
LA ACTUACION EN SUELO URBANO.

Una opción táctica de planeamiento

Josep María Llop Torné *

INTRODUCCION

La presente ponencia se concibe como una reflexión de carácter teórico sobre un caso concreto, de gestión. La del primer cuatrienio (1979-1982) del Plan General Municipal de Ordenación de Lleida (aprobado definitivamente por resolución de la Generalitat de Catalunya de 26-VII-79; publicada en el "B.O.E." de 18 y 24 de agosto de 1979). Se inscribe, en particular, dentro de la temática enunciada como la alternativa entre: suelo urbano "versus" suelo urbanizable.

Tomando partido, claramente, por interesarse por la opción de reflexionar sobre la actuación en el suelo urbano. Puesto que se parte de la hipótesis de que la actuación municipal, en urbanismo y obras públicas deberá centrarse prioritariamente en el suelo urbano (la ciudad existente) debido a los condicionantes económicos y sociales, que hoy por

hoy generan el problema político de primer orden de resolver los déficits acumulados y aún existentes de servicios públicos, en la mayoría, si no la totalidad de ciudades. Esos déficits se manifiestan como carencias de terrenos para la construcción de centros escolares, la falta de zonas verdes para el esparcimiento y el ocio, así como para otros equipamientos y servicios públicos, pero también como falta de terrenos para la construcción de viviendas sociales o de protección oficial. Todos estos déficits, es obvio decirlo, en una cuantía importante, tanto cualitativa como cuantitativamente.

Así pues, se intentará formular una tesis como reflexión del enfoque antes descrito y de la experiencia práctica que se analiza, en el sentido de que no basta con el mecanismo de carácter clásico, que son las unidades de actuación, para la ejecución del planeamiento en suelo urbano. Aunque sean un instrumento realmente operativo, si se delimitan correctamente y de forma articulada con las

* Arquitecto director del Servicio Urbanístico Municipal de Lleida.

propuestas de planeamiento. serán necesarios otros mecanismos o instrumentos, pero, sobre todo, su definición y articulación en la estrategia de carácter global que el plan supone. Y, en particular, la utilización de las unidades de actuación serán efectivas para la ejecución del planeamiento en el "borde" de la ciudad existente (suelo urbano), y tácticamente de mayor resolución que la utilización de los mecanismos de compensación de sistemas generales, que ofrece la aplicación del aprovechamiento medio en el suelo urbanizable. Esencialmente por falta de iniciativas de nueva urbanización y, por tanto, la falta de viabilidad de obtención, al menos con carácter gratuito, de esos sistemas (terrenos) con cargo al patrimonio municipal del suelo, resultante del aprovechamiento medio, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 84 de la vigente Ley del Suelo.

Dicho esto, pasaremos a las argumentaciones de dicha tesis en base a las siguientes reflexiones:

1. LA ADMINISTRACION MUNICIPAL DEBE ARTICULAR LA POLITICA DE SUELO Y DE PLANEAMIENTO

Efectivamente, esta coordinación facilitará, a largo plazo, o tal vez a medio, la viabilidad del planeamiento de segunda escala (planes parciales y especiales). En el caso concreto del Plan General Municipal de Lleida, durante el primer cuatrienio se ha confirmado la tendencia general de falta de iniciativa privada dirigida hacia la urbanización del suelo urbanizable programado, en primer lugar. En segundo lugar, ha tenido que ser el Ayuntamiento quien encargue y redacte los únicos planes parciales en curso, concretamente cuatro (4), cuyas características son:

- P. P. Ciudad Jardín: sector número 13, unifamiliar, 61 Ha., 990 viviendas.
- P. P. Barrio Balafia: sector número 06, residencial, 9,8 Ha., 540 viviendas.
- P. P. Barrio Cap-Pont: sector número 09, residencial, 8,6 Ha., 600 viviendas.
- P. P. Polígono Canals: Pau, s/n., industrial, 52,1 Ha., 94 parcelas.
- Totales: 132,5 Ha., 2.130 viviendas.

Dicha política de planeamiento, dirigida no sólo a la preparación de suelo industrial (polígono de tamaño pequeño), sino también a la preparación de suelo residencial, se efectúa con la particularidad de incluir como prioritario el sector de ciudad jardín, como alternativa al tradicional mercado de vivienda (bloques y edificación cerrada). Ahora bien, es importante destacar la actuación simultánea de articular dicha política de planeamiento con la política de suelo (patrimonio municipal), haciendo coincidir ambas para obtener un mayor control de la ejecución de dicho planeamiento. Exceptuando el nuevo polígono industrial, donde los terrenos eran ya de la Diputación Provincial y del Municipio, en un porcentaje aproximado del

50%, en el resto de planes parciales las compras de terrenos en su interior ha permitido tener las siguientes proporciones:

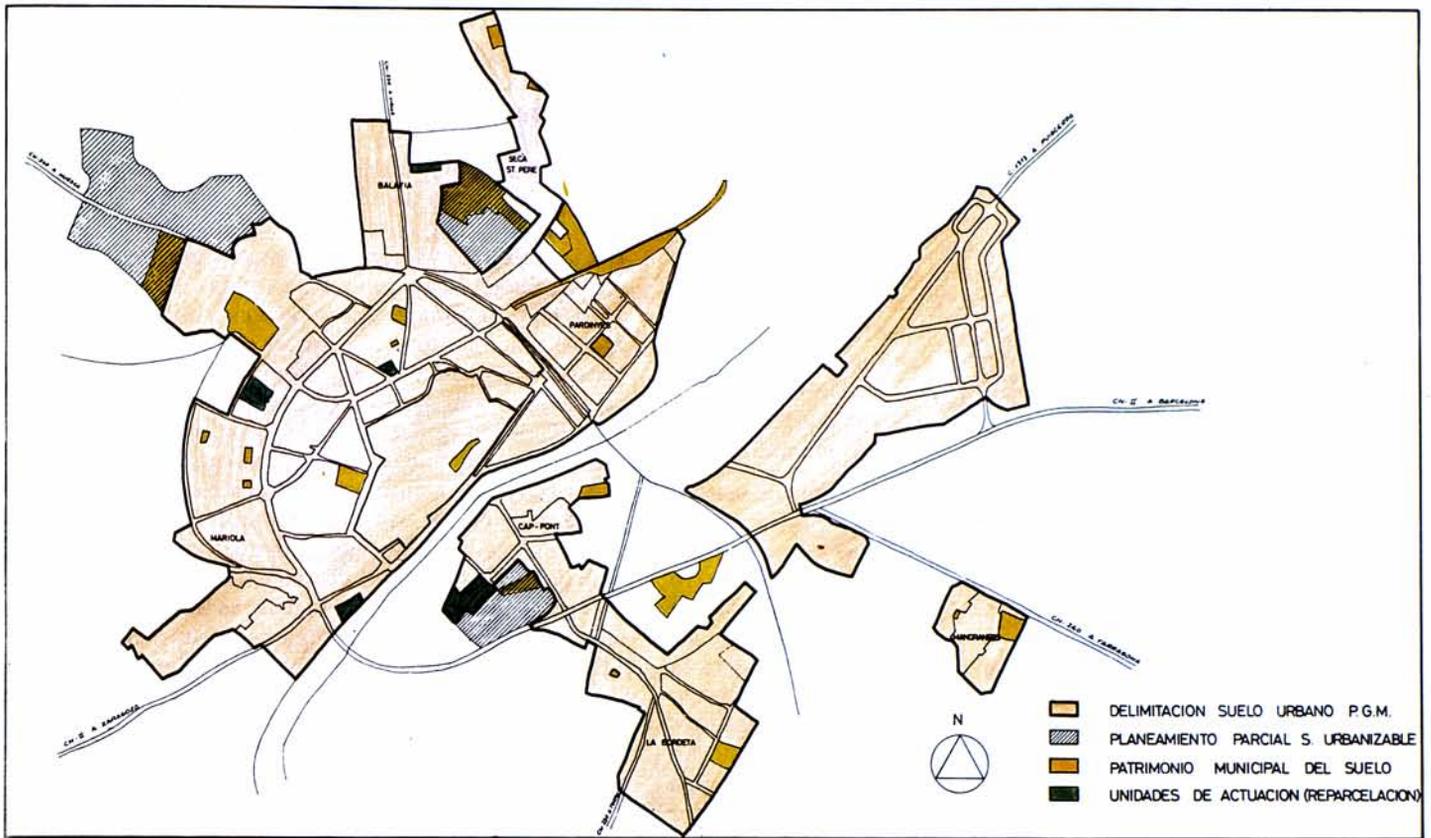
- P. P. Sector número 13, suelo propiedad municipal, 6,7 Ha., equivale 11%.
- P. P. Sector número 06, suelo propiedad municipal, 0,9 Ha., equivale 9,4%.
- P. P. Sector número 09, suelo propiedad municipal, 4,1 Ha., equivale 47%.

Siendo evidente que si la política de suelo debe dimensionarse en base a las previsiones demográficas y de las necesidades del mercado inmobiliario de viviendas, e industria, no es menos importante destacar que la política de suelo municipal está, en la realidad cotidiana, supeditada a las posibilidades económicas y financieras de cada corporación. Sin embargo, entiendo que ya no en su cuantía pero sí en su localización, debe retenerse el criterio de articulación de la política de suelo con la de planeamiento, para una mayor efectividad en la gestión posterior del planeamiento. Y como metodología introducir en el Programa de Actuación del Plan General la definición concreta de esas dos políticas y su articulación, en función de los recursos económicos. Esa creo sería una clara innovación metodológica a seguir.

2. LA FORMACION DEL PATRIMONIO MUNICIPAL DEL SUELO ES UN ELEMENTO ESTRATEGICO DEL PLAN

Concretamente, de su tamaño y localización depende conseguir incidir en la oferta de solares edificables, de propiedad municipal, a corto plazo (no solamente para la construcción de servicios públicos, sino también para la edificación de tipo industrial o residencial, y en concreto de VPO) y a largo plazo, para la recuperación, al menos en parte, de la inversión en base a la plusvalía que genera la ordenación urbanística. Para lo cual es muy importante la articulación con el planeamiento de dicha política como se argumentaba en el anterior apartado.

Dependiendo de los recursos económicos municipales, en nuestro caso también se optó como mecanismo de desbloqueo de presupuestos extraordinarios bloqueados, sus recursos, por problemas de la difícil gestión urbanística (expropiaciones pendientes o precios desfasados, etcétera) que impedían la ejecución inmediata de los proyectos de obras que financiaban. Mediante su transferencia y la suma de los recursos ordinarios que imputa la vigente Ley del Suelo (en su artículo 194.1) a dicha finalidad se financió su realización. Como se comprueba en el anexo I la cuantía, relativa al tamaño del núcleo, fue importante y supuso, en el período 1979-1982 la formación de un importante patrimonio municipal del suelo, cuya localización esquemática figura en el anexo A, y que se puede resumir así:



"Esquema de la Gestión del Patrimonio Municipal del Suelo, durante el Primer Cuatrienio del Plan General Municipal de Ordenación de Lleida (período 1979-1983): Combinación de diversos mecanismos de actuación para la ejecución del planeamiento, con la formación de Patrimonio Municipal del Suelo (en aplicación de lo dispuesto en los arts. 89 y 90 de la vigente Ley del Suelo), y su articulación con el Planeamiento del Suelo Urbanizable Programado".

- 2.1. Terrenos para servicios públicos**
Equipamientos y zonas verdes: 25 fincas, 243.166 metros cuadrados.
- 2.2. Terrenos para solares edificables**
Suelo urbano y urbanizables: 12 fincas, 358.269 metros cuadrados.

En lo referente al segundo apartado (2.2), se puede añadir que tienen un potencial edificable de unos 252.000 metros cuadrados de techo, globalmente residencial, y equivalen a un potencial de 2.125 viviendas, lo que ha permitido ya en la actualidad ceder terrenos a la Administración central y a la Generalitat de Catalunya para la edificación de unas 265 viviendas de VPO en cinco lugares diferentes. Además de atender la posibilidad de construcción de centros escolares y la creación de nuevas zonas verdes. O bien que en este apartado 2.1. ha supuesto incrementar en un 27% sobre las aproximadamente 90 Ha. el suelo de dominio público para sistemas de equipamientos y zonas verdes, existentes en 1979. O bien en un 19% si las contamos sobre el total de 126 Ha. que incluyen aquellos sistemas de ámbito provincial o regional, como son: la Residencia Sanitaria de la Seguridad Social, la Prisión y el Hospital Provincial, y los Acuartelamientos de Gardeny (División de Montaña Urgell).

En lo referente a las técnicas utilizadas para su formación, son:

1. La expropiación forzosa o por mutuo acuer-

do para la ejecución de los sistemas generales o alguno de sus elementos, o de actuaciones aisladas en suelo urbano (art. 64, 117 y 134-LS76).

2. La adquisición directa de suelo, mediante un documento negociado de opción de compra-venta, con precios aplazados en anualidades, para ampliar las posibilidades de disposición inmediata del suelo, que debe ser ratificado por el Ayuntamiento Pleno.
3. La expropiación directa de terrenos (urbanos y urbanizables) para la formación del PMS, en aplicación y según el procedimiento establecido en el art. 90.2 de la Ley del Suelo.

Debe señalarse ésta como una de las aportaciones metodológicas sobre la gestión urbanística, pero cuyo perfecto desarrollo requiere de su definición concreta en el Programa de Actuación del Plan General. La aplicación concreta de esta técnica se efectuó en las fincas números 10, estación de RENFE (suelo urbano), y 23, finca de la Fundación Felip (suelo urbanizable programado-sector número 13).

3. LA ACTUACION VERSUS LA EJECUCION DEL PLANEAMIENTO DEBE CENTRARSE EN EL SUELO URBANO

Efectivamente, explicados en los puntos anteriores actuaciones a largo plazo (o estratégicas), debe

señalarse que a corto plazo debieron atenderse los déficits existentes en el suelo urbano. Y como la gestión del planeamiento parcial y, por consiguiente, la aplicación del aprovechamiento medio no ha funcionado, aún, se utilizó el mecanismo de las unidades de actuación para la ejecución del Plan General en el "borde" de la ciudad existente. Lo que se materializó solamente en la resolución de cuatro (4) unidades de actuación, cuya descripción detallada figura en el anexo IV. Ello supuso la obtención de forma gratuita de terrenos calificados de viales, zonas verdes y centros de EGB en una cuantía de 61.483,30 metros cuadrados suelo. No es necesario insistir en lo obligado de actuar en o en contra de los déficits del suelo urbano. Pero sí es interesante destacar las características de esa experiencia concreta, como una cierta generalización:

3.1. Las unidades de actuación, cuya posición es "central" en la ciudad han sido posibles porque han tenido el carácter de voluntarias y discontinuas (sus reparcelaciones, por supuesto), y por el motivo de que el aprovechamiento urbanístico se obtenía en esos solares de posición "central" (véase los casos, número 3-Avda. Alcalde Areny, que es la fachada de la ciudad al río Segre, y el número 4-Part de la Riba, que es una de las rondas interiores de la ciudad). Eso, sin embargo, de un estricto cumplimiento del volumen o edificabilidad máxima determinada por el Plan General. No ha habido, por decirlo así, un trasvase de edificabilidad, por el contrario, el total existente en ese sector "central" (del ámbito discontinuo) se ha repartido entre los propietarios aumentando los derechos reparcelatorios del que aportaba una finca de cesión obligatoria y gratuita exterior, en la proporción de su valor urbanístico (en la periferia y, como extremo, su valor fue considerado tres veces menor).

3.2. Las unidades de actuación del "borde" de la ciudad fueron viables por estar definidas directamente en las normativas y planos de ordenación del Plan General. Su ejecución permitió incluso llegar a recuperar un 76 y un 77% de su superficie para el dominio público, con un coeficiente o índice de edificabilidad bruto de $1 \text{ m}^2/\text{m}^2\text{s}$, por el motivo de que estaban configuradas como determinaciones del planeamiento. Así pues, no se procedía a la negociación del Plan General, sino a su aplicación. Sin embargo, debe constatar que fueron viables porque no se introdujeron los costes de urbanización en su formalización, excepto en el caso número 1. En los otros tres, solamente se concretaron los honorarios (arquitectos, abogados, notaría y registro) y las indemnizaciones por el suelo agrícola y de las edificaciones a demoler, así como los honorarios de sus peritajes.

3.3. Debe señalarse que en todos los cuatro (4) casos los terrenos a ceder eran indiscutibles, por la aplicación directa de lo dispuesto en el art. 83 de la vigente Ley del Suelo: viales, parques y jardines urbanos, y centros de EGB al servicio del polígono (como en estos casos) unidad de actuación. No nos encontramos, ya que eran unidades de actuación definidas desde el Plan General, con otros tipos de

terrenos (guarderías, centros de salud...) y ese es un elemento muy importante.

3.4. Por último, señalamos como novedad metodológica, en los dos primeros casos, unidades de actuación ya definidas por el propio Plan General, la verdadera aplicación del concepto, por tanto, de aprovechamiento medio como de coeficiente de aprovechamiento medio. Es decir, el Plan General determinaba, en el interior del ámbito de esas unidades de actuación, un índice o coeficiente de edificabilidad bruta, único para todas las fincas, de $1 \text{ m}^2/\text{m}^2\text{s}$, lo que supone poderlo utilizar como "aprovechamiento medio" a los efectos de reparcelación, o mejor dicho, de valoración urbanística de las fincas, por aplicación de lo dispuesto en el art. 105 de la Ley del Suelo. Es decir, podíamos atribuir a todas las fincas un valor uniforme, equivalente al aprovechamiento urbanístico de ese coeficiente ponderado por el uso dominante de ese ámbito y siendo el valor uniforme, podemos hacer proporcionales a la superficie de cada finca sus derechos reparcelatorios. En consecuencia, es una simplificación, esencial a efectos de reparcelación, y constituye una innovación a tener muy en cuenta.

4. LA ACTUACION POLIGONAL ES CONTRADICTORIA CON EL MODELO URBANO DE CRECIMIENTO

Queremos indicar con ello el hecho de que la regla de que la gestión del planeamiento mediante la delimitación de ámbitos cerrados (polígonos o unidades de actuación) con las excepciones establecidas especialmente para el suelo urbano, en el artículo 117 de la Ley del Suelo, contradice el modelo genérico de crecimiento urbanístico de nuestros núcleos, que de un modo muy genérico podemos caracterizar de suelo urbano: de delimitación amplia, dispersa y con una morfología mayormente suburbana. Caracterizada ésta por la conexión directa de la edificación a la infraestructura simultáneamente a las de edificación, la falta de inversión pública en obras de urbanización, el determinismo sobre la forma urbana de la propiedad del suelo, mediante sus características de estructura de la parcelación y el dominio social del suelo, la fuerte incidencia de la tipología edificatoria a determinar la forma urbana y, por último, la tendencia creciente a disminuir el "grado" o "tamaño" de las operaciones de construcción de la ciudad, por la incidencia en ese sentido de los altos costes financieros de las obras de edificación e infraestructura. Esa disfuncionalidad entre el mecanismo "normal" de ejecución del planeamiento y el modelo genérico de crecimiento de los núcleos urbanos, se manifiesta en la concepción de aquel de entender la construcción de la ciudad por "mallas" completas, e incluso cerradas, y en la realidad de este, de producirse por "tramos", cada vez menores, e incluso en forma de "árbol". Si esta contradicción genérica lesiona su efectividad, no la bloquea del todo en las zonas de "borde", especialmente, como se ha comprobado en el apartado anterior. Sin

embargo, sí que nos hace ver la insuficiencia de dicho mecanismo, tal cual se argumenta de un modo genérico en los anexos II y III de esta ponencia y no puede por menos de sugerirnos las siguientes conclusiones:

CONCLUSIONES

Deberemos concluir que las unidades de actuación son el mecanismo, de carácter clásico, de recuperación gratuita del suelo (terrenos previstos en el art. 83-LS76), operativo en el "borde" de la ciudad existente, y en determinadas condiciones en sus áreas centrales. Siempre y cuando se articulen con el planeamiento y su delimitación tenga en cuenta condiciones del entorno social y económico de la actuación urbanística. Pero serán necesarios otros instrumentos, que permitan diversificar los métodos de gestión y así articularlos desde el Plan. En concreto, creo necesario señalar los siguientes temas:

1. Es necesaria una definición concreta de la política de formación del patrimonio municipal del suelo en el Programa de Actua-

ción del Plan General, a los efectos de lo previsto en los arts. 89 y 90.1-LS76 (R.D. 1346/76), que permita la ejecución de la misma mediante el sistema de expropiación.

2. Es necesario inscribir las unidades de actuación y otros mecanismos (TAU, convenios...) en el marco de la estrategia del plan, aunque su articulación práctica esté destinada a la recuperación gratuita de suelo y, en el mejor de los casos, de los costes de urbanización.
3. Sería muy útil disponer de nuevos mecanismos, basados en la ejecución "puntual" o "aislada" de los planes, en suelo urbano, articulados en dos direcciones: 1) Facilitar la recuperación gratuita de suelo, y 2) Repercutir costes de urbanización en el propio proceso de edificación (por ejemplo: la cesión de viales y la ocupación directa de los terrenos de cesión obligatoria y gratuita, si la propiedad dispone de una parcela ya edificable —forma y posición— y en ella tiene un equivalente el aprovechamiento medio, normal o tipo, que permita declarar innecesaria la reparcelación; o el modo de repercutir el coste de las expropiaciones, establecidas en los arts. 134.2 y 145-LS).

ANEXO I

ENCUADRE DEL PROBLEMA DE ACTUACION EN LA CIUDAD EXISTENTE (NUCLEO URBANO)

Evidentemente, este tema presupone una síntesis parcial de la problemática genérica y muy amplia, por cierto, que su enunciado implica. Concretamente, se centrará en la explicación de dicha problemática de actuación, desde un solo punto de vista, el de la viabilidad de la utilización del mecanismo poligonal, es decir, clásico, de la vigente legislación, en el ámbito del suelo urbano, por ella definido (Ley del Suelo, R.D. 1346/76 y R.D.-Ley 16/81). Siendo así que el tipo de suelo urbano, o de ciudad existente, sobre el que actuar vendrá conceptualizado como *un suelo urbano "amplio", posiblemente "disperso" y formación "suburbana"*. Estas tres hipótesis de partida serán ahora definidas.

1. Suelo urbano amplio

En primer lugar, la definición "amplia" del suelo urbano se considera implícita en la interpretación directa de la legislación vigente; pero, asimismo, se considera coherente con una situación territorial producida por el acelerado proceso de urbanización sufrido por nuestro estado, que ha generado la dispersión de los asentamientos urbanos, generando "intersticios" en la trama.

2. Suelo urbano disperso

Proceso acelerado, que ha supuesto el rompimiento del modelo tradicional (medieval) de creci-

miento de una gran mayoría de núcleos urbanos. Rompimiento del "modelo gravitatorio" (agrupado alrededor de los servicios de agua potable, en enclaves de paso, cerca de las zonas de cultivo, y con posiciones defensivas cerradas, etc.), por un nuevo modelo de "accesibilidad", donde la existencia de infraestructuras de vialidad o ferroviarias son esenciales para la implantación de las nuevas actividades productivas e industriales y en otro orden de cosas, de las áreas de segunda residencia.

Por tanto, la delimitación "amplia" del suelo urbano será consecuencia lógica del "relleno" de los intersticios antes mencionados. Y, en suma, del nuevo modelo "disperso" de este tipo de suelo, como consecuencia de la anterior argumentación.

3. Crecimiento suburbano

Ese crecimiento muy rápido de los núcleos urbanos, en un período reciente, ha supuesto que en la mayoría de los núcleos urbanos su forma de crecimiento sea "suburbana", entendida según las siguientes características:

3.1. La conexión directa y mínima a la infraestructura de la edificación.

Característica que es consecuencia de la falta de infraestructura pública en los núcleos urbanos, que condiciona la localización de la edificación "cerca"

de los lugares "servidos" por la misma (abastecimiento de agua, red de saneamiento y red de distribución de energía eléctrica y, por supuesto, acceso rodado), generando así un "modelo de mínima accesibilidad y urbanización".

3.2. *Inversión en infraestructura simultánea a la edificación*

Como consecuencia lógica de las anteriores características la inversión (léase construcción) en elementos de infraestructura urbana, casi siempre va íntimamente vinculada a las obras de edificación.

3.3. *La falta de inversión pública en infraestructura urbana*

Característica coherente con la anterior, pero que tiene actualmente condiciones objetivas de cambio. Su situación viene condicionada por la existencia de una estructura del gasto público (Presupuestos del Estado y de la Administración en general, esencialmente), excesivamente encaminados a la "gran" obra pública (carreteras, autopistas, puertos, etcétera), pero que es deficiente en lo referente a la "pequeña" obra pública (urbanización viaria, redes de agua y saneamiento de ámbito local, etcétera). A este respecto, cabe indicar la falta de desarrollo de un sector económico que diversifique el preponderante, casi único, de la construcción de viviendas (sector donde la demanda baja), por este otro de las obras públicas "pequeñas" (donde la demanda crece). Generando como mecanismo lógico de su amortización el de "repercusión directa" en los costes de edificación y no suscitando fórmulas de crédito (público o privado) a medio o largo plazo, excepto en la actuación del Banco de Crédito Local.

3.4. *Determinismo de la estructura de la propiedad del suelo*

Como consecuencia de que la urbanización no precede a la edificación, la estructura de la propiedad es determinante. No solamente de la ordenación urbanística (planeamiento) sino en todo caso de su ejecución (actuación urbanística). Determinante en todo caso de un alto grado de "rigidez" en la actuación urbanística, que viene, asimismo, condicionada por la preponderancia que adoptan los procesos de parcelación, frente a los de urbanización y edificación. Casi podría decirse que la parcelación condiciona el desarrollo urbanístico, en tanto que desde la configuración de la parcela, del "terreno mínimo" edificable, se puede realizar la ciudad, mediante su reproducción adaptada, eso sí, a la finca originaria (estructurada la propiedad) y a la localización (topografía, accesos existentes, mínima infraestructura, etc.). Determinismo de la forma urbana a partir del concepto de parcela

mínima, sin que se produzca al revés. Determinismo de la forma de la ciudad a través del trazado de su malla o estructura viaria.

3.5. *El tipo de edificación como elemento de configuración*

Las necesidades de vivienda son determinantes del desarrollo urbanístico y más concretamente las necesidades de un tipo de vivienda. Tipo que se exporta al núcleo urbano desde la posición concreta del usuario de la ciudad, como adaptación de diversos tipos no urbanos a la casa urbana (la vivienda gremial, entendida como adaptada al proceso de almacenamiento, transformación y comercialización de productos —el caso de Amsterdam; la vivienda rural, como residencia y almacén de productos y utensilios; la segunda vivienda; el suburbio, con la casa-jardín-huerto, etc.). La nueva configuración de la ciudad viene condicionada por el tipo edificatorio y también por la parcela correspondiente.

3.6. *Determinismo del dominio social del suelo en la trama*

Característica que configura la existencia de una fuerte rigidez en la configuración de la trama urbana, que es el resultado casi inevitable de las anteriores características, así como de la no existencia de isotropía en la estructura de la propiedad del suelo. Entendiendo que no hay isotropía, o sea, condiciones físicas de igualdad en la estructura "fundaria", porque existe un dominio social, o desigualdad de las condiciones de propiedad del suelo (cultura, clase, origen geográfico, herencia, uso, etc.). Siendo esta característica esencial en el análisis posterior de los mecanismos clásicos —léase poligonales— de actuación.

Por último, y de un modo coyuntural que amenaza pasar a ser estructural, cabe señalar la incidencia del proceso de inflación económica, que junto con la crisis de demanda (disminución) en el sector de la vivienda, incide directamente en el proceso de urbanización, o mejor de suburbanización; generando el siguiente proceso:

3.7. *Disminución de los costes financieros en la urbanización*

Característica que se define por la ejecución de unidades de obra (urbanización y edificación) de menor tamaño, para disminuir los costes económicos de la inversión y provocar una más rápida recuperación (en el tiempo) de los mismos, al repercutir los precios de la edificación. Disminución, pues, del "tamaño" de las operaciones, como resultado.

En suma, el tipo de suelo urbano sobre el que debemos operar es de delimitación amplia, de delimitación dispersa (no necesariamente continua)

y de tipo suburbano, mayormente, o sea, con las siguientes condiciones: basado en un modelo de mínima accesibilidad (conexión directa), con poca infraestructura, cuyo coste procura ser repercutido directamente a la edificación. Y en la cual la estructura de la propiedad, junto con el dominio social del suelo, la parcela y el tipo edificatorio condicionan, casi determinan, su gran rigidez. A lo que si se añade el creciente coste de los recursos financieros, que condiciona la existencia de una tendencia a disminuir el "tamaño" de las operaciones urbanísticas (tanto públicas como privadas), tendremos los condicionamientos esenciales para responder a la pregunta ¿por qué es difícil la gestión urbanística, versus la actuación, en el suelo urbano? Porque el mecanismo clásico de actuación de la vigente Ley del Suelo se basa en la delimitación de un ámbito poligonal, como regla. Dicho ámbito poligonal, como bolsa donde la propiedad del suelo y por ende su dominio social es reformada mediante tres sistemas de actuación, para repartir beneficios y cargas derivados del planeamiento, choca frontalmente con el modelo suburbano de crecimiento.

En la actuación urbanística clásica (poligonal), la ejecución de las obras de urbanización debe realizarse previamente a la edificación, la propiedad será remodelada, o sea, anulado su dominio social y mediante la reparcelación o la compensación se procederá a repartir beneficios y cargas. O sea, a repercutir los costes de urbanización y las cesiones gratuitas de suelo (arts. 83, 97.2 y 117 LS 76) a las plusvalías o beneficios del mismo proceso. Por eso, la construcción unitaria de la urbanización, de toda la "malla" del polígono, es definitorio. Ahora bien, eso contradice el mecanismo suburbano de creci-

miento, basado más que en un modelo de "malla" en un modelo de "árbol"; más que en una ejecución unitaria de la malla, en una ejecución por tramos del árbol, según puede constatarse de las seis anteriores características. Apareciendo, en consecuencia, dos claras contradicciones: la primera, la disfuncionalidad del mecanismo poligonal con el modelo suburbano de crecimiento en lo que hace referencia a la construcción por "tramos" de la infraestructura, y la segunda, la disfuncionalidad del concepto global de ordenación urbana, con el mecanismo suburbano de formación de la ciudad a través del tipo edificatorio y de la parcela; en suma, de prioridad en lo cultural, del concepto individual sobre lo global en el modelo de ordenación urbana. Este último aspecto incide sobre el concepto de Plan Urbanístico, debilitando el carácter de "servidumbres públicas" que suponen sus normas, hacia el de "restricciones" a la propiedad (o sea, al dominio social del terreno y al derecho individual de configurar su tipo de edificación y desde este la ciudad). Por eso es difícil la actuación urbanística en el suelo urbano, pero no imposible.

En este sentido, cabe señalar no sólo la existencia de importantes, por su operatividad, instrumentos de actuación en la vigente legislación. Importantes por su eficacia si se aplican y en función de ello generan un cambio en la cultura "urbana" de la sociedad. Asimismo, cabe señalar el creciente aumento de aportaciones teóricas y prácticas, generadas por el avance reciente de la gestión de los planes urbanísticos. Lo que junto con el proceso creciente de dotación de personal técnico (abogados, arquitectos e ingenieros) en la Administración local permitirá abordar y superar esas dificultades de un modo gradual.

INSTRUMENTOS DE ACTUACION EN EL SUELO URBANO, POR TIPOS

| Instrumentos de Ordenación o de Planeamiento de Obras | Instrumentos de recuperación de suelo o de gestión urbanística | Instrumentos de control de planeamiento |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Plan General Municipal 2. Normas complementarias 3. Normas subsidiarias 4. Planes especiales: <ol style="list-style-type: none"> a) de reforma interior, b) de mejora urbana, c) de protección 5. Catálogos 6. Estudios de detalle 7. Ordenanzas Municipales 8. Proyectos de obras: <ol style="list-style-type: none"> a) de urbanización, b) de obra ordinaria 9. Proyectos de arquitectura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Polígonos y sistemas de actuación: <ol style="list-style-type: none"> a) de compensación, b) de cooperación, c) de expropiación 2. Unidades de actuación 3. Actuaciones aisladas 4. Reparcelaciones-tipos: <ol style="list-style-type: none"> a) Voluntaria b) Discontinua c) Económica d) Normalización fincas e) otros tipos: TAU, convenios, reparcelación simplemente económica 5. Convenios urbanísticos 6. Derechos de superficie y concesión administrativa 7. Adquisición de suelo: <ol style="list-style-type: none"> a) por compra directa, b) permuta administrativa c) expropiación (art. 90.2 de la Ley del Suelo) para la formación de Patrimonio Municipal del Suelo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Licencias Urbanísticas 2. Declaración de ruina. 3. Ordenes de ejecución o mandatos de hacer 4. Registro municipal de solares |

LA ACTUACION URBANISTICA EN EL SUELO URBANO VERSUS LA EJECUCION DEL PLANEAMIENTO

1. La regla de la actuación poligonal

La ejecución del planeamiento urbanístico en la vigente Ley del Suelo (R.D. 1346/76) se basa en una regla fundamental: "La actuación poligonal" (véase art. 117.1 LS 76). Es así, el polígono, como ámbito donde se consigue la distribución equitativa de beneficios y cargas de planeamiento, el marco de la ejecución del planeamiento urbano. En su "interior" se proceda ese proceso de remodelación de la propiedad, para convertir las "fincas" en "solares" o "parcelas edificables". Proceso que implica, por ley, la repercusión de los costes de urbanización y las otras cargas, del planeamiento, cesiones gratuitas de terrenos, a los beneficios del mismo (terrenos edificables). Los mecanismos jurídicos que permiten realizar dichas operaciones, se basan en tres sistemas de actuación contenidos en la Ley: Sistema de compensación, sistema de cooperación y sistema de expropiación. La explicación detallada de su funcionamiento corresponde a otras áreas del curso de postgrado, pero vamos a referirnos al segundo de ellos, puesto que se basa en la operación de la reparcelación (sistema de cooperación).

La reparcelación constituye en nuestro ordenamiento urbanístico uno de los elementos esenciales de la ejecución del planeamiento. Elemento tradicional, del que cabe señalar sus antecedentes como sistema "único". Concretamente, así se configuró en el Reglamento de Reparcelación del Suelo afectado por planes de ordenación urbana (Decreto 1006/66 de 7 de abril; "B.O.E." número 99, de 26-IV-66) al decir el mismo:

"...El procedimiento de reparcelación se aplica a todos los sistemas de actuación y de forma preferente a los de cooperación y de compensación; actúa como corrector en la cesión de viales y por último, también puede coexistir con el de expropiación." Elemento tradicional y concebido como "único", el de cooperación, íntimamente ligado a la reparcelación; cuya tradición se manifiesta, asimismo, en el desliz que ha sufrido el texto de la vigente Ley del Suelo, cuando en su art. 83.4 manifiesta: "...el reparto equitativo de las cargas que se deriven de la aplicación de este artículo se efectuará a través de las reparcelaciones que procedan...". Es decir, la regla de la actuación poligonal y la reparcelación, como instrumento de ejecución del planeamiento, son los dos elementos esenciales de la actuación urbanística, en suelo urbano.

2. El contenido de la propiedad urbana

Si la actuación urbanística en el suelo urbano es la ejecución del planeamiento urbanístico, en base al contenido de la propiedad (estatuto jurídico).

¿Cuál es ese contenido en la vigente legislación, en relación a la facultad que tiene el plan de "concretar" esas facultades de propiedad? Efectivamente, en base a lo que disponen los arts. 76 y 83 de la Ley, el plan puede concretar las facultades de propiedad a dos niveles: limitando el derecho de propiedad y estableciendo deberes, de la Ley o en virtud de la misma por el planeamiento, con arreglo a la clasificación urbanística de los predios.

Así pues, en base a dichos artículos se puede afirmar que la Ley configura la propiedad urbana del suelo, del siguiente modo:

1. No permite la edificación en una parcela urbana si esta no tiene la calificación de "solar", con las condiciones establecidas en el art. 82-LS 76, pero con las excepciones del art. 83.1 y 83.2 LS 76.

2. La obligación de ceder gratuitamente los terrenos destinados a viales, parques y jardines públicos (zonas verdes) y centros de EGB (Educación General Básica), al servicio del polígono o unidad de actuación.

3. Costear la urbanización, por aplicación del art. 83.3 y 122 LS 76.

4. Edificar los solares en el plazo determinado por el propio plan o por la Ley (cap. 1., tít. IV).

En definitiva, y desde el punto de vista de la ejecución del planeamiento, se les impone unas *cesiones obligatorias y gratuitas de suelo y el deber de costear la urbanización*: ambas cargas gravan las plusvalías que genera la ordenación urbana de los terrenos.

3. Las excepciones a la regla básica

La regla básica de actuación (léase ejecución del planeamiento), por "polígonos completos", contenida en el art. 117.1 LS 76, tiene en el suelo urbano tres excepciones:

1. *La ejecución directa de los sistemas generales* o alguno de sus elementos.

2. *La realización de actuaciones aisladas* en suelo urbano (art. 117.1 LS 76).

3. *La delimitación de "unidades de actuación"*, ya que no polígonos completos (art. 117.3 LS 76).

Debe señalarse que en el suelo urbano solamente podrán delimitarse "unidades de actuación" (desde ahora UA), subsidiariamente al polígono. Dichas unidades de actuación, o de ejecución del planeamiento, se podrán delimitar cuando no se puedan cumplir los tres requisitos establecidos por el art. 177.2 LS 76, pero sí permitan la justa o equitativa distribución de beneficios y cargas, en su "interior". Dichos tres requisitos son:

a) *Dimensiones y características* de la ordena-

ción que permitan asumir las cesiones (obligatorias y gratuitas) de suelo.

b) *Distribución equitativa* de los beneficios y cargas de la urbanización (entre los propietarios del suelo).

c) *Entidad suficiente de la actuación* para justificar técnica y económicamente su autonomía.

Así pues, una UA es, como el polígono, un ámbito de ejecución del planeamiento. Pero, a diferencia de éste, solamente debe cumplir uno de los tres requisitos de su delimitación: permitir una justa o equitativa distribución de beneficios y cargas, además de lo dispuesto con carácter general para ambos (unidades y polígonos) en el art. 117.4 LS 76.

Definiéndose así uno de los instrumentos más operativos de la vigente legislación, para la actuación en suelo urbano. Lo que me permite formular la siguiente hipótesis: "Las UA serán el único mecanismo, de carácter clásico, realmente operativo para la ejecución del planeamiento en suelo urbano." Formulada esta hipótesis, creo absolutamente necesario pasar a su demostración mediante la descripción de los criterios técnicos de delimitación. Delimitación como elemento esencial de la viabilidad posterior de la ejecución del planeamiento en el suelo urbano y, por tanto, de la actuación. Actuación urbanística tendente a la recuperación gratuita del suelo (no onerosa por parte de la Administración pública), de suelo y de la inversión económica (costes de la urbanización que supone ejecutar el planeamiento). Es decir, las UA serían así el único mecanismo viable de actuación, que resultara económicamente no oneroso para la Administración pública.

4. Criterios de delimitación de las unidades de actuación

La delimitación de UA en suelo urbano depende para su efectiva viabilidad no solamente del principio o condición jurídica de su delimitación. A saber, la distribución equitativa o justa de beneficios y cargas del planeamiento. Siendo así, queremos afirmar que su propia viabilidad es esencial para conseguir ese principio jurídico (equitatividad); puesto que si no se ejecuta el planeamiento, nos quedamos en el terreno de la entelequia, sin aplicación práctica. Por eso, los siguientes criterios, que no son estrictamente jurídicos, sí tienen un carácter técnico y son asimismo esenciales para la viabilidad de ejecución de las UA; siendo los siguientes:

4.1. Criterios de carácter físico

Atendiendo esencialmente a las propiedades del suelo (dominio social), del uso y edificación, y de la estructura de propiedad, son:

a) *Isotropía del suelo*: El dominio social del suelo, o mejor, los tipos de propiedades atendiendo

a sus tenedores (agrícolas, industriales, rentistas...) deben estar en condiciones de igualdad, o cuanto más uniformes mejor. Condiciones uniformes básicas para facilitar el traspaso a un nuevo estado de propiedad inmobiliaria de los terrenos rústicos y de otro tipo, haciendo predominar el valor de los anteriores usos. Dicho proceso es tanto más viable si existen condiciones uniformes de partida.

b) *Uso y edificación*: Las condiciones de uso y edificación también deben tender a la uniformidad. El predio en que coexisten en el interior de un ámbito, usos diversos y edificaciones, puede dificultar la ejecución (léase su transformación en parcela urbanas). En consecuencia, deberá procurarse delimitar ámbitos cuyo porcentaje de edificación y de usos sea reducido y a poder ser, nulo, puesto que se reduce el coste de los derribos, de los edificios e instalaciones y se aumenta el margen de viabilidad de la UA.

c) *Estructura de la parcelación*: En cuanto al tamaño, forma y tipo de los propietarios del suelo, también debe buscarse una uniformidad. Siendo, no obstante esto, secundario respecto a los dos criterios físicos anteriores.

4.2. Criterios de carácter funcional

Se definen atendiendo a las condiciones de los terrenos de cesión obligatoria y gratuita establecidas en el suelo urbano, se referirán al ámbito de servicio, a la población servida y al estándar urbanístico, y así se describen en el cuadro número 4 (adjunto). Pero cabe señalar, como destacable, el hecho de la existencia de un estándar urbanístico de carácter legal, el del Anexo del Reglamento de Planeamiento de la vigente Ley del Suelo, que en sus arts. 4.b) y 5 define las superficies mínimas de las áreas de juegos y recreo para niños, centros de preescolar y centros escolares de EGB, y en su art. 10, los módulos mínimos en metros cuadrados de suelo por vivienda. Así pues, existe una referencia de tipo legal para determinar las dimensiones y entidad de un ámbito poligonal o de una UA.

4.3. Criterios de planeamiento urbano

Deberá tenerse en cuenta esencialmente *el concepto de aprovechamiento medio* a los efectos de regulación. Es decir, la distribución equitativa de beneficios y cargas derivadas del planeamiento requiere la existencia de una clara determinación del aprovechamiento urbanístico de las propiedades y en consecuencia de si en el ámbito de actuación existe un aprovechamiento medio o debe aplicarse el aprovechamiento permitido por el plan a cada finca. Es esencial este concepto para determinar el valor urbanístico de una finca y en base al mismo, los derechos de reparcelación. Por tanto, el planeamiento deberá definir el aprovechamiento medio, en su caso, mediante la aplicación de un coeficiente bruto (en metros cuadrados techo/metros cuadrados suelo) de edificabilidad en el

interior de la UA, para facilitar su posterior reparcelación. Puesto que la existencia de un aprovechamiento medio, en un ámbito de reducido tamaño como una UA, permite efectuar la reparcelación en base a las superficies (en metros cuadrados suelo) de las fincas, y así simplificar la reparcelación, o sea, la actuación urbanística. No siendo viable aplicar esta "ordenación por coeficiente" (m^2t/m^2s) deberá precisarse el concepto de aprovechamiento permitido por el plan, pues vale definir también el medio de la unidad de actuación, a los efectos antes expuestos. En consecuencia, se recomienda la aplicación de una "ordenación por coeficiente", con su estudio de detalle para ampliar la ordenación volumétrica, como criterio complementario de los físicos y funcionales de delimitación.

4.4. Criterios de base económica

Ya hemos comentado que la delimitación de UA no precisa el cumplimiento específico de los puntos a) y c) del art. 117 LS 76. Es decir, no deben justificarse los dos criterios de "dimensiones" y "entidad" para que sea viable (desde un doble punto de vista: técnica y económicamente), la delimitación. Es decir, que los dos elementos: costes de urbanización (económicos) y las cesiones de terrenos (técnicos), no deben repercutirse en el ámbito de actuación. O sea, la delimitación de UA debe simplemente facilitar el reparto equitativo de beneficios y cargas en su interior. Pues bien, desde este punto de partida, planteamos el segundo concepto: el de que las cargas económicas que se derivan de la urbanización y cesión de terrenos, se repercuten, en el proceso de promoción inmobiliaria, en los costes de edificación. Estos dos conceptos son los que, combinados a los provenientes del análisis de las propuestas normales de ordenación en suelo urbano, nos permiten afirmar los siguientes criterios económicos:

a) La delimitación de UA será viable solamente en las áreas periféricas del suelo urbano, cuando el objetivo sea la recuperación (gratuita) de suelo. En concreto, se puede afirmar que no podrá recuperarse más del 60 o el 70% del suelo incluido en el interior del ámbito de actuación.

b) La delimitación de UA en las áreas centrales del suelo urbano solamente será viable, si no existen apenas costes de urbanización a repercutir, y la recuperación gratuita de suelo no excederá en la mayoría de los casos de aproximadamente un 50% de su superficie.

Para la demostración de estos criterios económicos expuestos vamos a distinguir los siguientes argumentos:

1. Una breve descripción del modelo de formación de los valores económicos del suelo (renta) en base al esquema de crecimiento exponencial hacia las áreas centrales. En base a ese modelo y a los datos empíricos de que las rentas del suelo en la periferia urbana se aproximan a las 1.000 pesetas

por metro cuadrado de suelo, vamos a aceptar que en las áreas centrales de núcleos urbanos medios (en cuanto al tamaño), sea de unas 10.000 pesetas por metro cuadrado de suelo. Esa doble afirmación, como puede suponerse, es genérica y sólo tiene el valor de establecer una doble acotación para nuestra argumentación.

2. Una breve descripción de los índices de edificación que pueden proponerse en una ordenación típica en suelo urbano. Y concretamente, a partir del modelo de mayor densidad en el centro que en la periferia, sin guardar la relación anterior. En cuanto a los índices brutos o netos de edificación se debe precisar lo siguiente:

- Aceptar como normal una edificabilidad (índice o coeficiente) bruta de $1 m^2t/m^2 s$, correspondiente a 100 viviendas por hectárea.
- Aceptar como límite de ordenación un índice o coeficiente neto de $3 m^2t/m^2 s$, como máximo de edificabilidad, para su correcta edificación.

En consecuencia, se concluye que de un coeficiente bruto de $1 m^2t/m^2 s$, la superficie máxima a destinar al uso y dominio público sería de 70% lo que implica una edificabilidad neta de $3m^2 t/m^2 s$, sobre el 30% de suelo privado restante. Con la salvedad obvia de que no es posible ocupar el 100 por cien, ese 30% de suelo privado edificable y que debe tenerse una tolerancia aproximada del 10%, por condiciones topográficas, de servidumbre, etcétera, resultando como máximo un 60% de suelo recuperable, sobre el total de la UA. Ahora bien, en las áreas centrales si la edificabilidad aumenta hasta un $1,5 m^2/m^2$ (bruto), se deduce que no podrá recuperarse, en ningún caso, más del 50% del total, ni rebasar el índice neto de $3 m^2 t/m^2 s$.

En relación con la repercusión de los costes económicos de la urbanización, sobre la edificación de los solares resultantes, puede establecerse que no debe superar el 25 o el 30% de su propio coste. Siendo de unas 20.000 pesetas-metro cuadrado de techo, el coste de la edificación, dicha repercusión supone no exceder las 5.000 ó 6.000 pesetas metro cuadrado de techo. Por lo que en la periferia, con un índice de edificabilidad bruta de $1 m^2 t/m^2 s$, la repercusión del valor del suelo y de 1.000 pesetas-metro cuadrado techo, y el de la urbanización depende de la viabilidad imputable a cada unidad de actuación. En la hipótesis de que la viabilidad ocupe un 30% del suelo bruto de una hectárea, tenemos que: 30.000 metros cuadrados de viabilidad, a unas 2.500 pesetas metro cuadrado de coste global de urbanización, son 7,5 millones de pesetas la hectárea. Por lo que la repercusión sobre un metro cuadrado de suelo es de 750 pesetas por metro cuadrado de suelo, y con los anteriores datos: la repercusión del valor de los terrenos y del coste global de urbanización, en una unidad de actuación periférica, puede ser como mínimo de 1.750 pesetas por metro cuadrado de techo, o sea, del 8,75% del valor de la edificación. Existiendo un amplio margen, casi del doble en ambos valores, que permite afirmar la viabilidad,

desde el punto de vista económico, de la delimitación de UA, periféricas, de acuerdo al criterio del punto 4.4. a) de este texto.

En lo referente a UA céntricas, cabe indicar que con un índice de edificabilidad bruto de $1 \text{ m}^2 \text{ t/m}^2 \text{ s}$, podrán solamente ser viables donde el valor del suelo no exceda de 6.000 pesetas metro cuadrado, o sea, el 30% del valor de la edificación. Y, por tanto, no serán imputables los costes de urbanización, además de la repercusión del valor de los terrenos, como es obvio. Viniendo la definición del tope del 50% de los terrenos a recuperar gratuitamente, del límite de volumetría a acumular en el 50% restante, de dominio privado; puesto que con más edificabilidades entre 1 y $1,50 \text{ m}^2 \text{ t/m}^2 \text{ s}$, se llegan a índices netos de $3 \text{ m}^2 \text{ t/m}^2 \text{ s}$, que es un límite de volumetría. Está comprobado técnicamente que a partir de $3 \text{ m}^2 \text{ t/m}^2$, como índice neto, las soluciones arquitectónicas resultantes (en edificación residencial) no pueden ser más que "edificios torre" o producir dificultades de asoleamiento y ventilación en las partes construidas por exceso de cantidad acumulada, con una relación constante que es la de la longitud de fachada a la superficie de las parcelas (manzana). Confirmándose así el criterio de delimitación de UA, céntricos, establecido en el 4.4 b) del texto.

CONCLUSIONES

Por último, combinando todos los anteriores criterios de delimitación de UA, con el concepto de que en suelo urbano prácticamente es imposible la delimitación de un polígono completo (luego diremos por qué), queda clara la tesis antes expuesta de que "las unidades de actuación son el único mecanismo de carácter clásico (que se basa en la reparcelación), realmente operativo para la ejecución del planeamiento". ¿Por qué es prácticamente imposible la delimitación de un polígono completo en suelo urbano? Básicamente: porque su entidad o dimensiones mínimas para asumir un centro escolar de EGB se aproxima a una superficie de cinco hectáreas. Puesto que, tomando una densidad de 100 viviendas por hectárea, el estándar legal de 10 metros cuadrados suelo-por vivienda para EGB, y el tamaño de unos 5.000 metros cuadrados de suelo para la parcela mínima, tenemos las cinco hectáreas de ámbito poligonal. Y lógicamente, es muy difícil encontrar cinco hectáreas de suelo urbano donde las condiciones de uso, edificación y propiedad, sean lo suficientemente uniformes como para permitir una reparcelación viable. Por tanto, queda confirmada la hipótesis de recurrir a ámbitos menores: las unidades de actuación.

CRITERIOS DE DELIMITACION FUNCIONAL DE POLIGONOS O UNIDADES DE ACTUACION

| CRITERIOS FUNCIONALES | AMBITO DE SERVICIO | | POBLACION SERVIDA | | ESTANDARES URBANISTICOS |
|--|---|---|--|--|---|
| | Tipo del servicio público | Condición de accesibilidad | Condiciones de tamaño | Demanda potencial | |
| 1. Centro Pre-escolar 2. Centro escolar EGB | — A 10 minutos a pie (1) | Superficie máxima de 1.000 metros cuadrados (3) — De 500 a 700 m. recorridos a pie (1) — De 350 a 500 m. de radio (2) y superficie mínima de 5.000 m ² (3) | Niños de 2 a 5 años (2) 7,5% del total población Niños de 6 a 13 años (2) 14% del total población | Niños de 2 a 5 años (2) 65% de la demanda potencial Niños de 6 a 13 años (2) 100% de la demanda potencial | — 2 m ² s/viv - 0,4 a 0,8 m ² s/4 b (1) — 10 m ² s/viv - 1,3 a 2,4 m ² s/4 b (3) — Entre 9 y 17 m ² suelo patio/alumno (1) |
| 3. Zonas verdes públicas | | | — | — | |
| a) Areas juegos infantiles | A 50 m. a pie (4) | A 50 m. de distancia (4) | — | — | — 3m ² s/viv - 0,75 m ² s/Hb (4) |
| b) Areas juegos equipados | A 150 m. a pie (4) | A 150 m. de distancia (4) | — | — | — 3 m ² s/viv - 1,75 m ² s/Hb (4) |
| c) Areas juegos deportivos | A 350 m. a pie (4) | A 350 m. de distancia (4) | — | — | — 7 m ² s/viv - 1,75 m ² s/Ha (4) |
| d) Zonas de reposo y recreo | Superficie mínima de 200 metros cuadrados (3) | | | | — 7 m ² s/viv - 1,75 m ² s/Hb (4) |

BIBLIOGRAFIA

- (1) Estándares considerados en el Plan Especial de Equipamientos del Area Metropolitana de Barcelona (noviembre de 1978).
(2) Plan del Area Metropolitana de Barcelona (Comisión Gestora del Area

Metropolitana, edición reducida, 1974).

(3) Anexo al Reglamento de Planeamiento de la vigente Ley del Suelo y Ordenación Urbana (R.D. 2519/78, de 23 de junio).

(4) "Zonas verdes y espacios libres en la ciudad", de Luis Rodríguez-Avial (Instituto Estudios Administración Local; Madrid, 1982).