COMISION DE URBANISMO Y SERVICIOS COMUNES DE BARCELONA Y OTROS MUNICIPIOS

PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA Y TERRITORIAL DE LA COMARCA DE BARCELONA

B

MEMORIA - 2

JUSTIFICATIVA DE LA ORDENACION

CAPITULO I

Mayo 1973

Biblioteca AMB

10019606



21 001

INDICE

Àrea metropolitana de Barcelona
Mancomunitat de municipis
BIBLIOTECA
R26810

Capítulo I

POLITICA DE ORDENACION DEL TERRITORIO

A. Introducción.

I. El contenido urbanístico del Plan
a). La difusión de las actividades en el territorio.
b). La renovación y rehabilitación de las segregaciones y marginalidades urbanas.
c). El crecimiento urbano y la transformación del suelo rural.
d). Los procesos de congestión, densificación y deterioración.
d.1.). La congestión urbana
d.2.). La densificación
d.3.). La deteriorización del medio y del paisaje natural.

II. Los objetivos urbanísticos

B. Propuestas y determinaciones del Plan.

I. Estrategia general.

II. La ordenación de la actividad industrial
a). Objetivo básico: el mantenimiento del crecimiento industrial.
b). La actual polarización de Barcelona
c). La selectividad industrial en el territorio
d). Las ventajas comparativas de la localización en la Comarca.
e). La situación congestiva de las plantas industriales.
f). La descongestión industrial de Barcelona.
g). La necesidad de mayor control en la tolerancia industria-vivienda.

III. Los sistemas generales de transporte
a). Las redes de transporte público.
b). La red viaria básica.
c). Estacionamiento.
d). El peatón
e). El puerto
f). El aeropuerto

IV. Los subsistemas funcionales de habitat

21 002

Àrea metropolitana de Barcelona
Mancomunitat de municipis
BIBLIOTECA

V. Los sistemas territoriales.
   a). Las grandes áreas recreativas metropolitanas.
   b). La ordenación de las playas.
   c). El parque del Besós y la reconversión del frente marítimo oriental.
   d). El sector occidental del Llobregat.
   e). El sector Badalona-Montgat.
   f). Conclusiones.
   g). Los parques forestales de protección y de reserva.
   h). El parque metropolitano del Tibidabo.
   i). Los grandes Cementerios Comarcales.
   j). Suelos protegidos de valor agrícola.

VI. Los Centros Direccionales
   a). El Centro de Comunicaciones del Prat.
   b). El Centro Direccional de San Cugat-Sardanyola.
   c) Los Centros Comerciales y de Reequipamiento.

CAPITULO I

POLITICA DE ORDENACION DEL TERRITORIO

A.- Introducción.

I.- El contenido urbanístico del Plan.

1. El Plan, mediante sus Normas y determinaciones físicas, dispone y controla la ordenación de los aspectos físicos y espaciales del sistema urbano. La finalidad es alcanzar un compromiso entre la diversidad de intereses y objetivos privados y colectivos que ocupan suelo, con el fin de conseguir objetivos de ordenación del territorio de interés público y una mejora del bienestar social.

2. La materia del planeamiento es el marco físico dentro del que se desarrolla la vida urbana. Los instrumentos para llevar a efecto esta ordenación son precisamente las medidas sobre los efectos espaciales de los elementos de la estructura urbana. Este carácter físico es el que confiere al planeamiento urbano su peculiar naturaleza y status respecto a otro tipo de actuaciones, programaciones y políticas de la sociedad para su desarrollo social e institucional.

3. Esta exigencia de ordenación del territorio proviene de la situación conflictiva en que se produce la ocupación del suelo, al competir por éste los diferentes usos (actividades, residencias y servicios) e infraestructuras urbanas y territoriales. El problema adquiere matices peculiares debido a la propia estructura de la oferta y demanda de suelo urbano.

4. Los objetivos del Plan giran en torno a cubrir las diferentes demandas de suelo para "espacios adaptados", que requieren las actividades , las residencias y los servicios -los elementos "vivos" de la estructura urbana- y para "canales" de los servicios distribuidos y de los sistemas de transporte.

5. Esta limitación del campo del planeamiento urbano a sólo las variables físicas del sistema urbano no significa que no sean deseables paralelamente otro tipo de medidas y planes económicos o sociales, de ámbito local o sectorial, - que hagan frente a los problemas sociales que presenta de forma evidente toda área urbana y, en particular, la sociedad urbana barcelonesa.

6. También hay que precisar que estos límites del Plan no - obligan necesariamente a ver la ciudad como un objeto cierto y predeterminado, cuya forma final es un estadio de armonía y equilibrio estático. Las propuestas del Plan determinan condiciones espaciales al juego de intervenciones que se darán sobre la ciudad y han tenido en cuenta el proceso urbano del que se partía y el campo de "reacciones" que se establecerán contra sus modificaciones y correcciones. Nunca se ha pretendido que el Plan pudiera controlar, a través de sus determinaciones físicas, el contexto social.

7. El término "espacios adaptados" mencionado como objetivo del Plan, sobrepasa un sentido restrictivo de espacio arquitectónico interno e incluye las exigencias externas de la edificación, relativas a urbanización local y general y a dotaciones complementarias a cada uno de aquellos elementos vivos de la ciudad.

8. Los problemas a afrontar por el planeamiento, sin embargo, con todo y centrarse fundamentalmente en torno a unas demandas de suelo para los usos e infraestructuras urbanos, no son meramente de carácter cuantitativo -de cantidad de suelo para los diferentes usos- sino que, al contrario, - por el propio significado del hecho urbano deben responder a todo un conjunto de cuestiones cualitativas. Es esta razón la que hace complejo y, en cierto sentido, conflictivo el planeamiento urbano, por cuanto la disposición del suelo es sustancialmente una intervención cualitativa que permite modificar los procesos de carácter físico que se dan - con mayor o menor intensidad, con mayor o menor extensión en el sistema urbano barcelonés.

9. Si bien las Normas, aún organizadas por zonas, acotan parámetros de edificación máximos o mínimos, establecen limitaciones a los usos y fijan estándares urbanísticos, son las determinaciones físicas del Plan las que consiguen involucrar los aspectos cualitativos que refuerzan el sentido - económico de la ciudad y mejoran la calidad de vida. Es - precisamente del particular contexto que se obtiene en cada área respecto a: nexos para la interacción entre las zonas, posición urbana, atributos físicos de los suelos y de los espacios urbanos y preservación de los usos próximos - molestos, del que resultará una particular calidad de vida para cada una de dichas áreas. De aquí la importancia de las determinaciones físicas para la modificación de los - procesos que, con carácter general, se dan en la Comarca - de Barcelona.

10. Estos procesos urbanos físicos que el Plan corrige a través de zonificaciones, también entendidas como procesos impulsores

o correctores, se reducen sintéticamente a los siguientes:

- de difusión de las actividades en el territorio
- de renovación y rehabilitación de las segregaciones y marginalidades urbanas
- de crecimiento urbano y transformación del suelo rural
- de congestión, densificación y deterioración

11. Sólo la comprensión de la aglomeración urbana en términos procesuales que contemplen las relaciones entre los elementos, hará posible prever y, por consiguiente, controlar los efectos de las diferentes intervenciones de carácter lateral o inducido. En la ciudad, como sistema social dinámico y abierto, el control y la previsión de estos efectos aumentarán los nexos y equilibrios globales de la estructura urbana y evitará la aparición de segregaciones y obsolescencias. El efecto de la "causalidad circular" o de "feed-back", presente en los fenómenos socio-económicos, pone de relieve precisamente la importancia del Plan como un conjunto de medidas comprensivas sobre el hecho urbano. Esto es básico a pesar de la poca importancia que las actuales administraciones, regidas por el principio de la inversión como índice de eficacia, conceden a las actuaciones de carácter indirecto y comprensivo.

a) La difusión de las actividades en el territorio.

12. Las inversiones se localizan y difunden en el territorio a través de criterios orientados principalmente, en el caso de las inversiones productivas, por la maximización del beneficio privado y, en el caso de las inversiones públicas, por la del beneficio social. Los factores que loca-

lizan en el tiempo los diferentes usos urbanos son: 1) las exigencias funcionales de cada uso, en el orden productivo y en el de orientación jerarquizada respecto a las áreas de mercado; 2) la influencia de los usos sobre el medio - ambiente, que exige la especialización funcional del espacio; 3) el diverso grado de accesibilidad del territorio; 4) los nexos de "complementariedad urbana" del territorio.

Esta localización de los usos es conflictiva por sí misma por cuanto, mientras las inversiones públicas y los usuarios de las residencias se orientan prioritariamente por criterios de beneficio social y colectivo, las inversiones privadas persiguen la optimización de sus contabilidades individuales, sin tener en cuenta los costes sociales y los desequilibrios que ocasionan sobre la colectividad y el medio ambiente. En el primer caso, las demandas de nuevas residencias y servicios de la población atraída y, en el segundo, la generación de efectos nocivos, molestos o perjudiciales para la salud, la seguridad, el bienestar y el ambiente físico, son algunas muestras de sus efectos.

Pero también en el tiempo este proceso deviene conflictivo, por cuanto la aparición-desaparición de actividades influye en la invasión y desplazamiento constante de los usos, creando situaciones de mezcla de usos -principalmente con los residenciales por su mayor permanencia- que dificultan, aún más si cabe, la compatibilidad de los dos intereses que polarizan la localización de los usos urbanos. Es por este motivo que son contemplados por los agentes urbanos como antagónicos.

El proceso se agudiza en las situaciones en que no se da

un control del mercado del suelo y se acepta una visión mercantil de las necesidades en vivienda, por cuanto entonces los diferentes usos urbanos y las intensidades alcanzables pujan indiscriminadamente entre sí por las diversas localizaciones, en función del máximo beneficio lucrativo de las inversiones en cada uso.

La diferencial puja de los diferentes usos por el suelo origina una violenta competencia por el mismo y distorsiona, en muchos casos, el cumplimiento de las exigencias funcionales de los usos o no tiene en cuenta los costes sociales ocasionados. El óptimo de Pareto, que declara que el bien común se sirve en tanto no son dañados de forma explícita otros intereses individuales por la libre actuación individual, no puede aplicarse en este caso. El interés público no se identifica con la suma de utilidades marginales de los diferentes usos individuales, como si se hallasen encerrados cada uno en un comportamiento hedonístico de máxima gratificación individual.

b) La renovación y rehabilitación de las segregaciones y marginalidades urbanas.

13. El ritmo de inversión, en dotaciones y servicios, de las Corporaciones Locales respecto al ritmo galopante del crecimiento urbano, las condiciones económicas y culturales de la población inmigrada y de determinadas clases socioeconómicas y el incumplimiento de la urbanización por los promotores, han conducido a la aparición de áreas urbanísticas infradotadas.

En la aparición de este problema ha tenido un gran peso el hecho de que la responsabilidad de las inversiones necesa-

rias a estas áreas se sitúa en organismos públicos diversos a los de las áreas centrales en donde se localiza la actividad que genera los problemas. La razón es la inexistencia de un organismo administrativo que contemple y actúe eficientemente sobre todas las interacciones de carácter metropolitano y la falta de una política de perecuación de las inversiones en el territorio.

Para evitar estas situaciones es preciso que se reduzcan los costes del crecimiento urbano por cuanto además es necesario recuperar la descapitalización urbanística sufrida. Para ello deberá concentrarse el desarrollo urbano de modo que, mediante actuaciones parciales, se creen nuevas infraestructuras primarias y se disminuya la repercusión económica de éstas cuando exigen para su "aparición" determinados umbrales financieros o de servicio.

Pero no sólo es preciso evitar en el futuro situaciones similares, sino que hay que introducir procesos de remodelación, rehabilitación y de relocalización de los usos disconformes, en las áreas ya existentes o para aquéllas con problemas semejantes en el futuro. Estas medidas pretenden modificar con diferente intensidad las inadecuadas situaciones de determinadas áreas por razón del estado de la urbanización, de las dotaciones o de la calidad sub-estandar de las viviendas, mediante una modificación física total del área sujeta a proyecto predeterminado, o mediante intervenciones de carácter gradual basadas en la participación de la población residente.

Asimismo se pueden producir condiciones de marginalidad urbana por la deteriorización de determinadas tramas urbanas por efecto de su progresivo envejecimiento al no con-

siderar que el patrimonio urbano edificado también está sujeto a amortización. La obsolescencia estructural y, en algunos casos funcional, de estas áreas da lugar a la localización de actividades residuales y de personas de menor solvencia económica. El resultado es la progresiva sustitución de los usos y residencias establecidos. En muchos casos el problema se debe a las malas condiciones ambientales de las áreas y a la falta de acceso y aún de control visual. Este es el caso de los suelos con servidumbres impuestas por otros usos: cementerios, cauces de ríos, líneas de alta tensión, aeropuertos, ... o apartados y ocultos de la ciudad por grandes establecimientos públicos, por topografía accidentada o por barreras debidas a las infraestructuras, principalmente ferrocarriles.

c) El crecimiento urbano y la transformación del suelo rural.

14. La ciudad y, principalmente, la corona periférica se hallan en expansión contínua como consecuencia: 1) del crecimiento de la población (principalmente inmigratoria) y de las actividades; 2) de mayores exigencias de suelo y espacio por aumento de servicios derivados de una mayor movilidad y más elevados ingresos, y 3) de la mayor área de interacción y mercado originada por nuevos usos urbanos. Esta situación obliga a afrontar una serie de problemas relacionados con la cantidad y disposición del nuevo suelo urbano, de modo que se tengan en cuenta: a) las relaciones con los asentamientos existentes; b) la cualificación urbana, y c) la precisión y concreción pública del tipo de desarrollo.

La necesidad de cualificación deriva de la situación deficitaria en servicios y sistemas urbanos generales en que se

mueve el desarrollo urbano y de la necesidad de corregir los efectos no calculados de actuaciones sectoriales cerradas, como sucede con determinadas actuaciones en vivienda o en infraestructura, en las que no se valoran los problemas y tensiones que se induce sobre todo el sistema urbano.

La necesidad de concretar el tipo de desarrollo obedece a la seguridad que necesita la intervención privada. Lo contrario origina indecisiones o abstenciones ante la falta de clarificación del carácter que adquirirá el desarrollo urbano en cada lugar.

Los problemas expuestos arrancan del proceso de transformación urbana del suelo rural previo a la edificación urbana. Esta transformación del suelo requiere, para ser efectiva, la urbanización local, la adaptación y modificación del territorio y del paisaje, la existencia de dotaciones locales y el acceso a las áreas urbanas pre-existentes.

Esta transformación del suelo debe incorporar los costes de urbanización como costes de producción del suelo urbano, de modo que aquélla, como se halla previsto en la Ley del Suelo, resulte inherente al uso urbano de la propiedad del suelo. De este modo se disminuirá la facilidad de retención de las áreas urbanizadas vacantes y se evitará la formación de rentas de monopolio especulativas sobre el suelo. El suelo vacante improductivo, pero calificado en los Planes, se convertirá en útil y el crecimiento se producirá de modo más concentrado con mayores posibilidades de financiación de los servicios. En particular se facilitará que determinados suelos centrales o de las coronas internas, necesarios a determinados usos, dejen de permanecer fuera del -

mercado y de ser simples instrumentos de ahorro. Será - eliminada además la sensación de "ciudad a medio hacer" que produce hoy la constante falta de urbanización.

d) Los procesos de congestión, densificación y deterioración.

15. El Plan debe afrontar todos aquellos procesos en los que básicamente se presenta una concentración de "unidades", causante de sobrecostes a las demás unidades del sistema. Todos los procesos incluídos en este epígrafe ocasionan una elevación en los costes sociales y, en consecuencia, un despilfarro de recursos y un freno al desarrollo urbano y económico.

d.1. La congestión urbana.

16. Los elementos de la estructura urbana interaccionan entre si. La distribución de los usos en el espacio influyen - en la orientación de los desplazamientos y en las demandas de transporte público y privado. Al propio tiempo, al no quedar satisfecha la demanda de movilidad, ni ser suficientes la capacidad y organización de los canales y de los - terminales para estacionamiento, se tiende inevitablemente a "deformar" la ciudad para que los usos, en su localización, se ajusten a las posibilidades de interacción del sistema urbano.

En esta situación la oferta de suelo de los canales para - la interacción, la comunicación y la movilidad debe responder más a un conjunto de problemas cualitativos que a la - exigencia de resolver una situación congestiva cuantitativa.

Acaso aquí la situación sea cada vez más visible. La im-

portancia de la disposición y sistematización de las infraestructuras reside en el papel fundamental de éstas para la "formación de ciudad". Sobre todo teniendo en cuenta el papel actual de la ciudad como centro transmisor de información e innovación y como "plataforma" que facilita la intercomunicación de bienes y personas y resuelve la fricción del espacio.

Respecto a las propuestas actuaciones infraestructurales del Plan, debe quedar claro que no se persiguen objetivos de mejora sectorial de éstas "per se", como si fueran independientes del hecho urbano, sino que las intervenciones sobre ellas se justifican a partir del propio significado de la ciudad y del servicio que prestan. En esta óptica, las propuestas del Plan tienden a orientar los efectos de las infraestructuras en la transformación y potencialización del territorio, en vez de perseguir una "solución" al problema congestión-saturación. Lo importante es la apertura de la ciudad sobre nuevos suelos que, a resultas de aquéllas, entren en el mercado de oferta urbana real.

d.2. La densificación.

17. La disposición de las tramas urbanas establece límites ambientales y funcionales a la implantación de los usos. La situación es particularmente relevante en aquellos casos en que los límites para el "establecimiento" de determinados usos son relevantes para su "funcionamiento productivo". En el caso de la residencia, las actuales densidades son ya limitadoras, incluso desde una óptica de seguridad pública, por cuanto es imposible satisfacer las exigencias de: espacios libres externos; condiciones mínimas de ventilación, iluminación y asoleo de las viviendas; dotacio-

nes colectivas; servicios personales y domésticos; y estacionamiento.

La permanencia del medio físico urbano, por la resistencia al cambio de las estructuras físicas, impide aún más actuar sobre las restricciones e insatisfacciones que comporta la actual densificación de actividades y residencias. El valor simbólico y de tradición que encierra en muchos casos el medio urbano, es otro freno a la intervención "no arqueológica" sobre las áreas.

El desfase físico de muchas áreas urbanas obedece a causas semejantes a las del desfase cultural puesto de relieve por los sociólogos. Mientras éste se origina en la desigual rigidez de la organización funcional de la sociedad respecto a los cambios inducidos por las innovaciones tecnológicas (con dificultades de ajuste ético y legal respecto a las nuevas condiciones de vida), en el caso del medio urbano el problema es mayor por cuanto se sobrepone a aquel roce institucional la, ya de sí, inerte y estática situación de las tramas urbanas.

El resultado es la progresiva colmatación física y el hacinamiento de los usos, por cuanto los potenciales de techo permitidos históricamente por las diferentes regulaciones legales, en condiciones diferentes a las actuales, no se ajustan a los requerimientos actuales de cada uso.

d.3. La destrucción del medio y del paisaje natural.

18. Las intervenciones físicas sobre la ciudad y las actividades ubicadas en ella, interfieren, al establecerse o al funcionar, con los procesos ecológicos del medio ambiente.

Como consecuencia de esta interferencia resultan mutaciones no deseadas, abusos y mal uso del medio físico.

Por efecto de estas acciones, gran número de los ciclos vitales de nuestro ecosistema urbano se desequilibran. Las consecuencias son: 1) eliminación de especies simbióticas; 2) modificación del medio físico con alteración de las condiciones de aporte y sedimentación de los ríos, de fijación del litoral, de escorrentía de las aguas superficiales y de niveles del subálveo; 3) interferencia en los ciclos bio-físico-químicos de constitución de gran número de elementos; 4) mal uso de los recursos naturales, principalmente agua, aire y suelo que son contaminados por partículas nocivas, radiaciones molestas y residuos insalubres; 5) dificultades en la destrucción, reciclaje o transformación de gran número de productos residuales; 6) destrucción del paisaje natural por alteración ecológica de especies menos estables y 7) progresiva destrucción del manto vegetal, recurso escaso.

El desequilibrio de estos ciclos vitales afecta a la supervivencia urbana (y, por consiguiente, al sistema productivo), por cuanto merma las defensas del medio contra la formación y propagación de nuevas patologías ambientales de carácter genético, psíquico o vírico.

19. Los cuatro tipos de procesos físicos descritos han puesto de relieve su complejidad que excede en mucho de la simple satisfacción de unas demandas de suelo, aparentemente independientes entre si.

En resumen, las desiguales exigencias de localización en

el espacio, consecuencia de las diferencias en rentabilidades productivas, ventajas comparativas, costes de oportunidad y pérdidas de ingresos de cada lugar, son la causa de los anteriores procesos y, principalmente, de la centralidad y de la falta de homogeneidad urbana del territorio. Ello explica el valor cualitativo de la ordenación territorial.

Sin embargo, la problemática del planeamiento urbanístico es aún más complicada por cuanto la propuesta de medidas físicas debe ser específica para cada lugar y no puede independizarse del particular ambiente físico, cultural, económico y político del área planeada.

Al no operar en el vacío, el Plan ha de considerar las limitaciones del contexto, en términos de pautas y valores sociales, de desarrollo institucional y administrativo y de limitaciones económicas, en cuanto a las posibilidades de prever las líneas de acción futuras. De ahí las valoraciones realizadas en los diferentes estudios y trabajos del presente Plan, de los aspectos no espaciales de la estructura urbana y de carácter institucional.

20. Ante los requerimientos de carácter general, el Plan debe explicitar sus fines. De esta forma será posible contrastar, objetivo por objetivo, la adecuación entre fines y medios. Estos fines, abstractos y distantes por naturaleza, no pueden ser declaraciones de principios desligadas de la propia naturaleza del hecho urbano, sino que debe permitir contrastar las diversas propuestas particulares. Por otra parte, a este nivel, los principios fueron ya formulados en el - Plan Director del Area Metropolitana.

II. Los objetivos urbanísticos.

21. Dos objetivos básicos polarizan la capacidad de respuesta del Plan a problemas concretos:

1) mantener la contribución "de la ciudad" a la productividad de las diversas unidades de producción, a través de las "economías externas".

2) la maximización de los beneficios sociales netos.

22. El primer objetivo es básico para el sistema económico, en último término al servicio de la comunidad, al permitir aumentos en la productividad no debidos a la acción de las unidades de producción. Las causas de estos aumentos hay que buscarlas en las economías intersticiales derivadas: del particular "climax" que crea "la ciudad" para la innovación y la decisión de la división del trabajo; de la existencia de una red de transporte; y de la urbanización.

El segundo objetivo adquiere cada vez más importancia ante las crecientes exigencias de servicios colectivos y de infraestructuras públicas, necesarios para que la ciudad "marche" y recupere los déficits existentes.

23. Sin embargo, ambos fines ponen de relieve la situación dialéctica en que se sitúa el Plan ante la imposibilidad de reconciliar la maximización de la producción y del bienestar en una idea de "óptimo urbano". La óptica de la empresa productiva es maximizar las diferencias entre las economías de aglomeración y los costes pagados por los servicios urbanos de esta aglomeración. Para las personas residentes el óptimo será aquel punto en que se maximice la diferencia entre el nivel de producción y el nivel de coste.

Estos óptimos no coinciden en cambio con el óptimo social de tamaño urbano que vendría dado por aquella situación - en que la diferencia entre los niveles mínimos de producción y de coste sean iguales al coste de oportunidad de localizar la población en otras áreas urbanas del sistema - metropolitano, regional o nacional.

24. Por otra parte, en el momento actual, es superfluo hablar de óptimo urbano absoluto en tanto no se den dos condiciones relacionadas con el propio hecho urbano y con los instrumentos de conocimiento que permitan una definición de óptimos.

En la Comarca de Barcelona no será posible alcanzar por el momento ningún óptimo por cuanto la expansión urbana continuará más allá de todo equilibrio a pesar de comportar descapitalizaciones y costes sociales, en tanto no se paguen por las empresas, o por los propios inmigrantes, los "verdaderos" costes sociales que originan sus asentamientos.

En la actual situación expansiva del sistema urbano, el - problema debe centrarse en la prescripción de medidas que permitan forzar o limitar el crecimiento de población en áreas determinadas. Dichas medidas deben estar basadas en la mejora de servicios o en la eliminación de saturaciones. La escasez de unos y el exceso de otras imposibilitan la satisfacción de las exigencias de la vida urbana.

Por otro lado, la definición de un óptimo urbano exige la puesta a punto de nuevos instrumentos de conocimiento aptos para resolver las dificultades de contabilización de los costes sociales.

25. En lo que sigue de este Capítulo de la Memoria se describen los elementos clave de la ordenación del territorio de la Comarca de Barcelona. Estos elementos regulan, a través de sus efectos directos y de un sin número de efectos laterales e indirectos, la mayoría de las decisiones por las que la ciudad crece, se transforma y se desarrolla. Poseen una función clave en la consecución de los fines urbanísticos del Plan, en su intento de introducir mayores niveles de ordenación del medio físico.

Medio que hoy se halla sometido a un violento proceso metabólico debido al explosivo crecimiento de la producción, el consumo y la construcción. La producción y el consumo - son generadores de inmensas cantidades de desperdicios, - efluentes y radiaciones. La construcción da lugar a intensos efectos modificadores y también destructores de las condiciones de naturaleza. Las consecuencias de estos procesos son la progresiva deterioración del medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales -en un momento imaginados inagotables-, la ruina del medio cultural, fruto del - desarrollo histórico de la humanidad, y la aparición incluso de nuevas patologías en el cuerpo humano.

Los ciclos ecológicos que regulan las relaciones del hombre con su medio físico se hallan seria y peligrosamente modificados.

La respuesta -evidentemente parcial- que puede dar el plan urbanístico, se ofrece a través de la ordenación de los - componentes físicos que "canalizan" los procesos vitales. Estos componentes pueden sintetizarse en: el sistema informático, el sistema productivo, el sistema de hábitat y

el sistema de espacios libres. Sólo una ordenación racional permitirá nuevas oportunidades para una más abierta y dinámica organización de la comunidad urbana en condiciones de mayor flexibilidad, libertad, creatividad y comunicabilidad.

Una especial atención merece el espacio físico por cuanto además de su importancia material en la satisfacción del - consumo de espacio que exigen las actividades, las residencias y los servicios, es fundamental en la comunicabilidad humana. La lectura del medio físico y, en particular, del medio urbano es básica para formarse cada ciudadano una - imagen de la sociedad. El equilibrio que crea un medio urbano comprensible y no agresivo incide directamente en la formación de las experiencias cotidianas. Experiencias que son básicas para la progresiva evolución de la sociedad y, principalmente, para garantizar la ordenada participación de los ciudadanos en los diversos niveles de organización en que, bien en base a la proximidad física bien en base a la comunidad de intereses, se irán estructurando en el futuro los extensos y cada vez más complejos sistemas metropolitanos.

Los cuatro sistemas enunciados responden a las demandas seguidas por la evolución de la sociedad. Al sistema tradicional de hábitat, la revolución industrial añadió el sistema productivo. Los avances en el tratamiento y manipulación de la información complicaron el sistema de comunicaciones. Finalmente el progresivo aumento del tiempo libre -con el incipiente desarrollo de una cultura del ocio- y las exigencias de la creatividad humana demandan un sistema de espacios libres que permita el diálogo del hombre con la naturaleza y el contacto con el medio histórico y cultural.

Los anteriores sistemas deben encuadrarse en una estrategia global de ordenación. Fundamentales son las previsiones sobre la actividad industrial como pieza clave del sistema - productivo. La ciudad es soporte de los diversos usos, por las economías externas o de urbanización que genera el transporte. Pero además es pieza fundamental el sistema informático: la ciudad se presenta como nodo de comunicación y como plataforma de la innovación y de la difusión. No menos relevantes son las funciones del sistema de hábitat para el bienestar social, así como los sistemas territoriales, indispensables para la creatividad y el ocio.

Los cuatro sistemas, tratados previa y conjuntamente en una estrategia general del Plan, y después cada uno de ellos - por separado, constituyen los componentes de la política de ordenación del territorio a los que se destinan los epígrafes de este Capítulo I de la Memoria.

Interesa poner de relieve que las propuestas del Plan no - son autónomas y debidas únicamente a los estudios previos efectuados. En muchos casos, derivan de decisiones elaboradas con anterioridad a su redacción. La dinámica económica del área, la complejidad de la gestión urbanística por efecto de los múltiples organismos competentes, el desfase técnico del anterior Plan y el interés económico (que en muchos casos los promueve por sí mismos debido a su sentido como "inversión") explican que muchas de las "propuestas" no sean decisiones del propio Plan. En otros casos, el nivel de precisión del Plan explica la imposibilidad de modificar la realidad aunque ello pudiera introducir relativas mejoras de diversa índole. Para evitar estos hechos, es imprescindible que en el futuro todas las decisiones se tomen dentro del marco del planeamiento y de su continua programación.

En esta parte de la Memoria sólo se justifican las grandes directrices de ordenación del territorio. Los problemas locales, aquéllos que estructuran a nivel local la "fábrica urbana", se justifican, para cada municipio, en otros capítulos.

B.- Propuestas y determinaciones del Plan

I.- Estrategia general

26. El objeto fundamental del presente Plan General de Ordenación Urbana y Territorial de la Comarca de Barcelona es - mantener la posición del área barcelonesa como capital de - una de las regiones más dinámicas de España y como sistema urbano de rango europeo. El Plan persigue mantener el - desarrollo comercial, industrial y cultural. Para ello se persigue potenciar aquellas actividades e instituciones que requieren, para el desarrollo de sus fines, la localización en el ámbito del Plan. El bienestar social de la población metropolitana dependerá, en gran medida, de la prosperidad económica y cultural, que el Plan haga posible a través de sus normas y determinaciones.

Por lo que se refiere a definir una función básica para la Comarca, el Plan no presenta cambios drásticos en relación con el proceso "espontáneo", pero sí procura mejorar la localización de las diferentes funciones básicas en atención a sus requerimientos específicos de localización. Estas - funciones se sitúan selectivamente dentro de Barcelona-ciudad y en el resto de la Comarca, o bien se impulsa su traslado hacia otros núcleos del Area Metropolitana.

En este sentido, parece importante descentralizar un gran número de actividades que se hallan hoy dentro del área central barcelonesa y que no son imprescindibles dentro o en la proximidad del centro de Barcelona. Esta limitación a la libre ubicación de los usos y actividades debe verse como algo vital para que no decline la centralidad. Las dificultades de encontrar el techo necesario para la expansión de las funciones centrales deben paliarse, ya que de lo contrario éstas se verían desplazadas por otros usos a causa de las deseconomías derivadas de la congestión del Area Central o de los desequilibrios en las demás variables urbanas.

El antiguo Plan General y las Ordenanzas posteriores dieron lugar a la densificación de los núcleos iniciales y contribuyeron a su reforzamiento. El presente Plan procura producir efectos inversos: facilitar la descongestión de los cascos antiguos, mediante la edificación sobre suelos de nueva urbanización y la restricción del desarrollo físico de los núcleos colmatados, tanto de Barcelona como de las poblaciones más próximas, con el fin primordial de mejorar -o no empeorar más- la calidad ambiental de la ciudad y, principalmente, de los barrios de vivienda.

Sin embargo las medidas propuestas por el Plan no determinan un ajuste técnicamente exacto a las exigencias actuales por cuanto una maximalización y un cambio rápido e intenso de dirección sobre el sistema urbano, podrían ocasionar efectos graves a corto plazo.

La política del anterior Plan, si bien facilitó la edifica

ción con mínimos costes de urbanización, significó un reforzamiento de los valores centrales del suelo y de las tendencias congestivas, por encima de los límites realmente aceptables, debido a que, entre otras cosas, el desarrollo urbano ha sido mucho mayor al previsto por el Plan de 1953 por falta de perspectiva para predecir en aquel momento el proceso de desarrollo industrial y económico acaecido a partir de los años 60.

Este hecho explica que, a pesar de los traslados de industria desde el centro, Barcelona-ciudad haya sostenido incrementos netos del orden de los 32.000 empleos industriales y de 84.500 empleos en total durante el quinquenio 64-69 y que el crecimiento industrial absoluto en Barcelona continúe siendo intenso, bien por las amplias economías externas que la ciudad aún presenta en relación al resto de la Comarca, bien por la distorsión del mercado de suelo o bien, principalmente, por la falta de suelo industrial urbanizado y con costes adecuados, en la Comarca y Area Metropolitana.

Este hecho explica que la población de la Comarca de Barcelona haya pasado de 1.545.306 millones de habitantes en 1950 a 2.007.148 en 1960 y a 2.855.904 en 1970.

Sin embargo, el crecimiento de la población activa en el período 64-67 fue menor al de las otras áreas urbanas españolas, un 4,4% en el caso de Barcelona, frente a un 9,8% y un 9,6% en los casos de Madrid y Vizcaya, respectivamente, y crecimientos de población de un 8,6% frente a los del 15, 6 y 11,9 de Madrid y Vizcaya, también respectivamente.

En cifras absolutas la población de Barcelona-ciudad en el quinquenio 64-69 sufrió un incremento absoluto de - 143.000 habitantes, lo que representa un incremento anual del 4,5%. El resto de la Comarca, en cambio, sufrió un - crecimiento del 7,3 anual y un incremento absoluto de - 262.476.

El empleo de Barcelona-ciudad representa el 47% del empleo de la provincia y el total de la Comarca el 70% de la provincia.

Este crecimiento de población fue debido, en Barcelona-ciudad y en un 79,77% al crecimiento vegetativo, mientras la inmigración sólo representó un 20,3%. En la Comarca el 82% del incremento de población del último quinquenio fue debido a la inmigración, cifra que ayuda a caracterizar el carácter de la Comarca y de los diferentes anillos urbanos - concéntricos. (El 23,4% de los 277.797 de habitantes de la Comarca, excluida Barcelona-ciudad, no alcanzan los cinco - años de residencia en la provincia de Barcelona).

El bajo crecimiento industrial ha venido distorsionado - por los factores congestivos, debidos prinicpalmente a la inexistencia de un mercado de suelo industrial clarificado, la falta de servicios en los suelos calificados y los altos precios de éste. Todos estos factores son gravosos - para la eficacia del proceso productivo por lo que el Plan pretende, en la medida de sus posibilidades, paliarlos al máximo.

27. El proceso de crecimiento descrito, con grandes perspectivas de desarrollo en el futuro, obliga a considerar como

urgente la consecución del siguiente objetivo: que, para los diferentes ámbitos urbanos de la Comarca, la población se estabilice en los cascos centrales y se equilibre en - los de nuevo desarrollo de modo que se facilite la consecución de adecuadas condiciones de vida y se mantengan los equilibrios de mano de obra por subsistemas urbanos.

Por este motivo, el Plan considera deseable que la población de Barcelona-ciudad se estabilice cerca de los dos - millones de habitantes. Este cambio profundo en la actual distribución del potencial de población y empleo, debe venir contrarrestado por un rápido desarrollo urbano más allá de los límites de la Comarca, en el resto del Area Metropolitana, y de modo coyuntural y transitorio, en ciertos suelos de la Comarca.

Con el desarrollo transitorio de estas áreas se pretende - reforzar la calidad de los servicios suburbanos de la Comarca, así como potenciar sectores de expansión urbana que equilibren, a nivel local, las condiciones congestivas de los - propios núcleos limítrofes de Barcelona. La finalidad del - Plan no es conseguir un desarrollo urbano generalizado, tipo ensanche, sobre los suelos de la Comarca. Sólo en el caso del subsistema Sardanyola-San Cugat, la alternativa de suelo propuesto es suficientemente importante en relación a - la de los núcleos existentes, como para que permita considerarla autónoma, y en cierta forma de suficiente peso por sí misma. Así y todo gran parte de estos suelos se destinan a funciones direccionales y de equipamiento más que a aumentar los usos residenciales.

Esta condición básica informa las directrices y determina-

ciones del Plan. Para la mayoría de los municipios, y a pesar de la importancia cuantitativa que poseen los desarrollos previstos, el Plan cumple básicamente una función reestructuradora y de renovación urbana puesto que las "elevadas" densidades, exigidas técnicamente, no tienen otra finalidad que normalizar el mercado del suelo en determinados ámbitos.

La Comarca, en su conjunto, aparece ya totalmente condicionada o hipotecada por otras decisiones con repercusión urbana en cuanto a disponibilidad de suelo. Las tensiones que la estabilización y los equilibrios dinámicos que se persiguen ocasionarán, -en términos económicos y humanos- a la población, a las actividades y a las instituciones, pueden ser importantes si, estas tensiones resultan inevitables e incluso necesarias y por ello el Plan se limita a amortiguar sus efectos.

La falta de equilibrio entre población y empleo es grave. - No sólo en términos numéricos, sino también cualitativos - (categorías socioeconómicas y estructura de edades en relación a los empleos disponibles). Mientras, a largo plazo, una mayor facilidad para el cambio de residencia puede disminuir estos problemas, a corto plazo, éstos sólo pueden abordarse con importantes mejoras en infraestructuras y en transporte público. El problema, en términos absolutos se presenta hoy de difícil resolución debido a la rigidez de los mercados de vivienda y empleo. De los 19.000 puestos - de trabajo trasladados, 17.500 trabajadores conservaron el empleo, a pesar de representar el traslado de la industria importantes costes personales y de transporte para la población afectada (unos 70.000 habitantes).

II. La ordenación de la actividad industrial.

28. En las grandes aglomeraciones la población crece, no tanto por el incremento vegetativo (nacimientos de los residentes menos defunciones), sino por la inmigración, atraída por el mayor número de oportunidades en servicios y empleo. El excedente de puestos de trabajo en el sistema metropolitano deriva de una expansión creciente de la producción, que se coloca en mercados cada vez más amplios. La inmigración es posible porque el sistema metropolitano es exportador de bienes y servicios a su región, a toda la nación y al resto del mundo.

29. Los nuevos puestos de trabajo, característicos de una gran aglomeración, provienen tanto de las actividades fabriles como de los servicios (personales, comerciales y de oficina).

30. En una primera fase son las actividades fabriles el motor del crecimiento de la aglomeración. En etapas posteriores son los servicios -sobre todo oficinas- los que sostienen el crecimiento urbano. En un país en desarrollo, como España, todavía poseen mayor peso las actividades fabriles localizadas en las grandes ciudades. Por ello se considera, en primer lugar, la evolución de las actividades industriales en el ámbito Comarca-Barcelona.

a). Objetivo básico: el mantenimiento del crecimiento industrial

31. El Plan pretende mantener el desarrollo económico que se polariza en el Area Metropolitana de Barcelona, debido a las "ventajas económicas de la urbanización". Estas ventajas se deben a las facilidades del sistema metropolitano barcelonés para la especialización productiva, la complementariedad entre actividades y los aumentos en la oferta de los factores productivos, con los consiguientes aumentos en la exportación de bienes y servicios.

32. Estas economías, conocidas como "economías externas", son las que posibilitan la potencialidad que permite a Barcelona disfrutar de un crecimiento auto-sostenido. El planeamiento físico es, en este punto, importante, a pesar del actual descrédito o de la escasa atención que se le presta, por cuanto, para que tales ventajas se mantengan o se aumenten y no se produzca la ineficiencia, deben mantenerse estas economías urbanas, debidas a la ciudad como plataforma, como climax, como artefacto físico. Por consiguiente los objetivos del planeamiento se centran, en concreto, en evitar tres fenómenos contrarios a aquellas economías: la congestión industrial, las limitaciones al crecimiento que impondrían un déficit en mano de obra o, principalmente, en el caso barcelonés, en suelo idóneo urbanizado, y la deteriorización ambiental y de calidad de vida urbana.

33. Sin embargo, en este intento de comprender los factores que maximizan, directa o indirectamente, el bienestar social y, en concreto, la renta como volumen de bienes y servicios producidos, interesa en particular conocer los factores determinantes de la localización industrial y la situación en que hoy se encuentra en la Comarca y en el Area Metropolitana de Barcelona. Esto permitirá conocer las posibilidades de evolución futura y, principalmente, de captar las limitaciones urbanísticas mencionadas. Limitaciones que contrarían su desarrollo y que el Plan debe, en el ámbito de su competencia, modificar y, si es posible, eliminar.

34. Por ello el Plan persigue como objetivo básico la continuación del actual ritmo de crecimiento y, sobre todo, que éste no se reduzca por limitaciones de suelo o por los fenómenos congestivos. El actual proceso de crecimiento ha sido muy intenso, sobre todo a partir de los años 60-61, de tal modo que el 46% de las empresas industriales existentes en 1969, se han creado a partir de 1960. Este fenómeno explica, a su vez, la absorción por la Comarca de un crecimiento de población, durante este periodo, de 930.000 habitantes. A pesar de la intensidad de desarrollo urbano en la Comarca en el decenio 1920-30, el proceso de edificación industrial y de transformación urbana, es reciente y se efectúa a ritmo galopante. (La urbanización era, paradójicamente, la que existía, debida al desarrollo en infraestructuras y suelo urbano de los años 20-30).

35. El conocimiento de las condiciones en que se ha desarrollado el motor económico de este crecimiento permitirán resolver los actuales problemas, cara a su ordenación y rápido desarrollo en los próximos años. En particular, la inten-

sidad de crecimiento industrial se ha efectuado a costa de situaciones de mínima inversión en capital fijo y, principalmente, en los aspectos propiamente urbanísticos, debido a la falta de clarificación del mercado del suelo.

36. Sabemos que el ritmo del crecimiento del producto industrial en los próximos años será intenso, probablemente del orden del 8% anual y que, teniendo en cuenta los incrementos de la productividad, es esperado que el crecimiento de la mano de obra sea inferior, pero alcance tasas de un 5 ó 6%. Como referencia a estas cifras que hoy dan un indicio de la actividad industrial en el futuro, el ritmo de crecimiento del empleo industrial se ha situado, en el último quinquenio, en un 2,3% y, en 1969 concretamente, alcanzó la cifra de un 3,8%. Este crecimiento, sin embargo, fue bajo por cuanto, en términos relativos, el crecimiento de la producción total neta, para el periodo 64-67 en la Provincia de Barcelona, fue menor que el de Madrid o, incluso, el de la media nacional, y las causas deben achacarse a las restricciones en que se sitúa el mercado del suelo en la provincia de Barcelona (no parece que, a nivel de decisión individual, influyan las deseconomías de la congestión de Barcelona).

37. Este ritmo de crecimiento inferior respecto a otras áreas industriales, indica que los problemas de ordenación del territorio no son ajenos al fenómeno, por cuanto la potencialidad económica del sistema urbano barcelonés permite mantener ritmos de crecimiento superiores.

b) <u>La actual polarización de Barcelona</u>.

38. Sin embargo, la disposición con que se presentan las econo-

mías externas en este área ha conducido a una polarización extrema del crecimiento absoluto y relativo, de carácter industrial, en Barcelona-ciudad y en su continuum urbano en parte de la Comarca, a pesar del peso industrial y de la colmatación urbana en que se hallaba la ciudad. Esta polarización del crecimiento industrial se ha traducido en el gran desequilibrio de la mano de obra, entre la residencia y el lugar de trabajo, de modo que hoy se establece una - intensa dependencia laboral de la corona "suburbana" con el ámbito administrativo de Barcelona-ciudad. Dependencia que se refleja en un "commuting" diario de 125.000 personas al centro de Barcelona. En 1969, de cada dos activos de una población asentada en la Comarca de 880.332 habitantes, uno viajaba a Barcelona por motivo de trabajo. En la hipótesis "maximalista" de que la población asentada en 1960 se hallaba en equilibrio vivienda-trabajo, significaría que toda la inmigración del periodo 60-69 fue a trabajar a Barcelona (canalizada, principalmente, sobre los ejes de Gran Vía-Carretera de Collblanch, por una parte, y Gran Vía-Guipúzcoa, por la otra).

39. El problema se agravará además con la inevitable reducción de la mano de obra en el centro, tanto por la mayor edad de la población que reside en Barcelona, como por el aumento de la proporción de personas que se desplazan en - "commuting" al centro de trabajo. Esta cifra se incrementará notablemente debido a que el acceso al centro se ve cada vez más facilitado por las autopistas que aproximan un mayor contingente de personas a este foco de atracción.

40. Esta aproximación burda al problema, al no incluir los trasvases internos y aquéllos con la corona externa, es suficientemente crítica como para que sea obligado meditar con de

tenimiento las consecuencias de estos desequilibrios producidos por esta excesiva polarización de la localización industrial en Barcelona, y las dificultades a la localización central, por hallarse ésta "copada" por usos que no están necesariamente ligados a ella. Todo ello pone en evidencia la intensidad que han de tener las "fuerzas" a aplicar al actual sistema urbano para que resulten efectivas las tendencias contrarias, descentralizadoras del empleo y de la industria.

41. De forma constante, y junto con las limitaciones exógenas hoy existentes, principalmente por falta de suelo urbanizado idóneo, la complementariedad industrial y las economías de urbanización dificultan desde dentro del propio proceso industrial toda descentralización urbana, reforzando de modo sin fin la tendencia concentradora y congestiva. La situación es paradójica en un sistema metropolitano cuya primera industrialización se efectuó, con intensidad de recursos y de infraestructura, de modo policéntrico y que, por consiguiente, se hallaba más preparada para un proceso de equilibrio territorial, de servicios y de recursos y, a largo término, para una mayor potenciación económica.

42. En otro orden de cosas, las grandes inversiones y las grandes empresas, como más adelante se expone, son las que se hallan más capacitadas para descentralizarse -aquéllas que pueden sustituir por economías de escala las economías de urbanización-, pero, en el caso de Barcelona, ello opera muy suavemente por cuanto el proceso de crecimiento industrial está basado en una industria pequeña que aumenta por ampliaciones sucesivas. Todo ello tiende a ir en contra de una facilidad desconcentradora y refuerza los cen-

tros existentes en empleo y, principalmente, el que se sitúa en Barcelona-ciudad.

43. La polarización de Barcelona y de su primera corona suburbana o continuum urbano (concretamente Badalona, San Adrián, Hospitalet y Esplugas) es suficientemente importante si se tiene en cuenta que, respecto al nuevo techo edificado en la Comarca, estos cuatro municipios absorbieron el 63% del techo industrial del último quinquenio e, incluída Barcelona, abarcan el 70% del incremento de techo provincial.

c) La selectividad industrial en el territorio.

44. Es básico conocer cómo se desarrolla el proceso, si se tiene en cuenta que en la actualidad, para la transformación industrial, lo importante es su carácter subsidiario de la metrópoli (en vez de autónomo como en sus inicios) al ser la ciudad el lugar con mayor climax industrial para el desarrollo de las nuevas innovaciones y de las industrias de punta. Sólo así se justifica la reserva de suelos industriales en las áreas centrales para aquellas plantas de tamaño reducido, que se basan en estas economías externas, y para aquellas industrias nuevas cuyos procesos industriales requieren una localización en el continuo barcelonés (un caso específico lo constituyen las industrias ligadas al entorno portuario).

45. Estas áreas deberán poseer características y exigencias específicas pero, en ningún caso puede caerse en el error de exigir, como objetivo fundamental del Plan, una previsión de suelo para todos y cada uno de los sectores industriales dentro

de un ámbito funcionalmente -respecto a este problema- no representativo, como el comarcal. El fin será, por contra, ordenar y distribuir selectivamente el crecimiento en el territorio, teniendo en cuenta la globalidad del ámbito metropolitano. Esta distribución del área industrial dentro de la Comarca se hará teniendo en cuenta las prioridades de determinadas industrias y su estructura industrial, a partir de la situación en que hoy se presenta el proceso de localización. Formulado de nuevo el objetivo del Plan, éste no es el de prever niveles de actividad económica futuros y probables para realizar, a partir de ellos, las reservas de suelo, sino de prescribir medidas, en el sentido de distribuir selectivamente, según función urbana, sector y tamaño, las industrias en el territorio.

46. Que el problema del Plan no es tanto de previsión global como de prescripción de medidas de política industrial, traducidas en términos de suelo y de eliminación de las limitaciones al crecimiento o a una mejor distribución en el territorio, se debe a que, si bien se ha acotado la posible intensidad del crecimiento, falta un perfeccionamiento en el desarrollo de multiplicadores y de tablas "input-output" que permitieran conocer de forma más clara las perspectivas de este crecimiento.

47. 1) El plazo de referencia del Plan urbanístico -15 años- se presenta como demasiado amplio para que pueda servir de base a previsiones industriales correctas. Cambios institucionales y administrativos, por una parte, y cambios en la actividad y en la tecnología industrial, por otra, aun cuando no fueran "trascendentes", tendrán una influencia decisiva a corto plazo e impiden deducir una simple prolongación de las actuales tendencias. Los ne

cesarios plazos en que se mueve el Planeamiento urbanístico por motivos de compatibilización de reservas y destino real del suelo en relación al tiempo necesario para cada actuación, introducen nuevos elementos de incertidumbre y reducen la posibilidad de determinar los niveles futuros de actividad económica..

48. 2) Las grandes opciones industriales en cuanto a suelo, con sus repercusiones cuantitativas, y sobre todo cualitativas, (por la actual independencia de las localizaciones respecto a las materias primas), se presentan más como opciones políticas derivadas de una programación de estrategias, impulsoras o correctoras, de la economía nacional, que como consecuencias de la estructura económica del marco local. En este sentido, lo que debe hacer el Plan General es prever áreas para dichos usos, cuya posibilidad es conocida, pero cuya aparición efectiva es incierta en su modo, momento e intensidad. Estas industrias poseen exigencias únicas, en cuanto a localización, lo que hace necesario reservarles suelo que no puede ser ocupado por otros usos o tipos de industrias.

49. 3) Las actuales tendencias de ocupación del suelo no permiten hacer previsiones. Como más adelante se expone, el mercado del suelo industrial no se halla clarificado ni liberado de una serie de vínculos externos al propio proceso de oferta-demanda industrial. Estos vínculos son los que condicionan el proceso de ocupación industrial. En efecto, si se elimina el Polígono de la Zona Franca, el hecho de que se hayan ocupado en el quinquenio 64-69, sólo 121 Ha de nuevo suelo industrial en la Comarca sin contar Barcelona (además, el

60% de este suelo se sitúa en el continuo urbano adyacente a Barcelona), demuestra que la cifra no es compatible con la intensidad de desarrollo industrial producido. En condiciones de mercado de suelo normalizado (urbanizado correctamente y con precios adecuados) del que puede ser un índice el caso del Polígono de la Zona Franca, la demanda existente por causa de traslados, nueva inversión o ampliaciones, se reflejaría en una estructura de ocupación del suelo mucho mayor. Las 830 Ha del Polígono Industrial de la Zona Franca, con sus 30.000 empleos previstos, han sido arrendadas en tres años. Al propio tiempo, este caso demuestra cuán lejos nos hallamos de poder normalizar incluso el mercado de suelo industrial. A pesar de la extensión de esta experiencia (830 Ha contra 121 Ha) y sin perjuicio de las críticas que puedan efectuarse a los objetivos cumplidos por este polígono en materia de selectividad de tipos de industria o de colaboración a una política urbanística de recuperación de suelo "central", su implantación no modificó los precios de otras zonas industriales ni produjo cambios en las condiciones de oferta del mercado.

50. Que el problema no reside en conocer a corto plazo y con exactitud unas previsiones de demanda de suelo industrial para los próximos años, lo demuestra el que si se aceptan las actuales condiciones de congestión de las plantas industriales, el suelo vacante en 1969 calificado urbanísticamente como industrial en la Comarca por los planes vigentes (1.726 Ha), permitiría ubicar 407.000 nuevos puestos de trabajo que darían empleo a una población de 4.700.000 habitantes.

51. 4) La ubicación no es únicamente dependiente de las características espaciales del suelo sino que, por las peculiaridades del mercado de la vivienda, por falta de infraestructura y por la selectividad geográfica según niveles de renta de la población residente, viene enormemente condicionada por estos aspectos, que en otras áreas urbanas no actúan con igual intensidad o no son relevantes. El mercado de vivienda presenta una elasticidad extraña por la falta de oportunidades y se localiza en aquellos lugares en que puede desarrollarse.

52. Por consiguiente, como anteriormente ya se ha expuesto, los objetivos son: compaginar el problema de la ordenación del territorio con las reservas de suelos para aquellos tipos de industria obligadas a localizarse, para alcanzar mayores niveles de productividad, en el contínuo barcelonés, evitar los fenómenos congestivos de las plantas y aminorar los efectos del desequilibrio de otras variables urbanísticas, principalmente localización de la mano de obra, transporte vivienda-trabajo y demanda de viviendas y servicios.

d) Las ventajes comparativas de la localización en la Comarca.

53. Planteados de este modo los objetivos del Plan, lo que parece importante es darse cuenta de la capacidad de atracción industrial de las diferentes subáreas de la Comarca y, principalmente, de lo que podríamos denominar las ventajas comparativas de cada sector urbano, con el fin de conocer cómo se mueve el proceso de localización industrial y, de este modo, no entorpecerlo en aquellos aspectos que sean positivos y, al mismo tiempo, sacar provecho de aquellas oportunidades que presenta para un mayor crecimiento o para una más fácil corrección y descongestión del centro.

54. Una idea de los factores de localización y, por consiguiente, de medición de las economías externas que favorece el crecimiento de las diferentes áreas, es conocer los crecimientos diferenciales que, en la actualidad, se han producido en los diversos subsistemas urbanos de la Comarca, por cuanto indicarán indirectamente la existencia de diferentes grados de economías externas o de facilidades a la localización industrial.

55. La distribución del poder de atracción ha sido para el subsistema Hospitalet-Esplugas-Cornellá, el 42% de ventajas; para el subsistema del Besós (Badalona-S.Adrián-Montgat) el 23%; para el resto del sistema urbano del bajo - Llobregat el 22%; para el subsistema del medio Llobregat, con S.Feliu, el 11% y para el resto de Comarca el 2%.

56. Sin embargo, los factores congestivos presentes en las actuales plantas industriales distorsionan la realidad de estos valores y explican que estos incrementos diferenciales no reflejen las ventajas reales de las diversas localizaciones para cada tipo de empresa, al venir condicionadas por un mercado de suelo industrial especulativo y patológico.

57. Por ello, los valores son solamente un reflejo de las condiciones en que se produce la localización industrial. Sin embargo, tomados de forma relativa, poseen un evidente interés y, teniendo en cuenta que la Comarca de Barcelona ha absorbido en el último quinquenio el 70% del crecimiento de la provincia, indican la polarización del crecimiento sobre esta área y sobre Barcelona-ciudad. Hecho que es más manifiesto cuando se valora la repercusión del crecimiento industrial sobre el crecimiento del empleo localizado en los diferentes ámbitos y sobre todo en el crecimiento

inducido de población.

58. Las ventajas económicas de la aglomeración, sin embargo, varían según los sectores industriales. Al aumentar el tamaño de la región y aumentar la madurez del sistema urbano de Barcelona, se consigue un alto grado de productividad y estandarización de los procesos productivos. De esta forma determinadas actividades necesitan menos de las economías de la gran ciudad (e incluso en algunos casos, y a nivel de empresa, se llegan a tener en cuenta las graves deseconomías de la ciudad: congestión, falta de suelo, precios altos) y se origina un trasvase de mano de obra - industrial hacia el sector servicios, con un crecimiento paralelo de las actividades terciarias en términos absolutos y relativos.

59. Este último aspecto explica que si, en una primera fase de desarrollo industrial, las actividades comerciales y de servicios reflejaban el volumen del empleo industrial, hoy el motor del sistema económico no es tanto el crecimiento y desarrollo industrial cuanto el de los servicios.

60. El resultado, expuesto a las particularidades sectoriales en materia de localización industrial, es que las industrias que necesitan de gran accesibilidad a mano de obra especializada o al centro de negocios o que tienen un empleo intensivo de capital y de trabajo (instrumentos, confección, artes gráficas, etc. ...), se sitúan en el centro metropolitano. Las industrias pesadas, de procesos grandes y divisibles, se sitúan cerca del puerto, mientras las ligeras, orientadas por la mano de obra, se localizan en el primer cinturón suburbano.

61. Las industrias que requieren proximidad a las materias primas, gran cantidad de suelo para producción o almacenaje o que producen molestias o insalubridad, se hallan más capacitadas u obligadas a descentralizarse. Cuanto mayor es la dimensión de la planta, más aumentan las posibilidades de interiorizar procesos productivos y, por tanto, existirá mayor independencia respecto al centro metropolitano y respecto a otras industrias. Mientras, si la planta es de reducido tamaño, aumentará la necesidad de contacto con otras industrias, de modo que las economías internas de escala, sean sustituidas por las externas de aglomeración.

62. La localización también es función del tipo de proceso industrial por cuanto los procesos tecnológicos denominados de industria-punta necesitan un climax especial, al igual que las industrias que incorporan a su producción productos elaborados. Cuanto mayor es la complejidad productiva de un sector, mayor es la necesidad de localizarse cerca del centro metropolitano. Los valores sobre nueva inversión industrial y nueva localización del techo industrial de los traslados, permiten verificar la adecuación, dentro de los márgenes congestivos actuales, del proceso de localización industrial a este esquema conceptual.

63. Los resultados de las nuevas inversiones parecen indicar la concentración de las industrias cerca del centro metropolitano, principalmente de la industria ligera y de poca inversión por empleo. En un año concreto las nuevas inversiones en Barcelona-ciudad fueron el 35% de la provincia y en el resto de la Comarca el 31%, lo que significa que en la Comarca se ubicó el 66% de la nueva inversión industrial y en cuanto a ampliaciones también representó un 66%, respecto a la provincial. Sin embargo, los resultados son más elocuentes si se comparan los valores de las ampliaciones

en relación a los de nueva inversión, lo que demuestra el enorme peso que en la creación de nuevos puestos de trabajo posee el proceso de ampliaciones debido a la rigidez de la primera localización industrial y a las dificultades de orientar gran parte de los sectores fuera del continuum - barcelonés.

64. El aspecto del tamaño de las industrias de esta área es también muy relevante. El tamaño medio es de 18,5 empleos por empresa, representando las empresas de menos de 20 empleos el 82,8% del total del número de empresas, con un - 24,4% del empleo industrial. El número de empresas superiores a los 100 empleos es solamente de un 3% del total, concentrando sin embargo el 44,7% de los puestos de trabajo.

65. Estos datos están correlacionados con el pequeño tamaño de la nueva inversión. La localización de la inversión según tamaño sigue el esquema expuesto: las inversiones son cada vez mayores, cuanto más alejados nos hallamos del centro metropolitano y mayor es la diversificación industrial. En concreto, el peso de las inversiones de más de 20 millones de pesetas (términos relativos por la poca fiabilidad de los valores declarados) era en el resto de la provincia el 78% mientras la Comarca de Barcelona sólo localiza el 22% de esta inversión y, en cambio, para las nuevas inversiones de menos de 4 millones de pesetas, la Comarca localizaba el 63%. Es decir, el número de inversiones pequeñas continúa siendo función positiva de la antigüedad del centro, de su tamaño, de los requerimientos de localización en Barcelona y de las dificultades de la descentralización industrial. Todo ello apunta a la hipótesis ya mencionada de que las empresas crecen por ampliaciones sucesivas y con inversiones de tamaño reducido.

66. La distancia no es el único elemento significativo de la localización de las industrias de tamaño grande, a pesar de que, en relación a las distancias a que se sitúan, las plantas de menos de 50 empleos oscilan entre 23 y 35 minutos desde el centro de Barcelona.

e) La situación congestiva de las plantas industriales.

67. El aspecto básico condicionante del actual proceso de ocupación del suelo industrial es la situación congestiva provocada por el mercado del suelo. En la Comarca de Barcelona la escasez de mano de obra no es una limitación al crecimiento económico, como indica la existencia de un paro - de un 1% (compatible con el pleno empleo). En este sentido el incremento migratorio de población que ha representado, en cifras absolutas, unos 346.000 inmigrantes para el quinquenio 64-69 (el 60% del incremento total de población en el quinquenio, con una intensidad media anual de 70.000 personas), reafirma que la disponibilidad de mano de obra no ha podido actuar limitando el desarrollo.

68. Por ello las limitaciones deben buscarse en la congestión actual con altas densidades industriales, del orden de los 230 empleos/Ha zonal (de superficie calificada, no de planta). Esta densidad, muy superior a la normal de 60 a 100 empleos/Ha, según el tipo de industria, ha sido la causa de la ineficacia del sistema económico y de la pérdida relativa en los incrementos de producción total neta de la provincia de Barcelona. En esta situación problemática del mercado del suelo industrial influyen varios factores, pero principalmente:

1). La escasez de infraestructuras generales, de carácter interurbano y urbano. Principalmente la falta de vías urbanas y de servicios de transporte público.

2). El actual precio del suelo, resultado de la falta de oferta real de alternativas de suelo urbanizado y de la posibilidad de financiación de los traslados derivada de los potenciales de edificabilidad residencial de la mayor parte de los terrenos ocupados actualmente. Los valores del suelo, en muchos casos, favorecen los traslados, pero desalientan un mayor número de inversiones.

3). La actual normativa del Plan de 1953.

4). La rigidez en la oferta de suelo, ocasionado por el incumplimiento de la exigencia de ejecución de los servicios urbanísticos locales en los suelos calificados y con plan parcial aprobado.

69. Todos estos factores contribuyen a la fuerte congestión industrial que comporta, entre otras, dificultades para la ampliación de las plantas y da lugar a elevadas densidades de empleo. Como consecuencia, se crean fuertes atracciones de residencia que desequilibran toda previsión del planeamiento, con una demanda de suelo residencial de imposible satisfacción. Estos factores interaccionan entre si, reforzándose y haciendo cada vez más agudo el proceso.

70. Sobre estos factores el Plan puede actuar con cierta eficacia y favorecer más directamente la racionalidad de la localización industrial. Por su condición de planeamiento urbanístico, el Plan no dispone, en cambio, de instrumentos jurídicos, fiscales e institucionales que le permitan influir sobre la totalidad del sistema económico y formular una po--

lítica industrial sectorial. El hecho de que el planeamiento urbanístico no sea una programación de actuaciones, sino una coordinación de un conjunto de decisiones individuales, reguladas por mecanismos de mercado, hace que haya un gran nivel de incertidumbres sobre su eficacia ejecutiva, pero no hay que olvidar que en ello radica, por otra parte, su importante misión al actuar de regulador de estas decisiones de mercado, regulador necesario para hacer compatibles las diferentes decisiones de actuación en el espacio y en el tiempo.

71. En efecto, de los diferentes factores que influyen sobre la localización industrial, es evidente que las "variables localizadas" (economías externas, sectores de actividad o vías de comunicación), son las que más se escapan a una acción directa del planeamiento, mientras que factores tales como las Normas (que vinculan el proceso físico de ocupación, la oferta de suelo calificado y la exigencia de ejecución de los servicios urbanísticos locales), actúan como "variables localizadoras" y, por consiguiente, son las que contribuyen más eficazmente al control del Plan. De aquí la posibilidad de influir fuertemente sobre el posterior desarrollo.

72. Este motivo explica la gran confianza en que el Plan repercuta correctamente sobre la ordenación del mercado de suelo industrial, con los cambios introducidos en la Normativa vigente. Repercusión que es probable que sea más efectiva que la que podrá tener sobre el suelo para otros usos urbanos, como el residencial, en razón a que la existencia de grandes actuaciones públicas industriales en las Actuaciones Urgentes del Ministerio de la Vivienda, próximas a la Comarca y dentro del Area Metropolitana, incidirán en

el precio del suelo industrial. Esta incidencia dará una mayor selectividad a las industrias que pretendan localizaciones centrales y obligará a mayores inversiones y calidad urbanizadora, a los particulares y promotores de suelo de la Comarca, para captar industrias. Es por este motivo que el suelo industrial previsto por el Plan no será, en cantidad, elemento básico definidor de la capacidad residencial que se debe prever en la Comarca. Aquellas actuaciones, a través de las oportunidades creadas, "desrigidizarán" la oferta de suelo y facilitarán un intenso y necesario proceso de reconversión industrial, principalmente de traslado de plantas ubicadas en zonas residenciales o en el Area Central.

73. Esta última previsión es fundamental que se cumpla, vista la gravedad de la situación. El anterior Plan permitía la localización de plantas industriales de hasta 400 m2 en zonas urbanas para usos residenciales y de hasta 2.000 m2 en zonas que calificaba de Tolerancia de Vivienda e Industria. Sin embargo en el último quinquenio (es decir, no se trata de una situación pre-industrial), las nuevas plantas industriales presentan las siguientes características físicas: el 42% de las licencias de nueva planta son de menos de 400 m2 de superficie de parcela, y el 39% son de menos de 2.000 m2 y de más de 400 m2 de planta. Esto representa que un 81% de las nuevas industrias podrían localizarse en áreas residenciales. Este hecho, que va íntimamente ligado con el tamaño industrial promedio de la industria catalana, es importante, por cuanto afecta fundamentalmente a la calidad ambiental de las áreas residenciales, aspecto que el Plan intenta corregir a través de la nueva Norma de uso industrial.

74. Una conclusión anticipada es la necesidad de que las áreas industriales permitan tamaños de parcela menores en los nuevos polígonos industriales, semejantes a los que el Instituto Nacional de Urbanización admite en sus planes.

75. El tamaño de la parcela mínima indivisible por establecimiento previsto por el Plan General de 1953 era, para las zonas de mediana industria, de 5.000 m2, y de 10.000 m2 en las de gran industria. Lo cual significaba que sólo el 3% de las nuevas plantas del período 64-69 requerían suelo en zonas propiamente industriales. Este hecho es grave, teniendo en cuenta las mayores exigencias en suelo por efecto de los nuevos procesos tecnológicos y por efecto de la mayor extensión del mercado, con sus repercusiones en más suelo para manutención y almacenaje. Por otra parte, esto explica las tensiones constantes que se han presentado en la aprobación de los planes parciales industriales, por cuanto, justificada o injustificadamente, pretendían tamaños de parcela menores a los previstos por el Plan General.

76. La gravedad de la mezcla de usos es tal que el 47% de las plantas industriales superiores a 20 empleos, aparecen localizadas en zonas Residenciales o de Tolerancia. Esta situación no presenta síntomas de cambio debido a que supone una menor repercusión del coste del suelo sobre la industria. Teniendo en cuenta la capacidad industrial y su tamaño (el 97% son inferiores a 4 millones de pesetas de inversión declarada), es natural que tiendan a ubicarse en dichas zonas. El proceso seguirá por cuanto es claro que no pueden sufragar los actuales precios de las parcelas industriales y, además, los costes posteriores de los servi-

cios urbanísticos. El hecho de que el precio del suelo se distribuya entre varios usos -industria, comercio y residencia- y el que ésto se produzca en zonas con algunos servicios, tiende a mantener el proceso en esta situación.

77. Sin embargo la mezcla de usos hipoteca las futuras ampliaciones industriales, creando a corto plazo graves problemas de obsolescencia funcional y estructural a la industria y aumentando la congestión urbana: problemas de carga y descarga, de tráfico (por la densidad de usos superpuestos y, sobre todo, del empleo), etc. La situación es grave, teniendo en cuenta que la propia estructura industrial se basa en un crecimiento por ampliaciones sucesivas, el cual, al no poderse desarrollar, obliga a inmediatos problemas de reconversión industrial y de falta de competitividad. La obsolescencia industrial que se presenta a corto plazo -ante la imposibilidad de ampliación o de reestructuración en las actuales localizaciones- debe poder ser resuelta en la propia Comarca para un gran número de industrias.

78. La situación actual es paradójica y genera espontáneamente una crítica generalizada contra el planeamiento urbanístico al que se le achaca, a través de la calificación urbanística, una restricción de la oferta de suelo industrial y, como consecuencia, la aparición de rentas especulativas por rigidez de la oferta y por las condiciones monopolísticas creadas. La crítica normalmente se efectúa por los particulares para arremeter contra todo tipo de planeamiento físico, sin que, en realidad, tenga fundamento por cuanto la causa no es la falta de suelo calificado, sino su puesta en el mercado por los particulares, debidamente urbanizado.

79. La vigente Ley del Suelo obliga a la Administración a exigir el costeamiento de la obra urbanizadora por los particulares y la ejecución de ésta en los plazos determinados, por lo que hay que achacar la actual situación a la negligencia de que se cumplan dichas obligaciones.

80. La ejecución de la urbanización cambiaría el panorama, por cuanto los servicios urbanísticos son uno de los factores que más valoran los empresarios, como lo demuestra el hecho de que el suelo con servicios locales mínimos ha sido ocupado rápidamente, no sólo en el caso excepcional o singular de la Zona Franca, sino en las zonas de Hospitalet, Esplugas y Ciudad Meridiana.

81. La superficie industrial con Plan Parcial aprobado, pero sin servicios, es el 50%, incluso considerando sólo aquellos servicios que podríamos considerar mínimos vitales para la industria. Ello demuestra que la calificación no es suficiente ni, por ello, la causa, sino que el problema reside en la falta de una verdadera oferta de suelo industrial. La zonificación del anterior Plan General no fue escasa. Preveía 2.200 Ha para usos industriales y 953 Ha de Tolerancia Vivienda-Industria (de las cuales 734 se situaban en Barcelona-ciudad). Mediante Planes Parciales se calificaron como industriales otras 2.677 Ha. En 1969 continuaban aún vacantes 1.726 Ha (de las cuales un 50% se hallaban sin urbanizar). Hecho importante, por cuanto la localización industrial, por la importancia de la inversión en juego y por la necesidad de claridad jurídica exigida por los empresarios, por los controles sobre la apertura del uso industrial (debido a los efectos nocivos, mo-

lestos e insalubres que puede ocasionar, viene obligado a cumplir el planeamiento. Ello explica que no se pueda hablar de importantes cambios de zonificación a causa de la industria.

82. El cumplimiento de la "exigente" zonificación industrial - ha sido, en general, alto por cuanto, a pesar de que un 24% de las plantas se hallan fuera de ordenación, sin Plan Parcial aprobado o en zonas que no están calificadas como in-- dustriales, hay que tener en cuenta que la mayoría de ellas, un 17%, habían sido creadas con anterioridad a la aprobación del Plan General y, por consiguiente, se trata más del problema de usos fuera de ordenación o de una voluntad equivocada del anterior Plan, que de incumplimiento del planeamiento. En este último caso el problema es la dificultad para extinguir esta "provisionalidad de uso". Además pone de relieve los excesivos plazos de amortización con que operan las diferentes plantas industriales. Ello explica la resistencia al cambio urbano.

83. Las posibilidades de ampliación de las plantas industria-- les son muy escasas en la mayoría de los sectores indus-- triales, lo cual es grave, teniendo en cuenta la estructura del crecimiento industrial. Dos características de esta congestión física se definen por: la ocupación de la parcela privada y la edificabilidad en metros cuadrados de - techo/m2 de suelo. El 49% de las industrias ocupan prácticamente la totalidad del suelo de la parcela, lo que significa que no se dan áreas de separación ni patios de almacenaje y ventilación, con los efectos consiguientes en cuanto a molestias entre industrias contiguas, peligro de fuego, dificultades para el transporte interno y de distribución de las mercancías, etc... El coeficiente de

edificabilidad varía según los diferentes sectores industriales, situándose como promedio en un 1,18 m2 techo/m2 suelo que, teniendo en cuenta los porcentajes medios de ocupación, significa aproximadamente, una planta y media por edificio. Si estos factores los ligamos al tamaño de las industrias (el 81% con menos de 2.000 m2 de parcela), tendremos clarificada la situación congestiva de la industria en la Comarca de Barcelona.

84. El planeamiento puede mejorar con sus previsiones la oferta de suelo especializado, pero sigue en pie el problema de los precios del suelo. Los elevados precios del suelo son debidos a la "calificación generosa" en las áreas residenciales, lo que "empuja" al alza los precios del suelo en general, y en consecuencia las industrias que se trasladan pueden pagar residualmente mucho por el suelo industrial. Los precios del suelo industrial se situaban en 1969 en Barcelona-ciudad, entre las 130 y 400 ptas/plm2. Estos precios no incluyen los de la Zona Franca que por su sistema de gestión no siguió las "leyes del mercado". En la corona Hospitalet-Cornellá-Esplugas-Badalona y San Adrián, los precios oscilaban entre 100 y 200 ptas/plm2, es decir de 3.000 a 5.000 ptas/m2 lo que, habida cuenta del tamaño de la mediana industria, representaba una inversión media en suelo, muchas veces incorrectamente urbanizado, de 26 millones de pesetas.

85. Esto demuestra las dificultades de hacer efectiva una descentralización de la industria y, a través de ella de la ciudad, si no se acomodan los tamaños de parcela a los legales, no se exige la urbanización y los precios no vienen normalizados. La intervención sobre los precios solamente puede resultar de una oferta efectiva importante, como puede ser la que efectúe el Ministerio de la Vivienda, a través de las Actuaciones Urbanísticas, y en este aspecto son de

esperar cambios importantes. Pero no menos importante es actuar simultáneamente sobre las causas que de forma indirecta permiten estos precios elevados, particularmente el efecto del valor del suelo de las zonas residenciales interiores de Barcelona sobre el valor del suelo industrial. Este es uno de los efectos que se desprenderán de la normalización del mercado de suelo residencial, propuesta por el Plan y justificada en el Capítulo sobre Política del Suelo.

86. Las calificaciones del anterior Plan General, de Ensanche y de Tolerancia de Vivienda-Industria, han conferido a las implantaciones industriales enormes valores potenciales de su suelo, totalmente desajustados en relación al valor del uso existente. Este valor potencial adquirido a través de una calificación y del proceso de desarrollo y "maduración" urbana, constituye un activo importante para la industria que permite importantes inversiones cuando se cambia de localización. El planteamiento financiero del traslado permite comprobar como, con un incremento de suelo del 50% en las nuevas localizaciones de la Comarca, en relación con la que poseía la industria en Barcelona, y obteniendo por el "palmo" en Barcelona, 400 a 650 pesetas (de normal consecución, si se tienen en cuenta las actuales edificabilidades y la repercusión existente sobre el techo residencial), estos valores permiten pagar entre 100 y 200 pesetas palmo por el suelo industrial, en la Comarca. Este es el motivo de que los empresarios valoren más una localización en la Comarca, sin obtener incluso beneficios adicionales, que una localización fuera, por la existencia en ella de menores déficits urbanísticos y de mayores economías externas. El precio del mercado, distorsionado por estos valores, descalifica la posibilidad de localización de aquellos que

no posean esta "financiación" para trasladarse.

f) La descongestión industrial de Barcelona.

87. El último aspecto considerado nos conduce a otro de los problemas planteados: la descentralización industrial. La polarización del crecimiento sobre Barcelona-ciudad, unido a las dificultades de salvar la "fricción del espacio", por causa de los déficits en infraestructura interurbana, ha determinado que el proceso de traslado industrial no actúe abiertamente sobre todo el ámbito metropolitano, a pesar del importante número de industrias trasladadas a partir de 1965. El número de plantas trasladadas en el período 64-70 ha sido de 268, lo cual es un valor esperanzador, por afectar a 19.500 empleos, de los que 15.700 eran realmente traslados. Sin embargo, las empresas trasladadas son las plantas de mayor tamaño, superiores a 50 empleos, que comportaban 17.000 de los 19.500 empleos afectados.

88. Estas industrias han "liberado" 120 hectáreas de suelo dentro de la ciudad de Barcelona, lo cual indica la importancia de una política activa de transformación de estos suelos para paliar los déficits en infraestructuras y en sistemas generales, para equipamientos y parques principalmente, y para dotaciones locales complementarias a las zonas.

89. Las causas de este traslado son, en un 60%, necesidades de ampliación, mientras en un 17% son debidas a obsolescencia urbanística producida por cambios de zonificación y por molestias y nocividad de la industria respecto a las áreas residenciales. Sin embargo, como ha sido ya expuesto, la estructura de precios y el planteamiento económico finan-

ciero del traslado hace que esta industria se localice en la misma Comarca de Barcelona, casi siempre en su conjunto urbano. Se exceptúan las industrias de mayor tamaño o de sectores específicos, como pueden ser el químico, por razones de nocividad, el textil y todos aquéllos que poseen procesos industriales con pocas expectativas de cambio tecnológico a corto plazo. La mayoría de los traslados (el 45% con el 40% del empleo trasladado) han tenido lugar en la propia Comarca y a una distancia media ponderada de 13 Km o de 30 minutos por isocrona de carretera.

90. Este último aspecto permite vislumbrar una cierta esperanza de que si aumentara el nivel de accesibilidad urbana sin costes cotidianos adicionales por peaje, sobre la clase obrera, muchas de las infraestructuras existentes permitirían una descentralización rápida sobre gran parte del Area Metropolitana: el ámbito delimitado por Mataró, San Celoni, Granollers, Tarrasa, San Sadurní de Noya y, a más largo plazo, Villanueva y Geltrú. Este es el ámbito de menores costes de potencialización metropolitana.

91. La explicación de las distancias obedece a los requerimientos de los diferentes tipos de sectores industriales, sin que por el contrario la distribución residencial de la mano de obra haya sido una de las causas de la descentralización, como se ha mencionado. En efecto, la rigidez del mercado de trabajo e incluso de la vivienda por la situación de la "vivienda en propiedad", hace que el 73% del empleo afectado por los traslados continúe en la nueva localización de la empresa, sin variar el lugar de su residencia. Por este motivo el actual proceso de traslado comporta un aumento considerable de las distancias vivienda-trabajo.

92. Otro aspecto no desdeñable en la descentralización industrial es la dificultad de encontrar servicios urbanísticos mínimos en estas áreas. tales como agua, energía y teléfono. El problema ya ha sido mencionado por lo que no se pone de relieve aquí. El plan obliga a estos efectos, para la aprobación de los planes parciales, a una mayor exigencia documental y de precisión respecto a los sistemas de actuación, las etapas y las garantías de urbanización.

93. La descentralización industrial viene impulsada por: las necesidades de ampliación de las industrias; la congestión urbana; la insuficiencia de la trama viaria; los efectos nocivos o peligrosos sobre las áreas residenciales; las exigencias de calidad del medio ambiente; la riqueza urbana y el desplazamiento de los usos industriales por los usos de residencia o terciarios. El Plan, además de reforzar la exigencia de urbanización local, propone, como regulador de la descentralización, las siguientes medidas: Una política industrial efectiva, que facilite el traslado y la reconversión industrial, e integrada en una política urbanística centrada en el interés público y en la mejora de dotaciones y servicios de los suelos centrales. Para esta política industrial de selectividad locacional en la Comarca, el Plan propone la creación de un Patronato Industrial Comarcal. Este Patronato Industrial fomentará la preparación de suelo, lo distribuirá según tipo de industrias y gestionará el traslado voluntario de empresas mal ubicadas hacia áreas de nuevo desarrollo. Con carácter preferente promoverá el traslado de aquéllas que, por su localización, permitan: liberar suelos aptos para la recuperación de déficits urbanísticos en las áreas centrales; eliminar prejuicios al medio ambiente o a la riqueza urbana; o mejorar la productividad de las empresas.

94. La medida podría venir complementada con la aplicación de un arbitrio de radicación más efectivo que el actual, con mayor ámbito de aplicación en toda la Comarca y, principalmente, más diferencial, en sus valores, por zonas y tipos de actividad y de tamaño industrial.

La fiscalidad industrial en Barcelona-ciudad no constituye hoy a pesar de las lógicas lamentaciones manifestadas en el momento de su implantación, causa fundamental de desaliento para las nuevas inversiones o de estímulo para los traslados. La repercusión media de 1,20 ptas/pl2 suelo, capitalizada al 6% en veinticinco años, da una incidencia de 5,40 ptas/pl2 suelo, lo que representa en relación a los actuales precios de este suelo, de 200 a 300 ptas/pl2, una carga entre un 1,7 y un 3% del precio del suelo.

95. En el futuro, la obtención de una serie de índices coyunturales continuados sobre las nuevas inversiones, ampliaciones y traslados, sobre las características del empleo en suelo industrial y sobre el mercado de suelo industrial urbanizado, permitirán conocer los cambios de uso industrial en el territorio, a lo largo del desarrollo del Plan. El sistema de "monitoring" del Plan, que la Comisión de Urbanismo deberá desarrollar, permitirá orientar las decisiones del citado Patronato Industrial y hacer más efectiva la política de localización. Al mismo tiempo constituirá la base para las revisiones periódicas de la política de localización industrial. De este modo podrá vigilarse si las propuestas llevadas a cabo han creado a la industria condiciones imprevistas de desarrollo urbano, en relación con la esperada, o efectos desproporcionados sobre las otras variables, como por ejemplo, anormales desplazamientos al trabajo. Este sistema de actuación se contempla -

como fundamental para la ordenación del territorio, al orientar de forma selectiva la localización industrial, e indirectamente los desarrollos residenciales e incluso las infraestructuras y los servicios, vistos los criterios actuales en cuanto a inversiones públicas.

g) La necesidad de mayor control en la tolerancia industria-vivienda.

96. Al margen de las anteriores consideraciones, parece necesario una actuación que intente evitar los perjuicios y efectos que hoy ocasiona la mezcla de usos sobre la residencia, sobre la riqueza urbana y sobre la calidad del medio ambiente. Para ello se proponen normas reguladoras del uso industrial que, junto con las medidas sobre el tamaño de las industrias, fijan las condiciones de grado en que es permisible la mezcla de usos. Las actuales Normas, basadas solamente en el tamaño de la planta y en la potencia instalada, parecen insuficientes, por lo que de forma más estricta se regula el uso industrial. El traslado de ciertos tipos de actividades artesano-industriales ubicadas en zonas residenciales, se basa en criterios objetivos de molestia y tamaño (en los municipios de la Comarca el 13% de las plantas están fuera de ordenación), en función de los grados de molestia, nocividad, insalubridad o peligrosidad, conforme a las disposiciones generales vigentes en la materia, regulada por el Decreto 2414, de 30 de noviembre de 1961, y por la Ley sobre protección del medio ambiente, de 22 diciembre 1972.

97. El Plan elimina las zonas de tolerancia de vivienda-industria, tanto por no existir ya los motivos que aconsejaron

esta calificación, como por considerar que el grado de tolerancia no debe constituir una calificación, sino una - regulación global, sin discriminación de la localización y sólo en función de los efectos producidos por la actividad desarrollada. Las Normas de uso industrial se basan en criterios objetivos y fijan los casos de tolerancia. Al propio tiempo, el posible significado inicial, casi simbólico o arquitectónico, de una zona de tolerancia se desvanece, por cuanto hoy la mayoría de aquellas zonas se hallan totalmente transformadas en residenciales. Como se ha indicado las elevadas rentas potenciales del suelo con posibilidades residenciales, han provocado la eliminación casi total de industrias.

98. El problema se plantea en la actualidad de modo diverso. En tanto el problema de la contaminación y deteriorización ambiental obliga a un proceso de control muy efectivo y - dinámico, no basado en zonas estáticamente aceptadas como deteriorables, es necesaria una definición de zonas con total exclusión de uso industrial por razón del proceso urbano que en ellas tiene lugar.

III. Los sistemas generales de transporte.

99. Alcanzar un elevado nivel de movilidad urbana, a través de una red de alta capacidad, es básico para la prosperidad y el funcionamiento de la Comarca. Las causas que originan la demanda de movimiento en la ciudad son complejas sin que, por el momento, ningún medio de transporte pueda, por sí - solo, satisfacerlas en su totalidad. Los diversos modos de transporte son complementarios. Cada uno posee diversa aptitud, lo que explica que se complementen en la satisfac

ción de las necesidades de transporte, exigidas por la vivienda, el empleo y los servicios.

100. La estrategia del Plan, en cuanto al transporte, se basa precisamente en los conceptos de equilibrio y de complementariedad. Hay, por supuesto, serias dificultades. En materia de transporte público, por ejemplo, son necesarias decisiones (tales como la prolongación de los actuales medios de alta capacidad hacia los nuevos desarrollos urbanos previstos, incluso más allá de los límites de la Comarca) que escapan a la competencia de todo planeamiento urbanístico. Es difícil, por no decir imposible, asegurar la oportunidad y eficacia de las medidas urbanísticas, si no van apoyadas por un transporte colectivo complementario.

101. Tampoco en lo que se refiere a la red viaria básica, el Plan controla la gestión (esquemas y programas, plazos, proyectos, ...) de la mayoría de las vías de primer orden segregadas o no de la trama urbana. Esto impide utilizar aquellas importantes infraestructuras para corregir o dirigir el desarrollo urbano. Un ejemplo significativo es el Tercer Cinturón Comarcal, la B-30 según el Plan Nacional de Autopistas, que discurre entre los nudos Barcelona Norte-Barcelona Sur de las autopistas A-17 y A-2. Esta vía cruza la nueva ciudad de Santa María de Gallecs, los núcleos de San Cugat y Sardanyola, la Universidad Autónoma, el Centro Direccional Metropolitano de San Cugat-Sardanyola y además cumple funciones de distribuidor urbano en el acceso a Barcelona por los Túneles del Tibidabo y en el acceso a la importante aglomeración Sabadell-Mancomunidad-Tarrasa. Todos estos condicionantes exigen de esta vía peculiares características de trazado urbano, en par-

ticular importantes obras de fábrica para facilitar la continuidad urbana a nivel inferior o superior, y frecuentes enlaces para un tráfico en régimen urbano. El actual proyecto técnico, el previsto sistema de peaje y la indefinición en cuanto al momento de ejecución, no responden en absoluto a estas fundamentales exigencias del Area Metropolitana, ni casan con la trascendencia de las tres nuevas ciudades promovidas por el Ministerio de la Vivienda, ni responden a las directrices del III Plan de Desarrollo.

102. Las anteriores limitaciones no excusan al Plan de prever estas vías y sus enlaces aunque sólo sea para asegurar las superficies de suelo indefectiblemente necesarias en el futuro.

a) Las redes de transporte público.

103. El sistema ferroviario previsto por el Plan de Enlaces Ferroviarios, ha sido recogido en su totalidad en sus funciones de transporte nacional, regional y local. A este nivel es deseable un mayor aprovechamiento de la infraestructura existente para el transporte de pasajeros en sus desplazamientos residencia-trabajo. La ubicación del ferrocarril en los núcleos urbanos de la Comarca, en general en posición descentrada, excepto en Badalona, explica su baja utilización en los desplazamientos urbanos, al menos en relación con otras aglomeraciones similares. La explicación debe buscarse en los trazados a lo largo de los valles de los ríos o de la línea de costa lejos o al margen de las áreas de intenso desarrollo urbano. La baja utilización del ferrocarril da lugar a menores niveles de ser-

vicio que a su vez disminuyen su interés, desde el punto de vista urbano, y su valor urbanizador. La línea del Maresme y en su origen, en base a una segunda residencia, los Ferrocarriles de Cataluña son una excepción.

104. El Plan preve algunos desarrollos urbanos apoyados en las líneas del ferrocarril existentes. El de mayor peso demográfico es el situado en San Feliu de Llobregat.

105. El Plan recoge el previsto ramal Papiol-Mollet, ampliando la reserva de paso para garantizar la posibilidad de ubicar hasta cuatro líneas. De esta forma podrán atenderse las necesidades que surjan en el futuro y se podrán complementar las funciones de "by-pass" con trenes metropolitanos, sistemas de altísima velocidad y "conexiones con los grandes ejes de transporte europeos" (ancho europeo).

106. Al Plan de Enlaces Ferroviarios, el presente Plan General añade una reserva de suelo en la margen derecha del Llobregat para facilitar futuros accesos por ferrocarril hasta el puerto, el aeropuerto y el Centro Direccional de Comunicaciones, sin necesidad de cruzar el Barcelonés. Junto al cruce de estas líneas con la actual a Valencia por la costa y con el acceso (en ejecución) al aeropuerto, el Plan propone una reserva importante de suelo para una futura gran terminal ferroviaria.

107. La proporción de desplazamientos que cubre el ferrocarril no parece que vaya a ser sustancialmente alterada en el futuro. Ello explica que, en el Plan, no se introduzcan nuevos ferrocarriles en superficie con funciones urbanas, lo que no significa que, ante el futuro proceso urbanizador, no deban mejorarse los niveles de servicio para que el ferrocarril mantenga y asún aumente su nivel competitivo en

gran número de desplazamientos.

108. Se recoge la última versión del vigente Plan de Metros, cuyo ritmo de construcción sigue las etapas previstas. Las determinaciones y precisiones del presente Plan General permitirán ajustes, ya que la red aprobada sirve fundamentalmente al Area Central congestionada y a las áreas de mayor densidad simultánea de actividad y residencia. Al desbordar los límites del ámbito geográfico del vigente Plan de Metros, importantes sectores de la Comarca quedan sin posible servicio.

109. A título orientativo se indican a continuación algunas conexiones de gran interés. Una línea comarcal-tranversal Castelldefels-Montgat (con posible prolongación hacia el Maresme), que apoye los núcleos de las subáreas del Llobregat y del Besós y al propio tiempo, sirva de distribuidor "expres" de los desplazamientos al centro de la ciudad en conexión con las líneas en servicio o ya previstas. Desempeñaría el papel de "gran tranversal superior" y complementaría los dos tranversales actuales (Gran Vía-Ronda San Pedro -el antiguo "transversal"- y Rosellón-Provenza). Por otro lado debería crearse una nueva línea Norte-Sur comarcal que, atravesando la Sierra de Collcerola, diera acceso al Centro Direccional San Cugat-Sardanyola y a la Universidad Autónoma de Bellaterra (con un posible ramal a la altura del Tercer Cinturón, a la futura ciudad de - Ntra. Sra. de Gallecs). Esta línea, que podría enlazar con Sabadell-Tarrasa, debería tener su terminal próximo, por el lado Este, al actual centro terciario de Barcelona (entre Pza. Cataluña y Pº Carlos I). También debería preverse prolongaciones y conexiones con los demás Centros

Direccionales, en especial el de Comunicaciones del Prat y el de San Juan Despí.

110. El transporte en autobús, central y suburbano es un complemento del metro y de los ferrocarriles de cercanías. Sus funciones se contemplan en el Plan en orden a dos objetivos básicos: crear una mayor diversidad de recorridos y ejecutar una mejor distribución de las áreas, complementando los transportes de mayor capacidad y rapidez. Ello permitirá alcanzar mejores niveles de servicio y disminuirá elevados tiempos de recorrido. En esta mejora es básica la reestructuración de líneas a medida que se ejecuten las vías intraurbanas previstas en el Plan.

111. Es indispensable, en el marco del preconizado Plan de Transportes que las diferentes concesiones de líneas se coordinen entre sí y con los demás modos de transporte para evitar mayores congestiones en las vías interurbanas comarcales y en las vías urbanas. En la actualidad, desplazamientos a poblaciones situadas a 8 km de la Plaza Cataluña superan los cuarenta y cinco minutos. La falta de vías interurbanas, la incoherencia funcional de las existentes y la mala diversificación, según vías distribuidoras y vías centrales, son obstáculos insalvables para mejorar el necesario "sistema" de transporte en autobús.

112. Nunca el transporte privado podrá resolver por si solo la movilidad en la Comarca y por ello es de importancia vital para un racional funcionamiento del territorio, asegurar, junto a la ordenación física, el desarrollo simultáneo y coherente del sistema integrado de transporte colectivo.

113. La congestión de las calles no repercute solamente en retrasos en los transportes públicos y en pérdidas de tiempo de los usuarios del vehículo privado. La distribución de

bienes y otros tráficos esenciales, generadores de servicios, devienen menos productivos y eficientes por efecto de las demoras. Ni siquiera llega a ser posible el servicio de puerta a puerta, una de las características básicas del vehículo privado. Por otra parte, la creciente - utilización de un sinnúmero de calles inadecuadas para el tráfico intenso que soportan, deteriora las condiciones - ambientales de áreas cada vez más extensas.

114. Crecientes costes económicos y sociales son las consecuencias inmediatas de tal saturación.

115. Mientras aspectos tan importantes de la vida y trabajo de Barcelona dependan de un buen servicio mediante vías no congestionadas, es obligada una mejora radical del sistema de vías inter e intraurbanas como principal objetivo del Plan. Las propuestas del Plan tienden a mejorar la capacidad y eficacia de la red vial para asegurar los desplazamientos dentro del Area Central, desde ésta al resto de la Comarca (y por supuesto al resto de los ámbitos geográficos) y también las relaciones entre las distintas subáreas comarcales.

116. La red viaria no podrá absorber en ningún caso la movilidad que derivaría de un uso generalizado del vehículo privado. Por ello serán necesarias medidas complementarias que tiendan a frenar la demanda de utilización del coche por todos y para todo. Precisamente serán objetivos del Plan Especial de Transportes, tal como se indica en las Normas del Plan, minimizar la congestión y explotar del mejor modo - posible las posibilidades de la red prevista. El control y la regulación de la cantidad, situación, calidad, precio y explotación de los estacionamientos y aparcamientos son

los instrumentos clave para afrontar muchos de los problemas expuestos.

117. El Plan, dentro del ámbito de sus competencias, intenta asegurar el funcionamiento coordinado de los diferentes sistemas de transporte. Con esta finalidad ha previsto terminales especiales y, en algunos casos, áreas de intercambio entre los diversos modos: "park and ride", puntos de correspondencia, acceso desde la red viaria básica a puerto, aeropuerto y estaciones de ferrocarril, etc.

118. Pieza clave para la consecución de estos objetivos es el Centro Direccional de Comunicaciones del Prat, materialización de las correspondencias entre los diversos modos de transporte, tanto de personas como de mercancías. Al mismo tiempo permitirá consolidar o fraccionar cargas, seleccionarlas, clasificarlas, almacenarlas, mejorar la distribución urbana y la eficiencia de las infraestructuras (especialmente puerto). Las zonas residenciales se verán libres de los grandes camiones y éstos, por ejemplo, aumentarán su coeficiente de productividad al no estar sujetos a la congestión urbana y tener garantizado un alto nivel de automatización en los procesos de carga y descarga.

119. El control y gestión de los diferentes modos de transporte escapa de la competencia urbanística al depender de varios organismos de distinto nivel administrativo. La falta de una coordinación institucionalizada, ágil y efectiva es la causa de graves problemas en el sector transporte y de notables "efectos no deseados" (ruido, polución, accidentes,...) sobre la calidad ambiental de las áreas urbanas.

120. Una gestión integrada del transporte metropolitano, en co-

nexión con el uso del suelo y el desarrollo urbano, es el único camino viable para resolver las contradicciones actuales. Así lo han entendido ciudades como Londres, Estocolmo o Hamburgo.

b) La red viaria básica

121. El número de familias poseedoras de coche en 1985 doblará la cifra de 1966. El incremento del número de viajes entre 1965 y 1970 demuestra que en un futuro inmediato la congestión, sobre todo en el Area Central, será alarmante. La - eficiencia de todo el sistema barcelonés se verá afectada. Las deseconomías repercutirán sobre: la competitividad económica de las actividades centrales; el interés en residir en el Area Central (más y mayores molestias); imposibilidad incluso de prestar servicios vitales (bomberos, médicos, ambulancias, distribución de servicios y alimentos, etc.); - encarecimiento de la vida,... Como consecuencias inevitables: la suburbialización del centro, el abandono del centro por un gran número de familias y a medio plazo el empobrecimiento de la hacienda municipal de Barcelona-ciudad.

122. Los problemas más graves del actual sistema viario derivan de su radialidad (ver gráfico en el documento de información urbanística), con repercusiones en la falta de diversidad de movimientos, de la inadecuación de muchas de las vías por la antigüedad de su trazado y de la falta de coherencia funcional de la actual red viaria. El nivel de servicio es muy bajo y la capacidad viene afectada por la importancia de los numerosos cuellos de botella.

123. La falta de especialización de las vías para los distintos tipos de tráficos (industriales, ligeros, transporte públi

co) y para las diferentes clases de desplazamientos impi-- den la adecuada segregación. Los flujos de largo recorrido interfieren con los movimientos locales y éstos con los de distribución urbana e incluso con los vehículos en busca de estacionamiento.

124. La falta de complementariedad entre la red nacional y el - sistema urbano y, sobre todo, la falta de un verdadero sistema metropolitano de autopistas en conexión con una adecuada malla urbana, son problemas básicos a resolver. La única autopista con clara función metropolitana, aun con los peligros urbanísticos inherentes a tal carácter, pero, con - ventajas efectivas para el sistema barcelonés, es la autopista libre Sabadell-Tarrasa. Las restantes vías segregadas, por el tipo de gestión y por las características físicas de su diseño, presentan graves obstáculos al desarrollo urbano. El peaje es un factor de distorsión a partir de - Montgat, Torre Baró y Molins de Rey, a sólo 13, 8 y 15 kilómetros, respectivamente, de la Plaza de Cataluña. La anterior política de redes arteriales y de planes de acceso era más coherente con la necesidad de integrar los requerimientos nacionales y locales.

125. El Plan intenta paliar tales problemas con la reserva de - suelos para una futura red metropolitana de autopistas (que deberá ir acompañada, en los próximos años, de un importante programa de construcción) y, sobre todo, para la mejora de los sistemas comarcal y urbano. Especial mención merecen los nuevos distribuidores del Area Central. Sin embargo - tales previsiones carecerían de eficacia si no van acompañadas, en el ya mencionado Plan Especial de Transportes, de propuestas sobre estacionamiento, reordenación del transporte público, regulación del tráfico y preservación am--

biental de las áreas urbanas. En tanto que los tráficos esenciales no deben venir restringidos, es inevitable la implantación de medidas que tiendan a limitar la utilización del vehículo privado en determinadas áreas e incluso a prohibirlo totalmente (islas de peatones).

126. Dentro de este conjunto de medidas, el Plan, en la esfera de sus competencias, preve:

a) Establecer las reservas de suelo para una red segregada de alta capacidad, con accesos controlados, que complemente las tres autopistas y autovía, de carácter radial, existentes: Diagonal (A-2); Meridiana (A-17); Granvía Este (A-19) y Granvía Oeste (Plaza Cerdá-Prat).

Los nuevos componentes de esta red complementaria son los siguientes:

El Cinturón Litoral y el II Cinturón de Ronda. Estas vías tangenciales al sistema urbano, desde Castelldefels hasta Montgat, apoyan el sistema urbano lineal que se extiende desde el Bajo Llobregat hasta el Maresme. Estos canales paralelos a la costa se completan con un eje central (Gran Vía-Aragón), de río a río, con características especiales desde el Llobregat hasta la Plaza Cerdá y desde la Plaza de Las Glorias hasta el Besós. Este eje central se configura como el soporte de la actividad terciaria y de los flujos centrales del sistema urbano.

En sentido Norte-Sur, ortogonalmente a la linea litoral, el Plan preve: dos autopistas, una en cada margen, paralelas al río Llobregat; los tres Túneles del Tibidabo, con sus

accesos y prolongaciones y las dos autopistas, también una en cada margen, paralelas al río Besós. Las prolongaciones de los Túneles disponen de distribuidores urbanos de alto - nivel de servicio en Barcelona y en el sector de San Cugat-Sardanyola y conectan al Sur con el Cinturón Litoral y al - Norte con el Tercer Cinturón.

Las autopistas "verticales" de los márgenes de los ríos tienen continuidad directa (a través del distribuidor del Llobregat a la altura de San Feliu) con la trama urbana: Diagonal, Meridiana y una nueva vía segregada hasta Plaza de las Glorias que sigue la Ronda de San Martín. En la subárea - del Vallés se configura un sistema transversal formado por el III Cinturón y por dos vías paralelas especializadas, - una al Sur (en el borde de la cadena prelitoral) y otra al Norte (a media ladera) del sistema montañoso de San Quirce de Tarrasa).

El III Cinturón atraviesa la zona de máxima accesibilidad - metropolitana y establece una continuidad clara entre las - dos autopistas existentes (A-17 y A-2) hacia Gerona y Tarragona. Es además el principal enlace del futuro sistema lineal de ciudades previsto en el Plan Director del Area Me-- tropolitana. La vía de borde de la Sierra de Collcerola - desempeña un papel similar al enlazar el paso natural del - Garraf por el Ordal (Nacional 340), con la carretera Barcelona-Granollers (Nacional 152). Además es el distribuidor principal del Parque Metropolitano del Tibidabo.

b) Complementar el anterior sistema fundamental con una densa red de vías básicas interurbanas y de distribuidores intra-urbanos, que delimitan "recintos ambientales" y configu

ran "ejes de actividad urbana". Asimismo este sistema complementario es la base de referencia de un ágil e independiente sistema de actuación urbanística al evitar las indeterminaciones que ocasionaban las faltas de concreción de los sistemas urbanos generales del Plan de 1953.

c) Asegurar efectivas medidas de control del tráfico, a través del preceptivo Plan Especial de Transportes, principalmente en el Area Central.

127. Todas estas medidas son esenciales para alcanzar los objetivos del Plan. En especial para una mayor eficiencia del sistema urbano, una mejora de la calidad ambiental, la descongestión central y la recalificación urbana de los núcleos periféricos, es básica la ejecución de la red prevista, con trazados congruentes con sus funciones urbanas. Los beneficios de su ejecución serán:

I) La disminución de los tráficos de largo recorrido en las actuales vías comarcales, permitiendo que éstas cumplan funciones de red secundaria y, en la mayoría de los casos, de ejes centrales de los asentamientos.

II) Una mayor facilidad para los flujos con destino distinto al del Area Central. Con ello se evitará, además, mucho "tráfico a través" tanto en el centro como en las áreas colindantes, con beneficio tanto para los residentes como para los "viajeros" al reducirse la impedancia al paso.

III) Un mejor acceso desde las diferentes subáreas de la Comarca al Area Metropolitana y al sistema regional, como base para una real interrelación entre las diferentes par-

tes del territorio.

128. Interesa poner de relieve las deficiencias, desde el punto de vista urbano, de algunas de las autopistas en servicio o en proyecto. A ello se une la actual política de peaje, que es imprescindible corregir en un futuro inmediato. Contrariamente a las propuestas del "road pricing", formuladas en los diferentes países para resolver los problemas de la congestión, la aplicación de peajes en el borde mismo de la centralidad urbana grava indiscriminada e injustamente aquellos desplazamientos urbanos precisamente más descongestionadores. En el mayor recorrido exigido a los que trasladan residencia o actividad fuera de la ciudad, van incluídos los costes derivados de menores economías externas al no ser posible internalizar los beneficios de la aglomeración. Es absurdo, por tanto, cargar sobre tales usuarios unos peajes que no soportan diariamente los localizados en el centro, a pesar de que estos últimos contribuyen a aumentar los costes por congestión y los costes sociales en forma de contaminación y de erosión de la calidad de vida. El alejamiento del peaje debería ser, como mínimo, progresivo en función del ritmo, considerado adecuado, de expansión de la aglomeración urbana. Sólo una fluida accesibilidad en toda el área de crecimiento (hoy situada más allá de los límites de la barrera del peaje) creará condiciones para un desarrollo urbano sin restricciones. No pueden olvidarse las limitaciones físicas particulares del territorio del Area Metropolitana. Ni tampoco que las infraestructuras de peaje ocupan los escasos suelos aptos para una conexión razonable de las diferentes áreas urbanizables, aún en el supuesto de que el sistema de concesiones no obstaculizara la promoción de otras vías alternativas. Las consecuencias inmediatas son la especulación, la densificación y las deficientes condiciones ambienta--

les que repercuten sobre la estabilidad individual y colectiva.

129. La independencia práctica de las decisiones, en materia infraestructural, de la planificación urbanística impide - - coordinar el programa de inversiones en infraestructuras - con el programa de actuación urbanística.

130. De ello se deriva la dificultad de encauzar y dirigir el crecimiento urbano, según las directrices del planeamiento. Sólo una coordinación efectiva, "con merma de competencias", entre los órganos de gestión de aquellas infraestructuras y los del desarrollo urbanístico metropolitano, permitirán resolver los problemas actuales de estas infraestructuras. Es paradójico que siendo precisamente el contexto urbano con su generación y atracción de tráfico, el que cuantitativamente las "llena" con sus desplazamientos enormemente productivos y de gran interés nacional, no sea el tal contexto el factor determinante de las características de trazado y de los sistemas de financiación. No tiene sentido hablar de falta de recursos. Se trata más bien, como demuestran los diferentes estudios sectoriales de carácter económico, de una mala canalización de tales recursos. Estos existen y además son insignificantes frente a los costes del crecimiento metropolitano (doblará el parque de viviendas metropolitano en poco más de una década), sea a través de nuevas ciudades de iniciativa pública, sea con el caótico sistema actual.

131. Los objetivos urbanísticos que deben cumplir aquellas vías previstas son, en resumen:

A). El eje central de actividad: Gran Vía-Aragón. Consti-

tuye el soporte de la apertura del Area Central barcelonesa sobre el área regional, a pesar de que la actual disposición del sector de mayor peso terciario se haya producido, históricamente, en forma ortogonal a este eje. Las condiciones de conexión territorial, el peso futuro de los asentamientos previstos, los Centros Direccionales y las infraestructuras portuaria y aeroportuaria, serán las bases para que en el futuro dicho eje central refuerce la actividad del Area Central.

B). Cinturón Litoral-II Cinturón. Constituye el sistema transversal de distribución. De forma fusiforme reforzará la distribución interurbana; evitará la obligada dependencia de las coronas urbanas con relación al centro en cuanto a relaciones bilaterales; facilitará las conexiones metropolitanas; creará indirecta mente las condiciones para un fácil desarrollo urbano en la subárea del Vallés; aumentará las ventajas de localización del frente marítimo oriental; evitará la marginalidad del núcleo histórico de Barcelona; reforzará la complementariedad industrial de las zonas de Pueblo Nuevo y Zona Franca con los desarrollos industriales metropolitanos y comarcales interiores; promocionará la potencialidad localizadora y de servicio de puerto y aeropuerto; y aproximará a la vida urbana, por una mayor accesibilidad, los espacios libres del Tibidabo y de Montjuich y las playas.

C). III Cinturón. Será la base del desarrollo urbano del Centro Direccional San Cugat-Sardanyola; mejorará el acceso a la Universidad Autónoma y a las zonas previstas para Equipamientos Generales; reforzará indi-

rectamente el peso urbano de San Cugat y Sardanyola; liberará las relaciones intra-regionales e intra-metropolitanas de la actual dependencia física de Barcelona-centro; creará "nuevas áreas centrales", sin congestión urbana y, por tanto, contribuirá indirectamente a mejorar la calidad del Area Central barcelonesa.

D). Las autopistas urbanas"verticales" cumplen funciones de conexión interurbana, más que de servicio urbano; facilitan los accesos rápidos al Barcelonés desde el resto de la región y del país, sobretodo desde las Comarcas del Anoia y del Vallés, las áreas más próximas del desarrollo metropolitano.

132. Las penetraciones radiales al centro (la Diagonal y la Meridiana) tienen comprometidas sus funciones de tráfico. Los problemas de Meridiana son parcialmente solucionables con el refuerzo de la futura vía segregada prevista a lo largo de la Ronda de San Martín. En el caso de la Diagonal, si bien los problemas no han alcanzado aún tanta gravedad al ser menores la densidad y el tráfico de las áreas que "atraviesa" y mayor su proximidad al Area Central, a medio plazo serán insolubles, sobre todo si no se abre la parte central del II Cinturón.

133. Por el contrario, las prolongaciones de los tres túneles desempeñan un papel claramente urbano, por la poca "permeabilidad" de la trama urbana de Barcelona. Además el eje central tiene dificultades adicionales en el lado Vallés, al encontrarse con el macizo de San Quirze de Tarrasa y con la zona central de la Mancomunidad Sabadell-Tarrasa.

134. La realización de esta red viaria básica es indispensable

para el desarrollo urbano. Sus elementos, afectaciones, servicios urbanos, enlaces, obras de fábrica y tipos de relación con las áreas urbanas próximas, se definirán en los correspondientes proyectos, cuando las obras se sitúen en espacios hoy no edificados, y en Planes especiales, cuando lo sean dentro de la trama urbana con exigencia de remodelaciones parciales o totales. Por este motivo los intercambios y puntos de entrada-salida diseñados en los planos de este Plan, sólo pretenden definir los niveles exigidos. Vinculan en lo que se refiere a reservas de suelo y niveles de servicio, pero no significan propuestas definitivas. (En las Normas se regula claramente este aspecto).

135. Las propuestas del Plan referente a vías secundarias dentro de la red viaria básica, se desarrollarán siguiendo los siguientes criterios de prioridad:

1). En función de los costes de las diferentes vías, peso de la participación en el funcionamiento de la red básica, englobando todo el tráfico comarcal esencial.

2). Beneficios inmediatos derivados de las propuestas, en cuanto a tráfico y calidad ambiental, en relación a la población beneficiada.

3). Posibilidades de ejecución por fases y, en su caso, posibilidades de que en cada una, en relación a los costes, se obtengan beneficios inmediatos .

4). Si la ejecución comporta remodelación, grado de coherencia de las soluciones de detalle con los objetivos del planeamiento y de la ocupación del suelo.

136. En cualquier caso la red viaria debe comportar remodelaciones, cuando éstas sean necesarias, con el fin de obtener mejoras globales del medio ambiente y de evitar las rupturas entre las propuestas relativas al tráfico y las relativas a la edificación.

c) Estacionamiento.

137. El Plan preconiza mayores inversiones en vialidad. No obstante es imposible satisfacer en su totalidad las demandas de tráfico. En el Area Central de Barcelona y en otros lugares de gran concentración de actividad no será posible evitar la implantación de restricciones al libre uso del vehículo privado para asegurar la mejor utilización del sistema viario en beneficio (social y económico) de toda la comunidad. Aparte de las medidas sobre reducción de intensidades de edificación y sobre las actividades centrales, la regulación del estacionamiento es, por el momento, el mejor medio para controlar el tráfico.

138. El estacionamiento (en la calzada o fuera de ella) debe estar en equilibrio con la capacidad de la red viaria y ambos con las intensidades y tipos de usos del suelo.

139. La restricción del tráfico privado, debe ir acompañado de un mayor desarrollo del transporte público, principalmente del "metro", pero también del autobús. Las reservas de suelo para terminales de correspondencia facilitarán una utilización más racional e integrada de los diversos medios públicos y privados.

140. El control del estacionamiento pretende homogeneizar el nivel de servicio de la red, en capacidad, velocidad, seguridad y fluidez, así como conseguir mayor facilidad en la entrega de mercancías. Todo ello acompañado de un atento análisis de las condiciones ambientales. Donde la demanda de espacio para estacionamiento supere la oferta, deberá intentarse, en la medida de lo posible, un equilibrio entre las necesidades de los residentes y las derivadas de la actividad. Para conseguirlo será obligado un cambio fundamental respecto a la distribución de las denominadas zonas azules e, incluso, la introducción de sistemas de "parkímetros". Es decir una política de precios respecto a ciertos estacionamientos, cuyos ingresos ayudarán a sufragar los gastos inherentes a la política general de estacionamiento.

141. El aparcamiento fuera de la calzada, en el interior de los edificios o en suelos privados, viene demandado por tres tipos de motivos:

1) la residencia
2) las actividades
3) el uso público colectivo (de propiedad privada o pública)

142. El Plan pretende regular el techo destinado a estos fines, a través de las siguientes medidas:

143. En las áreas residenciales de nuevo desarrollo el Plan asegura, a través de los Estándares Urbanísticos, una plaza de estacionamiento en los espacios de vialidad, por cada dos viviendas y, a través de las Normas relativas a la

Edificación, una plaza de aparcamiento en el interior de los edificios por cada dos viviendas, como mínimo.

144. En el Area Central y en las áreas antiguas o en densificación (con sustitución paulatina de la edificación antigua) lo importante es obtener una mayor oferta de techo para - aparcamiento, visto el déficit existente. La falta de - oferta puede llegar a actuar como limitadora del crecimiento urbano. En general, el destino del techo a aparcamientos públicos o privados, se deja a la libre decisión de cada promotor. Sin embargo para la implantación de determinados usos se exige su propio techo de aparcamiento en la proporción fijada en las Normas sobre el uso de estacionamiento.

145. La Administración regulará la oferta de este techo, según los sectores urbanos, a través de la reglamentación de características, estándares, precios mínimos o máximos y límites de tiempo de estancia.

146. En los estacionamientos públicos al aire libre, la regulación de la oferta se ejercerá a través del Plan Especial de Transporte por subáreas y, según tipos de vías, a partir de las condiciones exigidas y del número de plazas -- existentes. La reserva de techo para aparcamiento en las edificaciones se regulan en las Normas de Uso, según las - zonas y los usos, con el fin de adecuar los estándares exigibles a las condiciones existentes, a la mezcla de usos, a los potenciales de intensidad y a los tipos preexistentes de parcelación o de solar.

147. Un mejor control sobre el estacionamiento en los suelos de vialidad y sobre el aparcamiento en las edificaciones, per

mitirá un pequeño incremento del aparcamiento privado y - la cobertura de gran parte del déficit en las zonas residenciales. De esta forma aumentará el número de plazas - en estacionamientos públicos, cuya cantidad, tamaño y, según los sectores urbanos, localización, podrán ser regulados a través del Plan Especial de Transporte.

148. Debe darse prioridad a la promoción urgente de áreas de - aparcamiento para camionaje, vistos los importantes déficits existentes.

d) El peatón.

149. El espacio público de vialidad pertenece tanto a los peatones como a los vehículos. La situación de los peatones, en su pasar y circular por la calle, es cada vez más grave por la falta de confort y, sobre todo, por la inseguridad. Este peligro es especialmente grave en el Area Central. Para aumentar la capacidad de las calzadas, las fases semafóricas del paso de peatones coincide, casi siempre conflictivamente, con la del giro de vehículos. La - ausencia de confort se debe a la tensión a que se halla - sometido el peatón por ruidos, vibraciones, intrusión visual e irritaciones producidas por la intensidad excesiva de las emanaciones de gases. También contribuye a ella - la actitud competitiva en los conductores de vehículos en cuanto a utilización de algunos espacios de uso colectivo.

150. No son materia de un Plan General las medidas que pueden resolver o paliar esta situación, más propias del Plan Especial de Transportes. La propuesta ordenación de los - suelos libres en cuanto "sistemas" y la recuperación de -

espacios específicos para el peatón, permitirán estructurar gradualmente los lugares peatonales, tal como lo lograron los paseos en la ciudad burguesa.

151. La clara delimitación y consiguiente especialización de una red viaria básica permitirá, si se estima conveniente, imponer restricciones de tráfico en las demás vías e incluso la supresión total en determinados casos. Por otro lado los estándares urbanísticos fijados en las Normas permitirán mejorar también las condiciones del peatón.

152. En la mayor parte de la red viaria básica, la segregación del peatón respecto al tráfico, aparece como imposible en la práctica. Constituyen excepciones algunas "manzanas" y algunas vías nuevas objeto de "Planes de Remodelación".

e) El Puerto

153. El puerto es, sin duda, la infraestructura más característica y de mayor trascendencia de la Comarca de Barcelona, al servicio del Area Metropolitana, de Cataluña y de todo el país. Pero, al mismo tiempo, su dinámica y su especial ubicación plantean los más delicados problemas a la ordenación territorial.

154. Como premisa básica, debe destacarse su carácter de elemento indesplazable. Su excepcional ubicación junto a la zona más densa de la aglomeración barcelonesa (relación causal más que aleatoria), las cuantiosas inversiones realizadas durante cinco siglos y la especial morfología del litoral mediterráneo, que carece de lugares naturalmente aptos para un gran puerto, impiden de entrada cualquier alternativa al crecimiento "natural" del puerto, ni en la Comarca, ni en el resto del levante español. Esta imposibilidad de

desplazamiento es el punto de partida de cualquier enfoque al problema portuario.

155. El segundo aspecto importante es la dinámica de crecimiento del puerto. Caben tres políticas: a) frenar el crecimiento; b) limitarse a la simple extrapolación de tendencias más o menos "naturales"; c) fomentar el desarrollo portuario. Toda política de freno significaría un atentado grave al desarrollo económico de la región y del país y, a plazo medio, tendría graves consecuencias sociales. De un modo espontáneo, han sido precisamente las aglomeraciones que han contado con un puerto importante, las que más se han desarrollado en todo el mundo. Paralelamente todos los países industrializados han basado su desarrollo económico en una política de promoción portuaria. La competencia internacional ha sido tan dura en los últimos años, que no es necesario insistir sobre la exigencia ineludible de que el Plan General, en su misión de racionalizar el uso del suelo, incluya entre sus previsiones básicas las reservas necesarias para hacer posibles en el futuro nuevos crecimientos. Pero no basta asegurar las posibilidades y, en este sentido, el presente Plan intenta, dentro de la esfera de su competencia, situarse en la línea de promoción seguida en todas las ciudades de características semejantes. La idea de puerto-servicio ha sido superada y hoy es una tendencia universal la nueva concepción del puerto-factoría. El puerto deja de ser un lugar pasivo de paso de mercancías para convertirse en catalizador del desarrollo. Industrias nuevas, específicas, se sitúan "precisamente" en los entornos portuarios para aprovechar "lejanas" materias primas y lanzar por la vía marítima productos manufacturados capaces de competir en "lejanos" mercados. Los sobrecostes derivados del

factor distancia llegan a reducirse de tal manera que trans tornan la competitividad internacional. El puerto potencia a las industrias de su entorno y éstas permiten unos utillajes que dan lugar a abaratamientos generales en beneficio - de todo el país.

156. El binomio puerto-entorno industrial resulta ya indisociable y en él se apoya el "marketing" portuario, totalmente - distinto de la postura puramente pasiva de las simples extrapolaciones. Esta actitud voluntarista obliga a plantearse en términos diferentes las disyuntivas territoriales. Ya con la simple extrapolación de tendencias "naturales" surgía la dificultad del plazo de previsión, cuya fijación nunca ha dejado de ser un acto voluntario. Sin embargo es posible, sin utopías ni ficciones, plantearse la cuestión - en forma diferente a la habitual. En lugar de intentar un cálculo de necesidades de suelo en los próximos años, cabe preguntarse cuáles serán las posibles consecuencias de una determinada reserva de suelo destinado a usos portuarios en el amplio sentido anteriormente definido.

157. Para contestar correctamente a esta pregunta, es necesario recordar consideraciones hechas en otros lugares de esta Memoria. Los límites mínimos de convivencia (que exigen situaciones no congestivas), el crecimiento exponencial de la movilidad intra-urbana y el mismo respeto a los valores ecológicos descartan cualquier solución de crecimiento urbano indefinido en mancha de aceite. Los espacios libres (forestales, agrícolas, recreativos, ...) son consustanciales a toda aglomeración importante. Ello significa que el espacio "hollado" por el hombre en cualquier aglomeración no rebasa un porcentaje muy bajo del total suelo. En la Comarca

a pesar de la excesiva concentración, este porcentaje no llega al 50%, lo que significa que una gran parte de la total superficie comarcal permanecerá libre de actividades urbanas lucrativas. De ahí una deducción muy simple. La reserva de suelo en la dirección del crecimiento del puerto hará posible, razonablemente, futuros dinamismos que, de ser seguros, serían aceptados por todos como altamente beneficiosos. De no producirse el crecimiento o de darse con una intensidad menor ¿qué ocurriría? Simplemente que los terrenos reservados cumplirían la función de espacios libres, agrícolas o recreativos en este caso, sin alterar, o en todo caso beneficiando, los macro-equilibrios territoriales. En este sentido y en un contexto no conges tivo, el Plan General con sus reservas portuarias no des-- truye riqueza (urbana, se entiende), sino simplemente la traslada a otros lugares.

158. Con frecuencia se ha esgrimido el argumento de las "ventajas" de un puerto exterior. Basta un examen superficial para comprobar que tales ventajas se refieren a un limitado número de personas. Para la comunidad la construcción de un puerto exterior representa inversiones públicas que, según los especialistas, decuplican los costes "reales" de un puerto interior. Con valores especulativos del suelo puede reducirse esta proporción, pero en cualquier caso subsiste el concepto fundamental por cuanto las obras en el mar suponen enterrar riqueza real, medida en horas-hombre o en gasto de energía, mientras que la presunta riqueza "destruída" en tierra es ficticia. Además, como se ha dicho antes, al afectar suelos en una comarca densa no se destruye riqueza. Sólo se traslada, mejorando los valores globales. Por otra parte las previsiones del Plan cubren un

período muy limitado en la vida de una infraestructura como la portuaria, por lo que dejar abierta la posibilidad de nuevas ampliaciones hacia el mar significa flexibilizar el uso del territorio ante las incertidumbres del futuro.

159. En el caso concreto del Delta del Llobregat, los problemas alcanzan una especial gravedad porque, como dice el Informe de la Cámara de Comercio, hay "faltantes" de terreno. La secuencia "litoral del Prat de Llobregat en la Comarca de Barcelona" encierra en sí todo el carácter conflictivo de esta zona. Litoral significa puerto, náutica, playas, ocio, turismo, pero también depuradoras, térmicas, industrias portuarias. Prat de Llobregat supone terrenos llanos, ricos en agua, producto de sedimentaciones fluviales y, por tanto, de gran valor agrícola, pero también muy aptos para una infraestructura tan exigente como es el aeropuerto, de difícil encaje en una región topográficamente difícil como es Cataluña. Además, tanto la costa como un valle fluvial son lugares tradicionalmente de paso, muy adecuados para las instalaciones ligadas a la accesibilidad y al transporte. Finalmente la expresión Comarca de Barcelona significa una demanda real de estos valores potenciales y unas expectativas urbanas, ligadas a la dinámica comarcal y acrecentadas por los propios valores naturales.

160. Desde cualquiera de estas ópticas parciales es posible argumentar y justificar preeminencias de uso. Corresponde precisamente al Plan General, o a las sucesivas revisiones, un enfoque global que permita valorar exigencias y contrastar soluciones. La fijación de prioridades, con el objetivo genérico de una mayor racionalización al servicio de la comunidad, es misión indeclinable de todo Plan de ordena--

ción territorial. No bastan valoraciones económicas. Es la misma filosofía de la vida, explicitada o no, la única capaz de servir de contraste. Por ello resultan siempre tan difíciles las decisiones urbanísticas. No obstante, aún - conscientes de estas graves limitaciones, la nitidez con - que se perfilan las características del puerto (indesplazable, dinámico, ávido de suelo, motor del desarrollo,...) - obligan a darle una prioridad absoluta frente a demandas de cualquier otro tipo, aun reconociendo la importancia de muchas de ellas.

161. La evolución y las necesidades del puerto pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

a) El primer dique exterior, de 103 m de longitud, se inicia en 1477. Un nuevo tramo de 177 m es construido en 1590. A partir de este momento el puerto no deja nunca de crecer. Nuevas ampliaciones se terminan en 1687, - 1697, 1723, 1762, 1822, 1874 y 1925. En 1967 se inician las obras aun en curso. En términos aproximados puede asegurarse que en cada etapa dobla la superficie abrigada y que dos veces por siglo se han emprendido obras de ampliación.

b) La presencia de la ciudad y de Montjuich han obligado - siempre a costosas obras exteriores, con baja relación tierra-agua. Solamente en la última ampliación y gra-- cias a la disponibilidad de terrenos libres, reservados y adquiridos con motivo de la creación de la Zona Franca, ha sido posible restablecer un cierto equilibrio, - con mayores rendimientos de las inversiones efectuadas.

c) El tráfico de mercancías no ha dejado nunca de crecer. La relativa estabilidad entre 1940 y 1960, ha sido ampliamente compensada a partir de este año. En 1968 había doblado el tonelaje total con relación a 1960. Desde entonces, salvo oscilaciones coyunturales, ha seguido la aceleración, a pesar de la anormalidad que supone para el Mediterráneo el cierre del Canal de Suez y de la no integración de España en la Comunidad Económica Europea.

d) La superficie total de la zona actual de servicio del puerto, el primero de España por el valor de las mercancías manipuladas anualmente, no admite comparación, por su exigüidad, no ya con los grandes puertos mundiales (Rotterdam, Nueva York, Hamburgo, ...), sino siquiera con los similares de Marsella o Génova, a pesar de que ninguna de estas dos ciudades es comparable, en peso demográfico e industrial, con Barcelona. La comparación es aún más desfavorable al considerar el binomio puerto-entorno industrial.

e) Los tonelajes de mercancías tampoco pueden compararse con los alcanzados en los otros puertos mediterráneos. Faltan mercancías en tránsito, debido al relativo aislamiento comercial español y a la falta de unas infraestructuras terrestres adecuadas (en especial la carencia de conexión ferroviaria directa y en ambos sentidos con el ancho de vía europeo). Otro factor desfavorable es la poca capacidad exportadora, hasta ahora, del país. En el puerto de Barcelona, la relación entre exportación e importación era, en 1968, de 4,5 a 1, lo que hace difícil mantener líneas regulares.

f) En los últimos años se ha producido una alarmante regresión en las previsiones. El Plan de Ordenación urbana de Le Corbusier, P. Jeanneret y GATPAC de 1933 preveía una superficie abrigada de 638,2 Ha y una superficie de tierra de 1.594,8 Ha. Veinte años después el Plan Comarcal de 1953, redujo aquellas previsiones a 599,7 Ha y - 1.166,5 Ha respectivamente. El Plan General del Puerto de 1966, abarcaba solamente 359 Ha y 428 Ha.

g) Aun contando con las obras y ampliaciones actualmente - en curso, de acuerdo con el Plan del Puerto de 1966, se prevé una total saturación antes de 1985. Por distin-- tos métodos, la Junta de Obras del Puerto y la Cámara - Oficial de Comercio, Industria y Navegación, llegan a - la conclusión en los respectivos informes, de que la saturación se producirá entre 1980 y 1985, fechas ambas - realmente próximas desde el punto de vista de una in-- fraestructura tan decisiva para el desarrollo regional y nacional. El espectacular aumento de las exportaciones españolas en los últimos tres años, incidirá con toda seguridad en las tasas de aumento de tráfico de mercancías y lo más probable es que, incluso "espontánea-- mente", los plazos para la saturación se acorten.

162. En fecha 2 de Marzo de 1968 se aprobó un primer proyecto de encauzamiento del río Llobregat, con dos soluciones alternativas en su tramo final: mantener el cauce primitivo o desviarlo ligeramente hacia el Sur. Hidráulicamente ambas soluciones eran igualmente válidas, pero diferían en cuanto a posibilidades de expansión del puerto, dada la íntima conexión entre río y puerto. Ante esta situación y a instancias de las Autoridades locales, por Orden de la Presiden-

cia del Gobierno (B.O.E. de 14 de Julio de 1969) se creó una Comisión Interministerial para el estudio del puerto y zona industrial de Barcelona. Las Conclusiones de la citada Comisión, adoptadas en fecha 1º de Diciembre de 1970, fueron aprobadas, con ligeras modificaciones, por la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos en 29 de Enero de 1971.

163. En el preámbulo de la Orden de la Presidencia del Gobierno se dice que "el desarrollo de Barcelona, especialmente por lo que atañe a su puerto y zonas industriales, constituye factor decisivo de un desarrollo regional armónico y, al propio tiempo, de la presencia española en el Mediterráneo". Consecuente con esta premisa, en la primera de las recomendaciones de la Comisión Delegada se añade que "al Puerto de Barcelona se le deben dar las posibilidades de expansión necesarias para que pueda cumplir su misión, dentro de la economía nacional y regional, con vistas al horizonte del año 2000". Para ello se postula, en otro apartado, la desviación del río "en el límite oriental del aeropuerto y del núcleo urbano del Prat".

164. Las mencionadas Conclusiones y Recomendaciones abordaban el problema parcialmente y por ello al final se declara expresamente que habían sido aprobadas para que "se integren, una vez concretadas a nivel de proyecto ... dentro de la planificación general y regional que se realiza por los órganos competentes". Por otro lado el III Plan de Desarrollo insiste en la conveniencia de "reservar espacios para el crecimiento futuro (del puerto) con previsiones a más largo plazo, reconsiderando si es preciso el tema del desvío del río por el Oeste del Aeropuerto", que era la tesis

de la Comisión de Urbanismo y del Ministerio de la Vivienda al plantearse la cuestión en la Comisión Interministerial.

165. En fecha reciente ha salido a información pública el Proyecto de desvío del río, redactado por el Ministerio de Obras Públicas según la letra de las Recomendaciones aludidas. Sin embargo no se conoce aun el "Anteproyecto general del Gran Puerto de Barcelona" que, según la citada Orden de la Presidencia del Gobierno de 14 de Julio de 1969, estaba entonces "en curso de elaboración por el Ministerio de Obras Públicas".

166. Estos reconocimientos solemnes de las necesidades del Puerto de Barcelona y la correlativa imprecisión de las soluciones concretas, impide que el presente Plan General pueda adoptar determinaciones precisas, como ocurre con muchas otras infraestructuras y en especial con las relacionadas con la accesibilidad terrestre al puerto. Por ello se proponen unas reservas específicas de suelo, de acuerdo con las Recomendaciones de la Comisión Delegada (150 Ha para el puerto y 490 Ha para el entorno industrial portuario), si bien la duda acerca de la suficiencia de tales previsiones ha aconsejado calificaciones de los suelos próximos que, sin perjuicio de otros aprovechamientos inmediatos, no impidan futuras reconversiones al servicio del puerto y de su entorno. Esta medida es obligada y de la máxima importancia ante la dinámica urbana que presiona continuamente en el Delta del Llobregat, hasta tal punto que el presente Plan es la <u>última oportunidad</u> de garantizar futuros desarrollos del puerto.

167. Si en todos los casos la gestión es inseparable de la pla-

nificación, en el caso concreto del puerto y su entorno, la situación es particularmente delicada. En el Capítulo "Los Principales Proyectos" del III Plan de Desarrollo se incluye explícitamente "el acondicionamiento del entorno industrial del puerto de Barcelona y el establecimiento de una zona de intercomunicación de los transportes terrestres, marítimos y aéreos", como acciones especiales y vinculantes a desarrollar por el sector público en la Comarca de Barcelona. A pesar de ello, la mayor parte de los terrenos destinados, según la repetidamente mencionada Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, la zona de expansión del puerto y entorno, están siendo ocupadas indiscriminadamente por industrias no portuarias, al amparo de un Plan Parcial tenido por aprobado por silencio administrativo y en el cual no se recoge ninguna de las vinculaciones señaladas con relación al puerto. Una acción pública enérgica, urgente y coordinada es un requisito indispensable para evitar el colapso de una infraestructura que es "factor decisivo de un desarrollo regional armónico y, al mismo tiempo, de la presencia española en el Mediterráneo".

f) El aeropuerto

168. El transporte aéreo de pasajeros y mercancías es progresivamente creciente en el aeropuerto de Barcelona. Los 2.882.400 pasajeros de 1970 ya habían "absorbido" los efectos de la apertura del aeropuerto Gerona-Costa Brava, que captó gran parte de los viajes no regulares debidos a los vuelos "charter" de carácter turístico. La tasa anual de crecimiento ha sido, en el último decenio y en promedio, del 20%. Sólo disminuyó al 7% en los dos años siguientes

a la apertura del aeropuerto de Gerona. El tráfico de mercancías crece, sensible a los acontecimientos coyunturales internacionales de carácter económico, a una tasa media anual del 24'5%.

169. En otro orden de cosas las actuales condiciones del aeropuerto de Barcelona limitan su capacidad anual a 224.640 operaciones que, traducidas en operaciones hora-punta, saturarán en 1974 su actual capacidad. Por operaciones anuales, la saturación no se alcanzará hasta 1983 siempre que fuera posible distribuir las demandas de llegada homogéneamente a lo largo del día. De acuerdo con el Plan Director del Aeropuerto de Barcelona, el presente Plan preve las reservas de suelo necesarias para aumentar la capacidad operativa del aeropuerto. El Ministerio del Aire ha proyectado una nueva pista paralela a la actual y situada entre ésta y el núcleo urbano del Prat. Con esta segunda pista, la capacidad operativa del aeropuerto llegará a alcanzar las 315.900 operaciones anuales. Esta capacidad potencial representa, traducido a horas punta, poder retrasar la saturación del actual aeropuerto hasta 1980. Teóricamente, con una mejor distribución de los viajes a lo largo del día, se podría retrasar algo más. Sin embargo la exigencia de un segundo aeropuerto es razonablemente previsible en el comienzo de la década de los 80.

170. Vista la dinámica del Area Metropolitana y las dificultades topográficas y de poblamiento de ésta, es preciso que, como mínimo, se asegure con urgencia la reserva necesaria de suelo, en extensión no inferior a 1.000 Ha y fuera de la Comarca de Barcelona. Los estudios encomendados por la Comisión de Urbanismo ("Estudio sobre necesidades aeroportuarias") han puesto de relieve, debido a las condiciones

topográficas del Area Metropolitana, cómo las exigencias aeronáuticas sólo pueden ser cumplidas por los terrenos de la depresión litoral en la Comarca del Penedés. Dentro de las alternativas de localización estudiadas, sólo aparece una en condiciones de localización que evite importantes servidumbres sobre las zonas urbanas existentes. La localización posee ya, en la actualidad, servicio por autopista y ferrocarril y se sitúa en posición baricéntrica respecto a Tarragona, Lérida y Barcelona, lo que la califica como inmejorable desde el punto de vista de servicio a sus funciones. Sólo interesa que se valoren los demás aspectos que comportan una decisión de tal envergadura para asegurar la imprescindible e insustituible reserva de suelo y evitar futuras contingencias debidas a la fuerte dinámica de ocupación urbana del suelo del Area Metropolitana.

171. Por lo que se refiere a los accesos del actual aeropuerto podrán mejorarse con las obras en curso y las ya previstas. En especial cabe citar el ferrocarril "exprés", desde la estación de Sants, y la conversión en autopista de la autovía de Castelldefels. Asimismo, las conexiones urbanas previstas por el Plan permitirán, a largo plazo, dar una conexión transversal desdoblada al aeropuerto desde la Zona Franca-Cinturón Litoral y desde la actual autovía de Castelldefels, de modo independiente de los tráficos a través de carácter comarcal o interurbano.

172. El nuevo ramal ferroviario, de dudosa rentabilidad, permitirá en determinadas épocas y días, independizarse de los graves problemas que hoy tiene planteados el acceso al aeropuerto como consecuencia de la congestión de la autovía de Castelldefels. La gravedad es máxima los domingos estivales por su función de acceso a las playas de la Comarca.

173. Por lo que respecta a la ordenación interna de la zona propiamente aeroportuaria, se recogen las previsiones del citado Plan Director del Aeropuerto, aprobado por el Ministerio del Aire. En el presente Plan General se representa simbólicamente en el interior de la zona aeroportuaria las previsiones de aquel Plan Director, con el fin de facilitar la comprensión de la incidencia de tan importante infraestructura en el desarrollo comarcal.

174. Las áreas de servidumbres físicas y electromagnéticas del aeropuerto se han ajustado a partir de las disposiciones más recientes sobre servidumbres aeronáuticas. En algunos casos la nueva legislación obliga a modificar la calificación de suelos que, según el Plan de 1953 eran edificables, pero que no han tenido desarrollo urbanístico. De esta forma se evitarán los graves problemas que representaría permitir usos propiamente urbanos a menos de 350 m de la futura pista, aunque se trate de terrenos próximos al municipio del Prat. En tanto no se disponga de los estudios en curso, a iniciativa de la Comisión, sobre los grados de molestia y perturbación por ruidos y vibraciones actuales y previsibles, las delimitaciones de la zona aeroportuaria han tenido que apoyarse en estudios similares efectuados en otros países (por ejemplo, el Report Wilson, sobre el aeropuerto de Heathrow, en Londres).

175. Se preve también la posibilidad de ampliar las longitudes de pista hasta los 3.500 m con el fin de satisfacer las exigencias técnicas de los aviones, ya en curso de comercialización, de mayor capacidad y tamaño.

176. Las determinaciones del Plan, referentes al sistema aeroportuario, buscan tanto la seguridad de funcionamiento del propio aeropuerto, como la calidad ambiental de las zonas

urbanas colindantes. Los límites del "sistema" van más - allá de la zona de operaciones y no coinciden con las áreas de servidumbre aeronáutica. Incluyen todos los terrenos - que, en el futuro, estarán por encima de los 60 N.N.I. (índice mixto de intensidad de ruido y frecuencia). La restricción en cuanto a la utilización de algunos de tales - suelos no siempre es absoluta. Si se garantizan las protecciones necesarias contra el ruido, se permiten ciertos usos. En cualquier caso tales terrenos, destinados generalmente a equipamientos o a suelo rústico protegido, están sujetos a las restricciones en cuanto a la edificación derivadas de aquellas servidumbres, de la compatibilidad de usos y de las posibilidades de desarrollo urbano. De este modo, se pretende evitar en el futuro situaciones conflictivas entre las exigencias de bienestar social y las - necesidades técnicas del aeropuerto, infraestructura característica de toda área metropolitana.

177. Según se desprende del mencionado estudio, habrá necesidad en un futuro próximo de aeródromos, heliopuertos y pistas para aparatos de despegue vertical, del tipo "Vtol" por - ejemplo. Con independencia de las previsiones desarrolladas en el Plan Director del actual aeropuerto, se buscaron emplazamientos para satisfacer aquellas exigencias. Sin - embargo, solamente una pista para aviones Stol, de despegue en corto recorrido, es previsible en el ámbito geográfico de la Comarca, dentro del sistema aeroportuario. El resto de las necesidades deberán satisfacerse, tal como indica el estudio, en otros lugares del resto del Area Metropolitana, para la que se preve una red de aeródromos deportivos y para aviones particulares, además del ya mencionado segundo aeropuerto internacional. Desde un punto de - vista urbanístico, la reserva de suelos es fundamental, a pesar de no incluirse dentro del ámbito de este Plan, vis-

to el desarrollo del transporte aéreo, con una previsible demanda, de signo creciente, de desplazamientos deportivos, recreativos e incluso intrametropolitanos. No reservar - desde ahora los terrenos necesarios y no ajustar la ordenación territorial a esta situación futura, comportaría graves perjuicios sociales (deterioro de la calidad ambiental) y también enormes costes suplementarios ante la necesidad de demoler edificaciones o eliminar usos, derivada de las exigencias técnicas de disponer de grandes espacios libres, llanos y sin obstáculos orográficos o de otra índole, en - las zonas de servidumbres.

IV. Los Subsistemas funcionales de hábitat

178. La trama urbana compuesta por los usos residenciales, los servicios, los comercios, los centros administrativos, la artesanía y la industria "limpia" (compatible con la vi-- vienda), se organiza en el Plan a través de los denominados "sistemas funcionales de hábitat". Estos sistemas de hábitat son interdependientes y no guardan relación con - los límites administrativos, ni siquiera los municipales. En realidad se trata de "subsistemas" comarcales y con - sentido distinto al aplicado a los "sistemas" generales, territoriales o locales. El espacio no se ordena por "escalones sociales equilibrados", en base a unidades geográficas estáticas y cerradas, tales como barrios, parroquias o unidades de vecindad, en las que se resaltan simplificada y unilateralmente las relaciones sociales primarias y la homogeneidad espacial de los valores y pautas socio-culturales.

179. La homogeneidad del espacio urbano no es un factor predo-

minante de la ordenación del territorio, ni un modo de integración urbana.

180. La creciente interacción urbana, el aumento de movilidad, los mayores niveles culturales, ..., conducen a relaciones cada vez más complejas, basadas en intereses y afinidades de un orden superior al hecho primario de la proximidad - geográfica, casi siempre casual y de carácter menos permanente en la gran ciudad. Ello explica que la ordenación - del espacio no baste para disminuir el conflicto social y todos los problemas de la convivencia urbana. Es evidente la necesidad de cambiar -desde ángulos diferentes- los criterios de la ordenación urbana.

181. La "comunidad física" era un objetivo de los antiguos planes, perseguido utópicamente, tanto en teoría como en la - práctica, como lo demuestran el hecho de no haberse llevado a la práctica o la mutilación de sus previsiones en la realidad por la independencia de sus propuestas con rela-- ción a la real gestión urbana. Ni el sistema de "polígonos" consiguió los tamaños "óptimos" ni la "ideal" yuxtaposición de unidades puras.

182. En este sentido el Plan representa un cambio fundamental - de enfoque. Mientras el Plan General de 1953 asignaba a - los núcleos preexistentes la función de soporte de comunidades urbanas autosuficientes y atribuía a la ordenación - la misión de reforzar la identidad de pequeños municipios, el presente Plan, ante la realidad de los hechos, postula la necesidad de integrarlos en subsistemas urbanos de mayor extensión. Al concepto "integrar" se le da un alcance global. No se trata sólo de una fusión física de las tramas urbanas, sino de una integración real de todos los compo-- nentes urbanos.

183. Contrariamente a lo previsto por el Plan de 1953, la actual realidad se caracteriza por una interrelación intensa que ha llegado, en algunos casos, a la fusión física de los núcleos próximos y por una excesiva congestión de las áreas centrales que ha alterado el equilibrio urbano, ambiental y de actividad. El refuerzo ha sido cuantitativo, pero no cualitativo y esta inestabilidad física de las tramas urbanas ha arruinado muchas de las antiguas instituciones, con alteración profunda de los antiguos modos de vida de estas áreas. Si se analiza la actual evolución de los núcleos (de base agraria, como Pallejá, de segunda residencia, como Santa Coloma de Gramanet, o incluso industriales, como Cornellá o San Baudilio), es fácil comprobar como el proceso urbanizador no se ha producido en general a través de desarrollos urbanos nuevos, yuxtapuestos a las áreas antiguas, sino que se ha producido, por difusión a partir de la mutación de las áreas centrales, una expansión del proceso urbanizador hacia sus coronas periféricas.

184. El equilibrio físico que perseguía el anterior Plan, se concretaba en una constante disposición en anillos concéntricos: casco antiguo, áreas suburbanas densas, zonas nuevas de bajísima densidad ("urbanizaciones") y suelo agrícola, siempre con tamaños proporcionales a los de la población de partida. Fue precisamente esta disposición la que hizo inoperante al Plan. Los errores en la distribución de densidades inmovilizó mucho suelo e imposibilitó otras alternativas al proceso urbanizador. En muchos casos fue la causa primordial del proceso especulativo y de las tensiones en el mercado del suelo, tal como se explica en el Capítulo sobre Política de Suelo.

185. La idea de "subsistemas funcionales de hábitat" nace, en cambio, de la idea de equilibrio entre el área urbana y

las infraestructuras y servicios de carácter intra-urbano, en base a los requerimientos derivados de los "umbrales de urbanización". El supuesto básico es conceptualmente claro. Ningún desarrollo urbano nuevo, y no congestivo, puede basarse en un agotamiento de las infraestructuras existentes, ni en una densificación física de las tramas urbanas, ni en una continua ruptura del medio urbano anterior. Es requisito previo e indispensable la ejecución de infraestructuras y equipamientos por "saltos", con inversiones no lineales en el tiempo que permitan superar cada escalón.

186. El actual proceso de urbanización ni siquiera puede llamarse propiamente de desarrollo urbano, sino en todo caso de crecimiento urbano, ya que se apoya en las antiguas y débiles infraestructuras y en las tramas urbanas del primer período industrial. La mecánica debe cambiar, no sólo en su aspecto cuantitativo, sino básicamente, en su contenido cualitativo. Los instrumentos que permitirán esta mutación - dependen de una gestión que escapa, en la mayoría de los casos, de las posibilidades urbanísticas, económicas y jurisdiccionales de las actuales entidades locales. Ello - justifica una vez más la idea de considerar subsistemas urbanos funcionales. La gestión debe basarse en la perecuación de cargas económicas y en la acción mancomunada para la mayoría de infraestructuras, dotaciones, equipamientos, servicios y espacios libres de rango inferior al metropolitano, regional o nacional.

187. La imposibilidad de dotar de "todo a todos" los municipios, a pesar del tamaño de población de la mayoría de éstos, exige aumentar los ámbitos de servicio de las dotaciones, incluso las existentes, con independencia del papel histórico o de la riqueza institucional de cada una de ellas. La comple-

mentariedad urbana es obligada para la mayoría, aunque no lleguen a alcanzar radios de servicio que abarquen a toda la Comarca.

188. La idea de subsistema urbano funcional no se identifica, de un modo estático, a "óptimos" de población, de extensión física o de potencialidades de asentamiento, aún cuando se hallen implícitas en su definición ideas de tamaño, de densidad global, de estándares medios por habitante o de diferente función metropolitana. Sin ignorar ni eliminar las interdependencias urbanas, los radios de servicio se basan en rupturas claras en las áreas urbanas, derivadas de máximos de distancias, del tipo de nexos entre subsistemas, de las características físicas del territorio y de las infraestructuras de primer orden.

189. Para cada subsistema urbano funcional se busca un relativo equilibrio teórico entre empleos y población activa para reducir en lo posible los desplazamientos residencia-trabajo.

190. Este objetivo obliga a no sobrepasar en cada subsistema dimensiones del orden de 8 a 10 Km y a dotarlos de suficientes oportunidades de empleo y residencia. Este aumento de oportunidades requiere variedad en el tipo de empleo y de vivienda, tanto arquitectónicamente, como en calidad o condiciones de ocupación. La diversidad exige alterar progresivamente la uniformidad de tipos de empleos que se da en algunos núcleos de la Comarca. No responde al concepto de "ciudad" la dependencia básica de toda la población de un municipio a un mismo sector industrial o, incluso, a una única gran empresa.

Otro objetivo es alcanzar, por subsistemas, tamaños de población del orden de los 300.000 habitantes, como mínimo que permitan la aparición de determinadas instituciones y una

suficiente variedad comercial de carácter central. De esta forma será posible corregir el grado de marginalidad urbana y evitar la total dependencia del Area Central barcelonesa para muchos servicios, determinados tipos de comercio y oportunidades de empleo en oficinas y despachos.

191. El perseguido aumento de posibilidades no significa en ningún caso menoscabo de la vitalidad de los actuales centros, a través de restricciones sobre las actividades. Por el contrario, en muchos casos los previstos cambios de zonificación pretenden reforzar la vitalidad, bien por medio de una mayor dimensión, bien por un mayor nivel urbano. Sólo excepcionalmente, el Plan prevé localizaciones especiales en los Centros Direccionales de actividades de imposible ubicación en las tramas actuales.

192. Con excepción del Centro Direccional S.Cugat-Sardanyola, el Plan no crea nuevos centros. Refuerza los existentes de modo que lleguen a ser centros comarcales de primer orden, incluso en cierta manera como alternativas de Barcelona. La proximidad física de tales centros a Barcelona-Ciudad impide una "competencia" total, pero en cambio es posible, con la idea subsistemas, que lleguen a tener el potencial necesario para que determinadas actividades ligadas a la residencia o para que ciertos servicios y equipamientos que no exigen una centralidad comarcal, puedan ubicarse en estos subsistemas, caracterizándolos y confiriéndoles un papel más activo y representativo dentro del Area Metropolitana de Barcelona. El diverso potencial de atracción de equipamientos y actividades comerciales, la proximidad a las áreas recreativas y a las grandes infraestructuras, la posición metropolitana, son otros tantos factores que caracterizan cada unidad funcional y le permitirán desempeñar un papel definido en el contexto metro-

politano, lejos de las actuales marginalidades y suburbia lizaciones.

V.- Los sistemas territoriales

193. El Planeamiento urbano tradicional nunca se vió en la necesidad de proponer un uso activo de los sistemas de espacios libres. Estos tenían un carácter pasivo y no eran "inquietados" por el proceso urbano. La distinción rural-urbano - era clara y fija.

194. Sin embargo, debido al intenso proceso de urbanización, los suelos rústicos de alto valor agrícola o forestal poseen un preciso valor público como espacio libre. Además de su particular valor para las actividades ligadas a la utilización del tiempo libre, poseen un valor adicional en cuanto dis-- minuyen la rigidez de una aglomeración compacta y han permitido la estructuración del crecimiento urbano. Dan flexibilidad al sistema urbano en cuanto constituyen una reserva - para nuevas vías, para otras infraestructuras de transporte, para servicios, para recuperar déficits urbanísticos o para hacer frente a futuras exigencias, consecuencia de cambios - tecnológicos o sociales.

195. La ordenación de estos sistemas territoriales, a la escala del vasto y extenso proceso de urbanización, es el único - modo de prevenir un desarrollo caótico, de evitar la suburbialización y de impedir una "compacidad" total de la edificación, extrapolada hasta el infinito.

196. Además estos sistemas territoriales son indispensables para los ciclos ecológicos y biológicos, para la defensa del pai-

saje, para la protección de los recursos naturales, para la preservación de los lugares únicos y singulares del territorio.

197. En el caso de la Comarca de Barcelona, el elevado rendimiento agrícola, producto del cultivo intensivo en huerta y -- frutal, de muchos suelos y, en otros casos, las dificultades de urbanización (topografía accidentada, zonas inundables o áreas de difícil desagüe) o la riqueza forestal, facilitan la delimitación y protección de tales sistemas territoriales.

198. La identificación de los espacios propuestos se ha hecho a partir del reconocimiento de los valores descritos. No es posible una simple aplicación de un estándar de superficie por habitante como se ha hecho en muchos países, por cuanto en la Comarca de Barcelona ya no es posible el estándar metropolitano de 500 m2 totales por habitante. El método o - la referencia eran válidos para los sistemas urbanos generales por hallarse intímamente incorporados a la estructura urbana y a una jerarquía de su "armadura", como ha sido propuesto en Francia. En la Comarca de Barcelona su determinación es función del territorio. Las áreas para estos - sistemas territoriales vienen caracterizadas por el relieve, tamaño, naturaleza, proximidad y accesibilidad a las - áreas urbanas.

199. La trascendental importancia que poseen para la "supervivencia" urbana motivó los estudios de detalle elaborados por la Comisión de Urbanismo y Servicios Comunes de Barcelona y otros Municipios para conocer y valorar las potencialidades de desarrollo y utilización en dos casos - concretos. La demanda de estos sistemas territoriales de-

riva de la necesidad de un mayor contacto del hombre con la naturaleza, de una disponibilidad creciente de tiempo libre y de una movilidad acelerada.

200. Estos sistemas están situados, respecto a los núcleos urbanos, a distancias inferiores a 10 Km y sin atentar a sus condiciones de naturaleza, deben incluir áreas recreativas, culturales, de actividades náuticas, de campos de juego, etc. que favorezcan una utilización pasiva y activa.

201. En la actualidad los problemas fundamentales son la mala o nula accesibilidad y la propiedad privada de tales suelos. Un ejemplo especialmente notable lo constituyen las escasas playas y su entorno inmediato necesario para el desarrollo de sus funciones.

202. Ante la importancia social de los sistemas territoriales, será imprescindible prever inversiones especiales para su adquisición y acondicionamiento. Esta importancia viene acentuada en cuanto constituyen un posible contrapeso a los déficits en parques y jardines urbanos incluso con las previsiones de este Plan. La riqueza morfológica de la Comarca y la especial configuración del poblamiento urbano, representan una oportunidad única y última de dotar a cada subsistema de unos espacios libres relativamente próximos a los núcleos urbanos, que compensen tanta "selva de cemento y asfalto".

203. Las restricciones contenidas en las Normas para su protección y consecución no tendrán eficacia, si los municipios no vigilan su preservación, frente a usos privados clandestinos, legalizados o "provisionales".

a) Las grandes áreas recreativas metropolitanas.

204. Los grandes sistemas territoriales con funciones de servicio directo al hombre y de servicio indirecto al equilibrio del medio físico, son: las playas, con sus terrenos colindantes; el Parque Metropolitano del Tibidabo; el del Garraf; el de San Mateo y el de San Quirçe de Tarrasa (éste sólo en una pequeña parte dentro de la Comarca).

205. Los dos primeros han sido objeto de estudios sectoriales - por la Comisión de Urbanismo, atendida su urgencia en el - primer caso y, aunque con no menor urgencia, por su valor simbólico en el segundo.

206. La generalización del vehículo privado, las actuales for-- mas de vida y la proximidad urbana (a pesar de que gran - parte del actual frente marítimo comarcal es prácticamente inutilizable en tanto no se lleve a cabo una intensa regeneración) explican la fuerte demanda en el uso de las playas y los problemas de accesibilidad que ello comporta.

207. En el caso del Tibidabo, la posición central de la Sierra de Collcerola junto a la más intensa y densa aglomeración catalana y la extraordinaria riqueza forestal en flora, - fauna, paisaje y valores culturales, le confieren un alto valor simbólico y colectivo para la comunidad metropolitana. No sólo es un lugar privilegiado de referencia de la Comarca de 1953, sino de todo el Area Metropolitana y aún de Cataluña.

b) La ordenación de las playas.

208. En el caso de las playas, la urgencia de su ordenación se

basa en el carácter de patrimonio colectivo "único, escaso y limitado". Estas características explican las presiones para su privatización y para evitar la gestión pública encaminada a hacer realidad las previsiones del anterior Plan con vistas a satisfacer aquella demanda colectiva.

209. El carácter singular de las playas proviene del tipo de actividades sólo posibles en la zona marítima, de la influencia sobre el micro-clima de las áreas inmediatas, de su condición de borde con el mar libre y de los fenómenos naturales de degradación a que se hallan sometidas. Como dato, baste indicar que entre el río Llobregat y Castelldefels, se han perdido 26 Ha de playas en los últimos quince años.

210. La longitud de las playas de la Comarca de Barcelona (40'71 Km), aún con la puesta en servicio de los tramos mal utilizados por falta de adecuada accesibilidad, es totalmente insuficiente para atender la demanda potencial.

211. Su longitud no puede ser aumentada de modo apreciable, aunque el problema más grave deriva de la imposibilidad de acondicionarlas para un uso masivo sin rebasar el ámbito de la Zona Marítimo-Terrestre. Según la Ley de Costas el dominio público comprende únicamente las playas y la genérica servidumbre de paso no es suficiente para dotarlas de una accesibilidad acorde con la intensa demanda actual y futura. En ningún caso quedan protegidas las franjas adyacentes que permitirían asegurar realmente un uso intensivo en condiciones de comodidad mínima.

212. A la intensa utilización de las playas se añaden todo un conjunto de problemas derivados o conexos con aquélla: su-

ciedad en la arena, contaminación de las aguas, basuras, destrucción del paisaje, deteriorización ambiental y fenómenos de erosión natural. En particular, debe destacarse la inestabilidad general de la costa, cuyos terrenos próximos (excepto Montjuich y Montgat) provienen de un lento proceso de fijación sobre dunas, suelos inundables o zonas de bajo nivel. La alteración de los procesos naturales puede ocasionar a corto plazo la pérdida de suelos estabilizados. En particular, son graves los problemas derivados de la edificación en las zonas de pinar o de eucaliptos, en dunas estabilizadas después de la desecación de las áreas de marismas de Castelldefels. Aún cuando muchos de los efectos catastróficos no son aún visibles, afortunadamente, son inaplazables un control efectivo y acciones positivas de regeneración.

213. La falta de acarreos fluviales, principalmente del Llobregat (por las regulaciones y por las extracciones de áridos en su lecho) ha desencadenado el citado proceso de erosión y de progresiva reducción de las playas, en la zona occidental, desde el río Llobregat hasta el macizo de Garraf.

214. Con el fin de conocer en su verdadero alcance esta situación y proponer remedios operativos, la Comisión de Urbanismo ha encomendado un estudio técnico, actualmente en proceso de realización.

215. El presente Plan mantiene aproximadamente el mismo equilibrio, en la utilización de la costa, al del anterior Plan, es decir un 29'7% de la longitud se destina a usos industriales, un 27'2% a usos predominantemente residenciales y un 30% a usos colectivos y públicos.

216. Objetivos importantes del Plan son mejorar la accesibilidad y facilitar la realización de las previsiones del Plan. A pesar del intento de modificar la situación, incluso con remodelaciones de carácter industrial en la costa, se mantiene cierto desequilibrio debido a la dificultad de un cambio radical por el grado de consolidación urbana, que impide una total recuperación de suelos para usos eminentemente públicos. También plantea problemas a los usos recreativos la necesaria prolongación de la zona portuaria y de su entorno. Por esta razón es preciso preservar, con mayor fuerza si cabe, las pocas áreas aún libres para fines públicos y colectivos. La privatización del litoral, legalizada por el Plan de 1953, ha hipotecado futuros usos colectivos en espacios más amplios. La total recuperación será posible por la progresiva obsolescencia industrial (las Centrales Térmicas especialmente) y por una creciente presión social. Con gran anticipación, el Plan del GATPAC previó una "ciudad de reposo y vacaciones", de carácter colectivista, que nunca llegó a cristalizar.

217. Las medidas del Plan para los diferentes sectores de la costa son:

c) El Parque del Besós y la reconversión del frente marítimo oriental.

218. Las medidas se apoyan en un proceso de remodelación y en la favorable circunstancia de una gran cantidad de suelo público en el sector (Ayuntamiento, RENFE, dominio público, etc.)

219. Las razones se justifican con lo que casi ha llegado a ser un "slogan": "apertura de Barcelona, ciudad marítima, al mar". Para la conurbación urbana de la subárea del Besós y de Barcelona (de la Barceloneta a Montgat, de San Andrés al mar) la existencia de un gran parque a escala comarcal

tiene una importancia decisiva, ante la evidente insuficiencia en parques y equipamientos, principalmente deportivos, escolares y recreativos. Se trata de núcleos de población altamente deficitarios: Pueblo Nuevo, San Martín, San Andrés, Santa Coloma de Gramanet, San Adrián de Besós. El carácter estratégico explica la calificación del Parque del Besós, como una constante histórica, en todos los Planes desde el Plan Cerdá. Por exigencias de saneamiento y por los efectos regeneradores sobre el tejido urbano circundante, en su mayor parte de bajo nivel ambiental, el Parque del Besós es un elemento básico en la búsqueda de un mayor bienestar colectivo.

220. Por supuesto, vistos los antecedentes, no basta una simple calificación. Se impone una actuación urgente ante las presiones privadas y ante la exigencia de sanear la zona de edificaciones marginales y de parcelaciones incontroladas.

221. Como resultado de aquellas condiciones históricas de planeamiento, hoy es el área de mayores dimensiones, en el continuo urbano comarcal, que se halla libre (o con posible liberación) y que, en su mayor parte, está calificada como Parque Urbano. Una buena centralidad comarcal, en cuanto parque urbano, unida a los problemas de segregación que derivarían de un desarrollo residencial, a causa de las diferentes infraestructuras en proyecto, refuerzan su destino de espacio verde. Las obras en curso de canalización y dragado de la desembocadura del río contribuirán a dignificar la zona y harán más factible la consolidación como parque. Especial atención deberá prestarse a resolver la integración física con las líneas de transporte de energía eléctrica de su entorno.

222. En el sector marítimo oriental, el único a través del cual Barcelona-ciudad puede, de forma franca, abrirse al mar, - se pone el acento en la regeneración de la trama urbana y en la aludida recuperación de déficits de equipamientos y dotaciones. Los establecimientos obsoletos demandan y permiten una transformación y en algunos casos remodelación: industrias anticuadas, cementerio, Renfe, etc.

223. El Plan posibilita la creación de nuevas playas y de áreas recreativas junto al mar para atender la creciente demanda de la población urbana de los sectores próximos siempre de gran peso demográfico, así como las exigencias de toda la Ciudad.

224. El sector conecta con la ciudad antigua y con los nuevos - barrios del Besós, a través del Cinturón Litoral y del previsto Paseo Marítimo. Con los barrios de montaña se comunica por una serie de penetraciones normales que se corresponden con los puentes sobre la autopista A-19. La propuesta es un intento de sanear el sector, tanto en su borde marítimo como en la parte interior afectada. Se reconvierten, con un aprovechamiento urbano de dominio público, los terrenos de Renfe, de inminente abandono. Parte del suelo ocupado por algunas grandes industrias asentadas en el sector, se destina a resolver los problemas sociales de la zona de barracas del Campo de la Bota y otra parte se reserva para usos residenciales generales y usos terciarios.

225. La importancia urbana de la franja litoral y su gran longitud de costa, convierten la propuesta en una actuación urbanística decisiva para Barcelona. Los caracteres homogéneos de la franja costera no comportan necesariamente un - tratamiento uniforme ni en el tipo de ordenación ni en la

intensidad del uso. El sector viene diversamente calificado en función de su diferente proximidad al Casco Antiguo, al Parque de la Ciudadela, al centro de Pueblo Nuevo, al Cementerio o a los sectores industriales de este barrio o de San Martín de Provensals.

226. El tratamiento dado permite la complementariedad entre espacios libres, equipamientos y algunas áreas de nueva edificación. Al mismo tiempo posibilita una adecuada regeneración de los sectores urbanos existentes y un aumento considerable del uso público de la zona. Gracias al alto porcentaje, ya hoy, de propiedad pública de los suelos entre el mar y la calle Enna (aproximadamente un 80% del total), la Administración podrá llevar a cabo una actuación modélica.

227. El Plan ha considerado la posibilidad de ganar limitadamente terrenos al mar, con lo que, una vez resueltos los problemas que comporta la ejecución de emisarios y/o estaciones depuradoras, se dispondría de más suelos públicos. Aunque sin determinar en concreto la solución, en el fondo de la zona portuaria junto a la Barceloneta, la reordenación del actual puerto permitirá la creación de un puerto específicamente deportivo y pesquero que, además de servir la creciente demanda de puestos de atraque para tal tipo de embarcaciones, clasificará los distintos tráficos y, a través de una nueva bocana, evitará los grandes rodeos a que vienen obligadas las embarcaciones ligeras.

d) <u>El sector occidental del Llobregat</u>

228. En el sector occidental del Llobregat, desde la nueva desembocadura del río hasta la Laguna de la Murtra, el Plan -

persigue un aprovechamiento más activo y la resolución del problema de la falta de accesibilidad. Los actuales déficits en equipamientos y servicios ligados a las playas, - que se acentuarán en el futuro, obligan a preservar, al - servicio de los cuatro millones de habitantes previstos en la Comarca, las escasas áreas disponibles junto a la costa.

229. Si bien es cierto que la falta de una directriz clara so-- bre la función metropolitana de la costa ha impedido hasta ahora una racional utilización colectiva, ello no puede ser obstáculo para una total preservación y así evitar - las continuas presiones para usos privados. Esta parte - del litoral posee óptimas condiciones para un equipamiento recreativo-marítimo, a escala metropolitana, tanto por su capacidad, vegetación y variedad paisajística que ofrecen sus lagunas, como por su proximidad a la gran aglomeración.

230. La zona se halla, en su mayor parte, libre de edificación y posee vegetación natural, abundante y de considerable interés. La existencia de las lagunas de Remolar y de la - Murtra y las bajas cotas del terreno del Delta permiten - crear tierra adentro grandes superficies de agua para aumentar la longitud de la línea de contacto tierra-mar y satisfacer así a un mayor número de usuarios. La adaptación de estas lagunas permitirá la creación de abrigos para embarcaciones deportivas ligeras, así como la construcción de canales interiores para instalaciones acuáticas. El estudio en curso sobre la estabilización de la costa será la - base de la ordenación en detalle de tan importante sector.

231. El Plan da una gran accesibilidad a la zona, "suspendiéndola" de una vía, con características de autovía que será -

prolongación de la Vía "A" de la Zona Franca y enlazará con la actual autovía de Castelldefelds. De esta forma la conexión será directa e independiente desde Hospitalet, - desde el Cinturón Litoral y desde el Primer Cinturón de - Ronda de Barcelona.

232. La franja costera prevista por el Plan como zona de equipamientos, posee una profundidad mínima de 500 m, lo que permitirá la instalación de los servicios necesarios para hacer efectivo el uso reacreativo-deportivo. En particular se prohiben todas las edificaciones e instalaciones que - dificulten el libre acceso a la playa e impidan el esta-- blecimiento de los servicios anejos a ella.

233. En el sector de las pinedas de Viladecans, Gavá y Castell- defels, el Plan intenta, a través de la zonificación prevista, recuperar parte de los suelos con el fin de destinar los a usos públicos de carácter colectivo. Al propio tiempo, los problemas de accesibilidad derivados de la actual trama urbana, con una parcelación incoherente, se mejora a través de viales especializados desde la autovía de Castell defels. La previsión de estacionamientos terminales evitará la penetración de los vehículos hasta la playa y permitirá resolver la demanda de superficie de "almacenaje" - junto a ella.

234. Posee especial interés en este sector el gran equipamiento previsto para terminal, espacios libres y servicios com-- plementarios en el municipio de Castelldefels, en la convergencia del sistema urbano de la parte superior con el marítimo.

e) <u>El sector de Badalona-Montgat.</u>

235. El PLan propone preservar los valores ambientales del paisaje urbano del entorno del Paseo Marítimo de Badalona. - Para evitar la pérdida de sus actuales y especiales características. Con excepción de la zona de remodelación prevista entre el núcleo antiguo y el río Besós, en cierta - manera prolongación de la del sector marítimo oriental de Barcelona, el Plan pretende una clara integración de la - edificación de las zonas de núcleo antiguo con los previstos espacios libres públicos y de equipamiento.

f) Conclusiones.

236. La máxima capacidad de utilización de las playas se sitúa en 360.000 personas, en la hipótesis de dotaciones complementarias de suelo y accesibilidad. Esta utilización masiva significa unos 100.000 vehículos-día en una dirección. En el sector del Llobregat representa unos 35.000 ó 40.000 desplazamientos. En hora punta, sólo para el acceso a la - playa y sin incluir otros viajes, son necesarios tres carriles en cada dirección y una capacidad de almacenaje para aquellos 40.000 vehículos. Unas 80 Ha si el estacionamiento se efectúa al aire libre y de no conseguirse aquella superficie, será necesario construir aparcamientos en altura.

237. La posibilidad de una mayor utilización de la costa mediante su ampliación por dragado de terrenos o extensión "artificial" a través de piscinas y superficies de agua, permitiría aumentar la capacidad hasta un tope de 400.000 personas, cifra que no alcanza al 10% de la futura población de la Comarca.

238. Las soluciones propuestas requieren la ejecución efectiva

de los parques urbanos litorales y de los equipamientos públicos complementarios para usos deportivos o recreativos.

239. Los antecedentes sobre las escasas actuaciones públicas para adquirir y equipar zonas deportivas y recreativas en la Comarca, obligan a subrayar la urgente necesidad de programar las inversiones adecuadas a una utilización intensiva para evitar cualquier desviación interpretativa que comprometa el uso público asignado.

240. Las áreas costeras de propiedad o dominio público sobrantes por cambio o traslado de los servicios que en ellas se prestaban, deben seguir formando parte del patrimonio colectivo, si bien adaptando el uso a las nuevas exigencias de la comunidad. En este sentido la implicación de las entidades públicas en operaciones congestivas de especulación inmobiliaria significaría la pérdida irreparable de la última posibilidad de poner la costa al servicio efectivo de los intereses comunitarios.

241. Las áreas de reserva para la ampliación del puerto y de sus zonas anexas no deben permanecer bloqueadas en espera de su futuro destino, ya que su inutilización supone un aumento de la congestión sobre los demás sectores costeros. La asignación a estos suelos de usos reconvertibles de tipo recreativo constribuirá a disminuir temporalmente esta cosgestión. Por otra parte, la inversión necesaria para la puesta en servicio de estas zonas recreativas es de un orden de magnitud compatible con su reconversión en zonas portuarias en el momento en que lo exija la ampliación del puerto. Cambio que sería imposible, si la costa quedara comprometida con "urbanizaciones" y edificaciones privadas.

g) Los parques forestales de protección y de reserva.

242. El objetivo del Plan, mediante la ordenación espacial del territorio, de conseguir una "construcción" equilibrada - del paisaje, como soporte físico y biológico y como exponente de cultura, obliga a visión comprensiva de todo el - sistema ecológico. Cada elemento influye y es influido por la presencia de los restantes. La interacción se presenta como la ley fundamental de la Naturaleza.

243. Este equilibrio del paisaje de la Comarca de Barcelona debe ser dinámico y permitir no sólo el desarrollo económico, sino el global, en términos de bienestar colectivo, - por cuanto el paisaje tiene por finalidad todo el hombre y todos los hombres. El medio natural es fundamental para el desarrollo de todos los usos y funciones urbanas y, al mismo tiempo, para proteger la estructura y estabilidad - del sistema ecológico.

244. Este equilibrio debe buscarse a través de una compensación entre los flujos de materia y energía de los diferentes - ciclos ecológicos. Todo desequilibrio en favor de las actividades productivas impediría la regeneración de los recursos naturales, que son los factores estructurantes del paisaje.

245. Este equilibrio es hoy tanto más importante, cuanto más - intensas son las posibilidades de modificación, alteración y degradación del medio natural por el hombre. Ciertamente el paisaje de la Comarca no permite la distinción entre - rural y urbano. Todo él está "humanizado". No quedan am-- bientes totalmente naturales. La enorme intensidad de las

fuerzas modificadoras exigen especiales medidas de prevención, de protección, de regeneración y de reconversión.

246. La progresiva congestión de la Comarca de Barcelona desequilibra la relación entre factores primarios y biomasa. El primitivo eco-sistema natural, diverso, complejo y rico, se va deteriorando y cada vez le resulta más difícil equilibrar las fuerzas artificiales de los sistemas de producción. Ejemplos claros de deteriorización del paisaje son muchas áreas forestales afectadas por incendios o por continuas talas desordenadas. Otro ejemplo es la erosión costera producida por cambios en los acarreos y sedimentación de los ríos, al urbanizarse sus cauces o al extraerse áridos masivamente de sus lechos.

247. La disminución de algunas de las complejas relaciones entre las especies vegetales y animales, elimina o hace menos intensa la capacidad de reacción del paisaje ante las mutaciones en los procesos ambientales.

248. Por este camino puede llegarse a afectar patológicamente la estabilidad de los individuos. Por ello, la calidad y la cantidad del espacio libre disponible es fundamental y su ordenación es una medida no sólo importante, sino vital para todo auténtico desarrollo.

249. El suelo es hoy en la Comarca un recurso escaso, agotable e imprescindible para el equilibrio biofísico. Su protección y sistematización es fundamental no sólo para mantener tal equilibrio, sino también para el necesario diálogo del hombre con la naturaleza y con el medio histórico-cultural, exigencia creciente de la civilización urbana del ocio.

h) El parque metropolitano del Tibidabo.

250. Especial relieve tiene el Parque Metropolitano del Tibidabo, tanto por la mayor urgencia de un efectivo uso público como por la extrema utilidad pública derivada de su posición central en el ámbito metropolitano. Las excepcionales condiciones naturales de la zona, unido a su potencial para asentar nuevas instituciones, instalaciones y servicios públicos, explican el papel activo que se le asigna en la consecución de un mayor bienestar social.

251. La situación, clima, topografía, manto vegetal, masa arbórea y extensión sirven perfectamente a los fines propuestos.

252. El Plan pretende conservar y reforzar los valores naturales de máximo interés y, al propio tiempo, "humanizarlo" en otros sectores con instituciones, instalaciones y servicios de carácter vario. El Plan prevé mejorar la accesibilidad a tales sectores. Una protección especial será necesaria en el entorno de las zonas con antiguos procesos de urbanización. Es particularmente grave el peligro de "ampliación" de las antiguas áreas urbanizadas en el valle por el que discurre la línea de Ferrocarriles de Cataluña, así como la proliferación de urbanizaciones no autorizadas.

253. En el correspondiente Estudio monográfico se relacionan las posibilidades de carácter cultural, educativo, deportivo, de esparcimiento y de servicios, que pueden tener "escenificación en su interior" sin menoscabo del respeto y valoración del paisaje natural existente. El ámbito del parque metropolitano del Tibadabo rebasa el del anterior

Plan del 53 haciéndolo coherente con las exigencias globales de su desarrollo. No sólo se han tenido en cuenta para la delimitación los aspectos naturales, sino también los relacionados con la integración física con los núcleos urbanos existentes o previstos.

254. La localización de los elementos activos del Parque, que deberán sistematizarse en un Plan Especial, no puede, - en ningún caso, comprometer la preservación del paisaje natural para el disfrute físico, espiritual y cultural de la comunidad urbana. Para ello se proponen reservas naturales integrales, tales como las de Puig Madrona, de San Pedro, del Alsinar, de Las Fonts en Valldoreix, de Vila Joana, de San Medir, de Valldaura y de Sardanyola. Tendrá - características de reserva biológica integral la de la - Font Groga.

255. Al propio tiempo el Parque conservará los restos de carácter arqueológico-artístico, en su interior o en sus límites, que comprenden desde las cuevas neolíticas de la Torre Negra en San Cugat a innumerables restos ibéricos, romanos y de la historia más reciente.

256. Tienen especial relieve: a) las iglesias de Santa Creu D'Olorde, de Santa Eulalia de Madrona, de Sant Cebriá - D'Aiguallonga, de Sant Iscle de les Feixes, de Santa María de Vallvidrera, de Sant Vicens del Bosc o de Cercitulo, de Nuestra Señora de Les Feixes, de San Adjutori, de Sant Medir, de Sant Cebriá D'Horta, de Sant Pere Mártir - de Valldaura; b) la torre de Santa Margarida en Valldonzella; y c) los restos arqueológicos, mansiones y masías de interés histórico de Can Monmany, la Torre Negra, Vila

Joana, Can Cerdá del Bosc, Can Borrell, el castillo de Papiol, el Castell Ciuró, la Torre dels Lleons, el castillo de Canals y los restos del palacio de los reyes de Aragón en Valldaura.

257. Aunque las actuaciones previstas son similares en los Macizos de San Mateo y de Garraf, estas áreas poseen características diferenciales a resultas de su diversa localización y extensión.

258. En el caso del de San Mateo es obligado tener en cuenta las más intensas relaciones del sector con el resto del Area Metropolitana, especialmente el Maresme. El de Garraf, en cambio, requiere un tratamiento acorde con los núcleos de población situados en los llanos de la parte alta de Begas. En ambos casos los criterios de preservación son iguales a los del Tibidabo, con las diferencias de contenido que exija cada localización.

i) Los Grandes Cementerios Comarcales

259. Dentro de los sistemas territoriales e integrados en las áreas de Parque Forestal, el Plan preve la ubicación de cuatro grandes Cementerios Comarcales que en el futuro sustituirán a los congestionados cementerios urbanos.
La magnitud del problema, particularmente en los municipios que no lindan con las zonas de montaña, aconsejó a la Comisión de Urbanismo la promoción de un estudio sectorial con el fin de conocer las necesidades futuras y los criterios para su resolución. El Plan propone un equilibrio a largo plazo entre necesidades de población y superficies de cementerio no congestionadas.

260. Las áreas de Cementerio se conciben como espacios naturales, con pequeñas unidades funerarias con un tipo de edificación similar a la clásica de la región, si bien con una mayor funcionalidad y adaptación al paisaje. Las zonas de protección, totalmente libres de edificación, se incorporan, como áreas forestales tranquilas, al propio cementerio. Las unidades previstas no ocupan en ningún caso más del 10% de la superficie del área destinada a - Cementerio, lo que justifica los tamaños propuestos. En propiedad sería más adecuado hablar de parques-cementerio.

261. Las localizaciones propuestas por el Plan se justifican en base a los terrenos disponibles en la Comarca, a la - exigencia de valles cerrados alejados de núcleos urbanos y al citado concepto de la doble función de parque y cementerio.

262. Las áreas previstas son las de San Clemente de Llobregat, de superficie aproximada de 240 Ha y una dotación de unas 126.000 sepulturas; la de Papiol, de una superficie de 90 Ha y una dotación de 54.000 sepulturas; el cementerio Norte de Barcelona en Sardanyola, ya en funcionamiento, que posee una superficie de 150 Ha y una posible dotación de unas 80.000 sepulturas; y el de Badalona con una superficie de 190 Ha y una dotación de 100.000 sepulturas.

j) Suelos protegidos de valor agrícola

263. Iguales criterios que los que justifican la importancia - de preservar los espacios de Parque Forestal, son válidos para argumentar la protección de los suelos de uso y valor agrícola. Estos se reducen, en la Comarca de Barcelona, al Valle y Delta del Llobregat en la parte no ocupada por

el aeropuerto, puerto, centro de comunicaciones del Prat y equipamientos para utilización de la faja costera.

264. Estos espacios libres en suelo rústico se preservan de la urbanización para proteger el elevado rendimiento agrícola que poseen como consecuencia del cultivo intensivo en huerta y frutal.

265. Asimismo ciertas áreas constituyen reservas para futuros sistemas generales, principalmente infraestructuras y equipamientos, que contrarresten la rigidez de una aglomeración urbana compacta y faciliten el control del crecimiento urbano y su estructuración, creando zonas de separación entre los núcleos edificables.

266. La posibilidad de ubicar nuevas infraestructuras es básica en la zona del Valle del Llobregat, por cuanto es la última y única posibilidad en el futuro de garantizar las conexiones entre puerto, aeropuerto, continuum urbano barcelonés y núcleos urbanos del bajo Llobregat, con el resto del Area Metropolitana y del país. Carreteras, autopistas, ferrocarriles, gasoductos, líneas eléctricas de alta tensión, conducciones de agua y servicios similares sólo tienen posibilidades de futuro a través de este "canal" privilegiado, cuya protección es esencial. Asimismo los suelos rústicos satisfarán las crecientes demandas de espacio debidas a la generalización del tiempo libre y a la movilidad de la población, conjuntamente con las áreas forestales.

267. Las anteriores razones explican que, ante el intenso proceso de urbanización de la Comarca de Barcelona, los suelos agrícolas de alto rendimiento agrícola, posean un preciso y definido valor público como espacio libre.

268. La situación geográfica de esta zona extensa del Delta y terrazas fluviales del Llobregat, rodeada en todo su perímetro por los diferentes subsistemas urbanos, explica también las fuertes presiones de carácter especulativo, principalmente en los lugares más próximos a los núcleos urbanos y a lo largo de las vías de comunicación, en busca siempre de mayores plusvalías urbanas. Estas apetencias individuales no tienen en consideración las alternativas globales de urbanización metropolitana, públicamente formuladas, ni el valor intrínseco de estos suelos como elementos compensadores del equilibrio ecológico general.

269. La prematura pérdida de estos suelos de primera calidad agrícola, mediante su innecesaria conversión a usos urbanos, afectaría al interés público y por ello es obligado extremar las medidas para su protección y tutela.

270. El deterioro de su calidad agrícola por acciones particulares reviste múltiples formas: abandono de cultivos; - destrucción del manto vegetal, recurso natural limitado; extracción no planeada de áridos; modificación de los niveles freáticos, con proliferación de insectos de las - aguas pantanosas y formación de nieblas, que llegan a - afectar a las vías de comunicación; edificación clandestina o con licencias a precario, justificadas como usos provisionales; subdivisión en parcelas y posterior venta con fines de retención en espera de mayores valores urbanos; usos marginales al aire libre; vertederos o depósito de materiales de recuperación, derribo o desguace y - un sinfín de procesos similares, cuyo denominador común es introducir tales suelos "por la puerta falsa" en el - proceso urbano.

271. En muchos casos es este mismo proceso urbano próximo el que atenta al mantenimiento agrícola, con la contaminación del aire y de las aguas de riego. Esta contaminación deriva de vertidos directos o indirectos, y siempre sin previa depuración, de aguas residuales e industriales en la extensa y elaborada red de canales de riego - construída a principios del siglo XIX. Otro efecto perturbador del proceso urbanizador proviene en muchos casos del cierre o corte de algunos caminos rurales de - servicio.

VI. Los Centros Direccionales

272. Una cierta innovación en relación a los objetivos de - las calificaciones urbanas, lo constituye la creación - de estas zonas de Centro Direccional. Esta innovación reside en la propuesta de un programa de utilización urbana del suelo de carácter concreto y específico. Esto no significa que las demás zonas carezcan de él, sino - que, mientras en aquéllas el contenido de las zonas varía (según los usos legalmente admitidos) en función de las demandas e iniciativas "espontáneas", en las áreas de Centro Direccional el programa es fijo y predeterminado.

273. Otra característica fundamental es la de que los usos - no son básicamente residenciales, sino de carácter activo. Agrupan actividades singulares y, en muchos casos, polarizan conjuntos de actividades con exigencias de complementariedad sin la cual no pueden alcanzar su función urbana y su racionalidad sectorial.

274. Por su papel y función podrían calificarse como Zonas de

Equipamientos, pero precisamente una de sus características es reunir actividades desarrolladas de modo privado. Este hecho, en la actual situación urbana, exige un tratamiento zonal diferencial por cuanto se trata de establecer condiciones especiales a la localización y concentración de unos usos privados. De no proponer localizaciones idóneas y de no definir correctamente sus características y formas de gestión, dichos Centros podrían no llegar a cumplir el papel asignado al producirse demanda privada en otras direcciones y en otros lugares.

275. Los usos previstos en tales Centros hoy no tienen cabida en el Area Central. Ni urbanísticamente de forma conveniente, ni cuantitativamente de forma suficiente hay bastante cantidad de techo previsto, con la proximidad requerida, a pesar de que la demanda en el futuro será importante. Tal es el caso del techo para usos comerciales y de oficinas y el de los servicios de transporte y comunicación.

276. Los primeros han generado procesos de reconversión del techo residencial a techo activo en el Area Central barcelonesa, con graves problemas no sólo de despoblamiento, sino de mala utilización de esta Area con graves desequilibrios ambientales derivados de la progresiva desaparición de servicios complementarios a la residencia y de un continuo crecimiento de tráfico.

277. Los grandes problemas de tráfico originados por la atracción de mayor número de viajes al Area Central podrían paliarse con instalaciones adecuadas para el fraccionamiento y consolidación de cargas.

278. En el epígrafe de Centros Direccionales se incluyen tres

Centros recalificadores de actividad en subáreas infradotadas. Se trata de promocionar nuevas polaridades, como alternativas del Area Central barcelonesa. Para ello deben garantizarse en cada subárea umbrales mínimos de contenido urbano y una gestión pública eficaz que cree las condiciones adecuadas de suelo para atraer la demanda.

279. Excepto en las de urbanización preferente, en las demás zonas no se determinan plazos de ejecución, ni en cuanto a urbanización, ni en cuanto a usos. En cambio en estos Centros Direccionales se preve una programación estricta de la actuación urbanística y del contenido de la zona, derivada de su clara función motora y reestructurante del sistema urbano. Los usos de las restantes zonas no están estrictamente programados por el Plan, sino que resultan de las actuaciones en el momento de la promoción. El aprovechamiento sólo se limita indirectamente por los máximos de edificabilidad y se deja abierto el contenido de los posibles usos, sobre todo en función de la demanda, de las iniciativas reales y de las exigencias de cada uso.

280. Los Centros Direccionales pretenden, a través de los usos especiales previstos en ellos, modificar las actuales relaciones e interacciones urbanas. Por esta razón exigen una gestión compleja que asegure la atracción para ciertos usos y fuerce la relocalización coordinada de actividades que, para su efectivo "trasplante", exigen la simultánea localización de actividades complementarias. Todo ello justifica que la gestión sea pública. Es la única que puede garantizar: la ejecución en el momento preciso; el carácter urbanístico final de las áreas (que en una primera fase puede ser diferente); las

inversiones iniciales en infraestructuras indispensables para provocar la modificación del territorio; y, final-- mente, coordinar los usos complementarios.

281. El proceso de desarrollo no puede ser una suma de acciones individuales. El criterio de la máxima rentabilidad de las decisiones privadas, no es válido en la mayoría - de los casos, vistos los usos a localizar y los plazos convenientes.

282. Las zonas de este tipo previstas son: el Centro de Comunicaciones del Prat, el Centro Direccional de San Cugat-Sardanyola y los Centros Comerciales y de Reequipamiento de San Juan Despí, de San Andrés-Meridiana y de Pro-- venzana-Litoral. Aunque todos ellos tienen funciones de animación local y carácter Comarcal, los dos primeros - son básicos para el desarrollo y mantenimiento del Area Metropolitana.

283. En cada Plan Parcial específico se atenderán los objetivos fijados en las Normas y se precisarán el modo y disposición de la obra urbanizadora, las características urbanísticas y la ordenación de la edificación.

284. Estos Centros Direccionales constituyen una parte de la política activa del Plan para promover la localización - de determinadas actividades y fomentar la reestructura-- ción urbana. Al encauzar y coordinar las tendencias de localización agrupada de una serie de actividades, se - han tenido en cuenta las razones económicas desde la óptica de las propias actividades:

1) Los umbrales de población y dimensión física ya alcanzados por los subsistemas urbanos del Area Metropolitana de Barcelona; 2) las economías de aglomeración y de com-

plementariedad de las propias actividades; 3) el deseo de evitar las deseconomías derivadas de la congestión - del tráfico y la falta de suficiente techo nuevo en el Area Central.

285. A partir de las diferentes exigencias de localización - de estas actividades y de sus posibilidades de descentralización, se intenta distribuir estos centros activos - en el territorio con el fin de descongestionar el Area Central y reestructurar los subsistemas urbanos funcionales. Los fines perseguidos se intentan alcanzar a - través de: la atracción de actividades de carácter central; la introducción de tipos de estructuras físicas - características adecuadas a las áreas centrales; y la - gestión pública, con la correspondiente política de suelo, para aportar un conjunto de servicios y equipamientos hoy inexistentes o deficitarios.

286. Estos equipamientos pueden a su vez aprovechar las ventajas comparativas de accesibilidad y de gestión de estas áreas, con lo que los efectos sobre el desarrollo - urbano se refuerzan y multiplican. De esta forma será posible generar "Centros Urbanos" en sectores anteriormente periféricos. Estas acciones deben ir acompañadas de una coordinación con la política de transporte público, lo que facilitará la reestructuración y mejora de - la accesibilidad comarcal.

287. En algunos casos estos Centros "explotan" las ventajas comparativas de determinados lugares por razón de su - ubicación metropolitana y de su proximidad a las grandes infraestructuras nacionales y regionales de transporte.

288. Todo ello justifica la necesidad ineludible de una gestión pública para asegurar localizaciones óptimas de elementos decisivos y básicos. De lo contrario estas actividades serían físicamente desplazadas por otras con posibilidad de localizaciones alternativas.

289. Con la gestión pública se podrá coordinar eficazmente los organismos del Estado y de la Administración Local, Sindicatos y particulares. Tales organismos son imprescindibles para estimular y promocionar las actividades y servicios previstos en estos Centros. Varios de ellos se hallan ya incluidos como prioritarios en el III Plan de Desarrollo Económico y Social por su importancia en la reestructuración de la Comarca de Barcelona y en la promoción del desarrollo regional. Tienen prioridad: el Centro de Comunicaciones del Prat y el Centro Direccional de San Cugat-Sardanyola.

a) El Centro de Comunicaciones del Prat

290. La función del Centro de Comunicaciones del Prat es crear un terminal de transporte, junto al aeropuerto, puerto, líneas ferroviarias y autopistas. Se concibe como un gran Centro de intercambio entre los diferentes modos de transporte, con un potente utillaje de manipulación e instalaciones complementarias para almacenaje, fraccionamiento y consolidación de mercancías.

291. También tiene la importante función de facilitar los intercambios de pasajeros y mercancías entre la Comarca y el resto del Area Metropolitana, la región y el país. En este sentido, la localización es óptima y única, tanto por la proximidad a las zonas más densas como por su ex

cepcional accesibilidad, una vez puesta en servicio la red viaria básica.

292. Junto con los servicios propios de transporte y comunicación albergará aquellas instalaciones de carácter técnico, administrativo y comercial, vinculadas directamente a las actividades del Centro, así como servicios personales, hoteles, moteles, cafeterías-restaurantes, agencias de transporte, servicios bancarios y similares.

b) El Centro Direccional de San Cugat-Sardanyola

293. La finalidad básica es la creación, en posición baricéntrica con relación al Area Metropolitana, de un Centro - Direccional destinado a la localización de las principales actividades terciarias, públicas y privadas, relativas a centros de decisión, servicios de oficinas y comerciales, Delegaciones de la Administración Pública, Universidad, equipamientos culturales y para el tiempo libre y áreas complementarias de residencia.

294. Este Centro Direccional constituirá, por su situación, dimensión y características, una respuesta a la necesidad de eficiencia que los procesos de distribución y -- creación de información y comunicación demandan en la - época actual. Hasta tal punto que tales procesos constituyen hoy la razón primaria de la aglomeración metropolitana. Sólo con un nuevo Centro de tal magnitud será posible adecuar la ordenación de la actividad terciaria a las necesidades de accesibilidad y movilidad que la generalización del vehículo privado comportan y la - dimensión territorial requiere. La imprescindible e íntima relación de este nuevo Centro con el Area Central

de Barcelona queda garantizada con los túneles del Tibidabo. Las conexiones con el resto del Area Metropolitana y de la región, quedan aseguradas por medio del III - Cinturón y de la Autopista Sabadell-Tarrasa. De este modo el nuevo Centro podrá cumplir la función de complementariedad que reclama el Area Central de Barcelona. Además el Parque Forestal del Tibidabo, en su papel de Gran Parque Central Metropolitano, le asegura una excepcional riqueza ambiental y paisajística. A través de una adecuada y unitaria gestión pública deberá conseguirse la - máxima accesibilidad y movilidad; una organización funcional óptima para los diversos procesos de tratamiento, distribución y creación de la información y de las decisiones; flexibilidad frente al cambio y al crecimiento - urbano; complejidad funcional; y una forma de gran significado simbólico.

c) Los Centros Comerciales y de Reequipamiento

295. Son de este tipo los Centros de San Juan Despí, Meridiana-RENFE y Litoral-Provenzana. En estas áreas los equipamientos son esenciales y predominantes, pero van ligados en general a la vivienda y a los usos comerciales y de oficinas.

296. El carácter de centros de reequipamiento de sectores urbanos deficitarios y su menor tamaño explican su diferente papel. Sus localizaciones junto a las autopistas de penetración al actual centro comarcal permiten cumplir simultáneamente las importantes funciones metropolitanas.

297. Los contenidos concretos y los programas de cada uno de estos Centros, se especifican en las Normas del presente Plan.