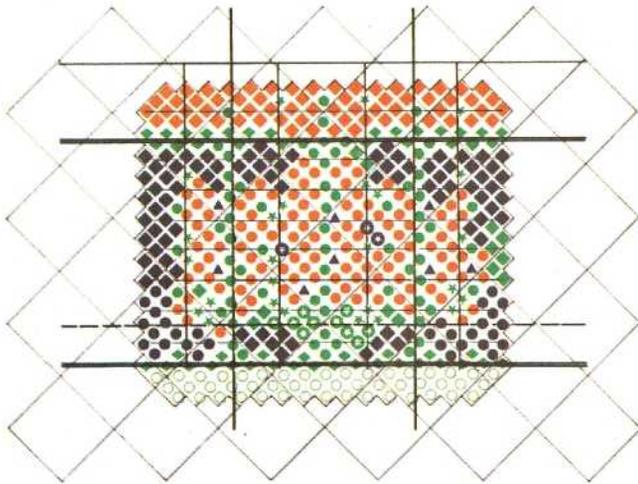


Figura 7

● VA VIVIENDA ALTA DENSIDAD	○ R PARQUE REGIONAL
■ V VIVIENDA BAJA DENSIDAD	● P PARQUE RECREO
● IR PARQUE INDUSTRIAL	○ CR ACT. CENTR. REGIONALES
■ I INDUSTRIA	★ C. ACT. CENTR. LOCALES
● IC INDUSTRIA CENTRAL	◆ AUTOVIAS
▲ IV INDUSTRIA RESIDENCIAL	■ E ZONAS ESPECIALES

Los criterios de diseño presuponian: unas condiciones básicas de equilibrio a nivel zonal del Corredor entre empleo y residencia, una cierta especialización industrial, con un 60 por 100 del empleo en el sector secundario, y la creación de una serie de centros terciarios especializados. El equilibrio dentro del Corredor no se planteaba con carácter de aislamiento, sino que se orientaba, sólo, a equilibrar los desplazamientos desde, y hacia, el resto del sistema metropolitano; ello exigía el disponer de unos altos niveles de accesibilidad, que se pretendían conseguir a través de un uso predominante del transporte público.

La clarificación lógica del lenguaje de diseño ofrecía la posibilidad de proponer un modelo automatizado de generación y, efectivamente, parte del equipo inició esta tarea con la ayuda de una beca March; pero sus resultados no llegaron a poder ser utilizados en el período disponible para este segundo ciclo de planeamiento.

El tercer soporte básico para la definición de alternativas consistía en la elaboración de un conjunto de objetivos. El diverso énfasis puesto en la satisfacción de cada grupo de objetivos, dentro de las limitaciones establecidas en los términos de referencia, y aplicando el lenguaje formalizado en los criterios de diseño, daba lugar a la generación de las distintas alternativas.

En total, se plantearon 6 alternativas cuyos elementos comunes más salientes eran:

- El techo poblacional de aproximadamente 800.000 habitantes al año horizonte 2000.
- La disposición general de las infraestructuras de transporte público y privado. El eje central de movimiento era un sistema de transporte público sobre raíles con intervalos de parada de unos 5 Km., completado por circuitos de autobuses locales. La red de carreteras se apoyaba en dos autovías paralelas de carácter regional que definían una banda de unos 2,5 Km. de ancho, donde se desarrollaban las zonas urbanas compactas, servidas por distribuidores perpendiculares a las autovías, a intervalos de unos 1.400 m. Las áreas definidas entre cada dos distribuidores y las autovías correspondían a distritos de unos 25.000 habitantes y formaban células ambientales sin tráfico de atravesamiento. En la zona norte se proyectaba una autopista externa de carácter nacional, y entre ésta y la autovía norte se preveían zonas residenciales de baja densidad.
- Como gran recurso de recreo se establecía un gran parque lineal de carácter regional, al sur de la carretera actual Barcelona-Madrid, abarcando las riberas del río Henares y los cortados que limitan paisajísticamente el borde sur del Valle. El parque lineal se conectaba con las zonas de regadíos preservados y con una serie de cuñas verdes que atravesaban la banda de desarrollo urbano.
- Respecto a la gestión del planeamiento, se partía de la posibilidad de una fuerte actuación del sector público en Guadalajara: la extremidad del Corredor más alejada de Madrid, como fuerza equilibradora de la atracción ejercida por el centro metropolitano.

Entre los elementos diferenciales de las distintas alternativas se pueden citar los siguientes:

- La alternativa 1 (fig. 8) potenciaba la expansión de dos núcleos principales: Guadalajara y Alcalá de Henares, para los que se preveía una población al año horizonte 2000 de unos 250.000 habitantes. En las zonas intermedias entre Madrid, Alcalá y Guadalajara, a intervalos aproximadamente iguales de 10 Km., se preveían tres núcleos de unos 150.000 habitantes. La conservación parcial de los regadíos permitía el establecimiento de zonas agrícolas intensivas como barreras de separación entre los distintos asentamientos urbanos.
- La alternativa 2 suponía un desarrollo continuo a lo largo del Valle, para aproximarse al modelo teórico de banda lineal con máxima eficacia del transporte público, mientras se releaban las consideraciones ambientales.
- La alternativa 3 planteaba también un desarrollo en banda continua, pero trasladado a la zona norte del Valle para evitar la invasión de los regadíos. Era la alternativa más alejada de las tendencias en curso y del aprovechamiento de la infraestructura existente.
- La alternativa 4 planteaba una concentración de la población



en dos grandes núcleos de unos 350.000 habitantes, Alcalá y Guadalajara, manteniendo un crecimiento moderado en el resto.

—La alternativa 5 trataba de alcanzar un compromiso entre la claridad de la estructura urbana planteada en la alternativa 1 y la adaptación a una serie de propuestas existentes, entre las que se destacaba, por su magnitud, la actuación concertada de Meco.

—La alternativa 6 se diferenciaba de las anteriores en otorgar un crecimiento más elevado a los núcleos más próximos de Madrid, Coslada, San Fernando y Torrejón, mientras que el crecimiento previsto en el resto de los núcleos se escalonaba disminuyendo al aumentar la distancia a Madrid. Era la alternativa con menos énfasis en los objetivos de descentralización y mayor inclinación a la conservación de las tendencias actuales.

### Evaluación de las alternativas

El método de evaluación propuesto partía, como hipótesis, de la existencia de unos ciertos grupos de interés, cuyo punto de vista específico pretendían, en mayor o menor grado, ser satisfecho por el planeamiento. Se consideraba que cada grupo planteaba una o varias estrategias constituidas tras la estructuración de una serie de objetivos diversificados.

El cometido del estudio de evaluación era, una vez identificados las distintas estrategias y objetivos, cuantificar el grado de adecuación a aquéllos, y por lo tanto a los grupos que los representaban, de las alternativas planteadas. Sobre esta base de conocimientos, la elección definitiva de una alternativa quedaba a la decisión de los políticos.

El método comenzaba por la definición de los posibles grupos de interés, los campos de decisión pertinentes y la serie de objetivos a satisfacer.

Se entendía por objetivo: «un estado o situación específica en un aspecto del sistema urbano a que tender y en relación al cual se puede medir el grado de desajuste de las alternativas». Tal definición exigía que un objetivo, para ser operativo, debería expresarse en función de un indicador o serie de indicadores cuantificables.

La obtención de los indicadores derivaba de la utilización de un conjunto de modelos, de los cuales unos trataban de comprobar el grado de adecuación, y de impacto, del planeamiento en el contexto preestablecido, mientras que otros pretendían simular el funcionamiento interno del propio sistema urbano propuesto.

Los modelos utilizados en la medida de adecuación al contexto fueron: el modelo de potenciales y las matrices de impactos ecológicos.

El modelo de potenciales permitía, a través de la información sobre características físicas e indicadores económicos, valorar el grado de aptitud del territorio para los usos del suelo propuestos y la adecuación de éstos a las expectativas zonales de desarrollo.

La matriz de impactos ecológicos evaluaba la reacción del medio ambiente ante la introducción de los distintos usos.

La simulación del comportamiento interno del sistema se desarrolló a través de dos modelos: uno de accesibilidad y otro de transporte.

El modelo de accesibilidad cuantificaba la posibilidad de acceso de los residentes entre sí, a los puestos de trabajo y a los servicios, y de las industrias a la mano de obra entre sí. Se trataba de un modelo gravitatorio, corregido por una función de competencia.

El modelo de transporte trataba de obtener a través de una simulación del sistema de tráfico la evaluación de los niveles de

servicio alcanzados y el cómputo de los costes asignables al usuario y al organismo responsable del sistema.

La estructura del modelo planteado era semejante a la de otros modelos de transporte clásicos de tipo gravitatorio, con sus componentes de generación, distribución, asignación y división modal; no obstante surgieron serias dificultades en su utilización, derivadas de la falta de experiencia, en aquel momento, de los equipos locales, lo que obligó a desarrollar, y utilizar, un nuevo modelo dentro del escaso período de planificación disponible (6 meses).

Lógicamente existían serias dudas sobre el grado de afinamiento de la calibración del modelo; no obstante, se partió de la hipótesis de que las desviaciones serían comparables en todas las alternativas, y, por otra parte, de la consideración de que, dada la radical transformación prevista por el planeamiento en la zona, sería cuestionable la eficacia de una calibración muy ajustada respecto a la situación actual.

Con carácter complementario, además de los indicadores procedentes de los modelos, se utilizaron otros de obtención manual tales como: los costes de las infraestructuras de servicio o el grado de diversidad de la estructura urbana.

En el proceso final de evaluación, tras homogeneizar las medidas utilizadas en los distintos indicadores, mediante la reducción a una misma escala porcentual, se comenzó la elaboración de los valores de comportamiento de las propuestas, computando el valor obtenido por cada alternativa para cada objetivo; posteriormente se ponderó la importancia relativa de los objetivos que componían las estrategias, con arreglo a los criterios específicos de cada grupo de interés, y, finalmente, se sumaron las puntuaciones obtenidas para cada alternativa en las distintas estrategias.

En la evaluación salieron claramente destacadas las alternativas 1 y 5, mientras se recomendaba la posible consideración de la 4 para un análisis más preciso. Las alternativas 2, 3 y 6 se eliminaban por sus claras desventajas.

Entre las alternativas seleccionadas, la 5 presentaba una mayor adecuación a las tendencias existentes, y concretamente a algunas promociones en curso, por lo cual, aún cuando ofrecía una menor claridad estructural que la 1, fue la alternativa finalmente seleccionada, y aprobada como avance de planeamiento, que debería servir de base para el desarrollo de planes territoriales.

Hay que hacer notar el carácter teórico del modo en que fue empleado el método de evaluación. El método implicaba una participación organizada de los distintos grupos de interés; al no existir tal base de partida, las ponderaciones relativas a cada grupo debieron realizarse por el propio equipo planificador, sobre la base de una hipótesis respecto al comportamiento de los grupos.

Una segunda dificultad en la aplicación del método derivaba de las expectativas divergentes respecto a la actuación de los técnicos y de los políticos por parte de cada uno de estos grupos.

Mientras que los políticos esperaban de los técnicos una respuesta inequívoca a los problemas planteados, los técnicos esperaban que los políticos colaborasen en un proceso más o menos científico de decisión, al ser confrontados a un amplio espectro de posibilidades. La realidad atestiguó la resistencia de los políticos consultados a participar en tal proceso.

### Gestión del planeamiento

El último trabajo sectorial correspondía al estudio del marco jurídico en el que se habría de encuadrar el planeamiento y su gestión posterior.

La delimitación del Corredor, al incluir un conjunto de municipios pertenecientes a dos provincias, y, dentro de la de Madrid, zonas externas e internas al área metropolitana, ofrecía

Figura 8



**El Corredor Madrid-Guadalajara**

serías dificultades para encontrar la figura de planeamiento adecuado, por lo cual se propuso el desarrollo del plan por normas subsidiarias.

En el aspecto de gestión, ante la necesidad de coordinar las distintas competencias urbanísticas que, a nivel central y periférico, existían en el área del Corredor, para posibilitar el control de una planificación concebida con carácter coordinado, se propuso la creación de un ente mixto central y local, dotado con fondos propios y agilidad empresarial. Igualmente se recomendaba facilitar la gestión mixta con el sector privado.

En cuanto al programa de actuación, se señalaban una serie de acciones sectoriales y zonales a realizar en las distintas etapas del plan.

Para garantizar el control del planeamiento, se proponía que el sector público promoviese el 50 por 100 de actuaciones previstas, y en ellas realizase un 50 por 100 de las acciones. Es decir, de los 600.000 nuevos habitantes que se asentarían durante las etapas de planeamiento, 300.000 lo harían sobre promociones de la Administración, y de ellos 150.000 se asignarían a acciones realizadas íntegramente por el sector público. Estas propuestas divergían de la nueva política ministerial que desde una posición inicial basada en una activa intervención pública, apoyada en el Decreto de las Actures, habría pasado a transferir la iniciativa al sector privado con el sistema de actuaciones concertadas.

Si bien el carácter equívoco del planeamiento del Corredor quedó patente desde sus orígenes —suscitado por iniciativa de los técnicos, la Administración se había limitado a admitirlo dándole un carácter ambiguo, entre la pura experimentación teórica y el planeamiento indicativo— al plantearse el problema de la gestión se hizo aún más evidente la irrealidad del plan. La realización de un estudio de gestión fue sistemáticamente evitado, tanto en el ciclo inicial dirigido a la organización de una nueva ciudad, como en el final orientado hacia el marco subregional. La inclusión de un equipo jurídico hubo de ser camuflado dentro de otro contrato y sus conclusiones fueron rechazadas en la aprobación del avance de planeamiento.

Los resultados de la ausencia de un organismo específico de gestión y coordinación quedaron rápidamente en evidencia. Durante la fase final del planeamiento del Corredor, se realizaron los estudios para la redacción del Plan General de Guadalajara, que afectaban a la zona más crítica del Corredor; pues bien, no solamente el equipo del Corredor no intervino en el debate sobre las directrices del nuevo Plan General, sino que ni siquiera pudo llegar a tener conocimiento del mismo.

El mismo fenómeno se produjo con respecto al planeamiento sectorial, como se manifestó en el caso de la red arterial. La realización de este planeamiento se hizo con total independencia respecto no solamente al equipo básico del Corredor, sino también sin coordinación con los equipos responsables de otros aspectos del transporte. Las conclusiones del Plan anulaban el concepto central, que había inspirado la organización del Corredor, de favorecer el transporte público. Tras rechazar los resultados del estudio anterior de transporte, apoyándose en sus ya señaladas imprecisiones, planteaba una red arterial basada en el uso prioritario del vehículo privado y que por su trazado (entre otras modificaciones introducía una nueva autovía atravesando los ámbitos espaciales peatonales) imposibilitaba la realización de otros objetivos de planeamiento.

El mismo grado de conflictividad podría señalarse respecto a las grandes acciones de otros sectores de la Administración y la iniciativa privada que incluían conceptos tales como la localización de una nueva Universidad, actuaciones de urbanismo concertado, etc.

Una vez finalizado el trabajo del segundo ciclo del Corredor, se planteó la publicación de los resultados obtenidos. La publicación contendría un tomo de resumen general y una serie de apéndices técnicos, que resumirían las experiencias en cada sector. Finalmente sólo se realizó el tomo general, y aún éste no



se difundió públicamente, sino que se le dejó reposar en algún almacén de la COPLACO.

LOS ESTUDIOS TEORICOS POSTERIORES

En enero de 1975, año y medio después de terminada la redacción del estudio del Corredor, se comenzó la realización de un tercer ciclo de trabajos, aunque esta vez planteado con carácter exclusivamente teórico, para la experimentación de un nuevo método de generación de alternativas de posible aplicación en el nuevo esquema director metropolitano.

El nuevo ciclo trataba de integrar en el proceso de planeamiento una serie de elementos que habían sido desarrollados durante las fases anteriores, pero que, por imperativos de los plazos disponibles, no había sido posible utilizar integradamente. En este momento se disponía ya de un banco de datos previamente organizado, y de los resultados de la investigación de diseño urbano automatizado, desarrollado paralelamente durante el ciclo anterior con la ayuda de una beca March.

Otra de las finalidades del estudio era la profundización en una serie de aspectos insuficientemente tratados en el ciclo anterior, tales como: la matriz de interacciones entre actividades, el examen de los campos de decisión y de los organismos públicos concernidos, la estructuración de los grupos de interés afectados y la definición de los objetivos y de la organización jerárquica de sus interacciones.

En el planteamiento de esta nueva fase, a diferencia del ciclo anterior, en el que la consideración de los grupos de interés y de sus objetivos se limitaba a la fase de evaluación, ahora se proponía la generación de alternativas como una respuesta automatizada a la enunciación por dichos grupos de una serie de preferencias respecto a los objetivos, derivados de una serie de problemas surgidos del análisis de la base de datos y del propio conocimiento de los interesados.

En la organización del método se distinguían claramente dos niveles: uno tecnológico, de carácter interno puramente instrumental, compuesto por una serie de modelos y procesos automatizados de simulación, y otro nivel no técnico, de clarificación de los objetivos y estrategias de los grupos sociales afectados por el planeamiento. En este sentido el método pretendía hacer accesible a todos los actores sociales, y recibir de ellos, una información detallada y fácilmente comprensible de los problemas que les afectaban, y sobre las consecuencias que, respecto a sí mismos, y a los demás actores, tendrían las decisiones del planeamiento. La supresión de la exigencia de manipulación de los aspectos técnicos, que quedaba relegada a la instrumentación interna automática, debía permitir la libre creatividad de los actores sociales «no iniciados».

El método partía de una descripción, mediante el uso de indicadores, de la situación actual del sistema y de sus variables

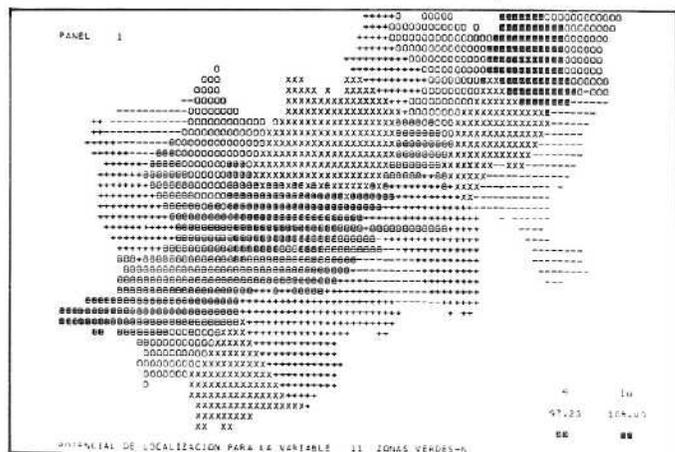


Figura 9  
184

de comportamiento. La comparación de los valores adquiridos por los indicadores con una serie de estándares normativos conducía a detectar posibles desajustes, expresables como problemas urbanos. La existencia de un problema conllevaba, para cada agente, la formulación de un objetivo tendente a su resolución, y referible, a través de los indicadores, al banco de datos.

Del análisis de los objetivos se evidenciaba el hecho de que no constituían un conjunto inconexo, sino que existía una cierta jerarquía, actuando ciertos objetivos como instrumento para el logro de otros de orden superior. De tal concepción partía la definición del concepto de estrategia como conjunto organizado de objetivos. A nivel instrumental la estructuración de las estrategias se facilitaba por el uso de técnicas matriciales y de grafos. Se trataba de un proceso escalonado en el que, partiendo de las variables del banco de datos, y pasando por la constitución de estrategias, se daba lugar a una distribución espacial de las potencialidades de localización para los distintos usos urbanos, como respuesta a los intereses de un agente. Una vez proyectado el volumen de actividad correspondiente a un cierto período temporal, la localización se realizaba automáticamente, seleccionando la zona de mayor potencialidad.

El proceso podía realizarse en varias etapas, en cada una de las cuales los nuevos usos localizados modificaban la distribución anterior de potenciales. El valor de las atracciones entre usos derivaba de un análisis de la localización relativa de las actividades en el Area Metropolitana.

Una vez localizados los usos del suelo, y evaluada a través de los modelos de simulación su adecuación efectiva a las estrategias de los agentes, se planteaban unos paneles de discusión, en los que los representantes de los agentes debatirían las posibilidades de acuerdo o de conflicto entre las alternativas resultantes y de esta discusión podría derivar una primera clarificación que redujese el número total de alternativas.

La inserción del proceso en un planeamiento continuo hacía que tanto la evaluación de los resultados, como el replanteamiento de las estrategias, fuese un proceso permanente, basado en las aportaciones de un seguimiento eficaz.

Este último ciclo del trabajo finalizó con la consecución de unos primeros resultados operativos consistentes en una serie de mapas automatizados en los que se describían los volúmenes alternativos de actividad asignados a cada zona de análisis en respuesta a unas supuestas estrategias de los agentes (fig. 9). Al igual que lo ocurrido en el ciclo anterior, ante la imposibilidad de contar con un experimento real de participación, las supuestas estrategias de los grupos de interés se elaboraban por el propio equipo planificador.

Podríamos resumir la aportación de este último ciclo del Corredor, respecto al enfoque del ciclo anterior, en el paso dado desde un tipo de racionalidad tecnológica— consistente, según el esquema de Weber, en una racionalidad instrumental respecto a unos fines prefijados— al planteamiento de una racionalidad de segundo orden, según la terminología de Habermas, consistente en aplicar la racionalidad dialogante a la propia definición de los fines del planeamiento.

El enfoque descrito planteó unas serias divergencias con la dirección técnica, manifestadas concretamente en las diferencias de actitud respecto al tema de la participación pública en el planeamiento metropolitano; tal situación de conflicto ocasionó la finalización del conjunto de experiencias que, con el motivo central del Corredor Madrid-Guadalajara, habían ido desarrollándose, de manera más o menos intermitente, durante los últimos cinco años.

De esta larga experiencia el elemento más satisfactorio para los participantes fue la propia forma de trabajo, colaboración y convivencia del equipo redactor en un esfuerzo por encontrar modos más integrales y menos alienantes de plantearse el trabajo técnico.