



Serie Programa Marco Ambiental
Nº 22 Mayo 2003

ingurumena.net



Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano

un país *en marcha*

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE ANTOLAMENDU
ETA INGURUMEN SAILA

DEPARTAMENTO DE ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

Serie Programa Marco Ambiental

- **Nº 1. Noviembre 2000.** "Impacto Económico del Gasto y la Inversión Medioambiental de la Administración Pública Vasca"
- **Nº 2. Mayo 2001.** "Ecobarómetro Social 2001"
- **Nº 3. Octubre 2001.** "Resumen del Diagnóstico Ambiental del País Vasco. 2001"
- **Nº 4. Enero 2002.** "Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible"
- **Nº 5. Febrero 2002.** "Inventario de Residuos Peligrosos de la Comunidad Autónoma del País Vasco" (Resumen)
- **Nº 6. Abril 2002.** "En bici, hacia ciudades sin malos humos"
- **Nº 7. Mayo 2002.** "Necesidad Total de Materiales de la Comunidad Autónoma del País Vasco. NTM 2002"
- **Nº 8. Julio 2002.** "Transporte y Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Indicadores TMA 2002"
- **Nº 9. Agosto 2002.** "Sustainable Development in The Basque Country"
- **Nº 10. Octubre 2002.** "Indicadores Ambientales 2002"
- **Nº 11 Noviembre 2002.** "Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la Comunidad Autónoma del País Vasco 1990-2000"
- **Nº 12 Noviembre 2002.** "Medio Ambiente y Competitividad en la Empresa"
- **Nº 13 Diciembre 2002.** "Ecobarómetro Industrial 2002"
- **Nº 14 Enero 2003.** "Ciudad, infancia y movilidad"
- **Nº 15 Enero 2003.** "Cambio Climático"
- **Nº 16 Enero 2003.** "Educar para la sostenibilidad. Agenda 21 Escolar: una guía para la escuela" (CEIDA)
- **Nº 17 Febrero 2003.** "Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente"
- **Nº 18 Febrero 2003.** "Reforma Fiscal Ecológica en el País Vasco"
- **Nº 19 Abril 2003.** "Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo"
- **Nº 20 Mayo 2003.** "Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores de Sostenibilidad Local en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Indicadores de Agenda Local 21"
- **Nº 21 Mayo 2003.** "Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Ecoeficiencia 2003"
- **Nº 22 Mayo 2003.** "Criterios de Sostenibilidad Aplicables al Planteamiento Urbano"

www.ingurumena.net

Página del Gobierno Vasco sobre Desarrollo Sostenible en nuestro país

EDITA:

Gobierno Vasco, Departamento de Ordenación del Territorio
y Medio Ambiente
IHOBE - Sociedad Pública de Gestión Ambiental

DISEÑO:

Dual XJ. Comunicación & Diseño

TRADUCCIÓN:

Elhuyar

DEPÓSITO LEGAL:

BI-XXXX-2003
Impreso en papel reciclado 100%

Este documento ha sido elaborado a partir de la recopilación de la información de estudios, programas y campañas europeas sobre medio ambiente urbano, reconocidas fuentes de internet, así como los conocimientos y experiencia de sus autores. Por ello, no representa la posición de IHOBE en todos y cada uno de los puntos tratados, siendo el objeto de su publicación presentar de una manera comprensible algunos de los principales aspectos que ayudan a introducir criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbano. Todo ello además, en sintonía con una de las cinco metas ambientales de la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020, que persigue consolidar un territorio equilibrado y accesible.

Índice

Prólogo	3
Introducción	5
Marco general	7
1 La integración en el medio natural	11
2 El modelo de funcionamiento urbano	17
3 Movilidad sostenible	25
4 Rehabilitación y recuperación de zonas urbanas	29
5 Corresponsabilidad y participación ciudadana	33
6 Planes urbanísticos integrados	37
Conclusiones	43
Referencias bibliográficas y en Internet	44

Prólogo



Sabin Intxaurreaga

*Consejero de Ordenación del Territorio
y Medio Ambiente del Gobierno Vasco*

La Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020 recoge en su meta 4, "Equilibrio territorial y movilidad. Un enfoque común", la importancia del urbanismo para alcanzar un modelo de Desarrollo Sostenible. Para ello, establece como objetivo alcanzar un uso más sostenible del territorio mediante la promoción de la renovación y rehabilitación de las ciudades, la planificación urbanística sostenible y la integración de elementos naturales en el paisaje urbano, entre otros.

Este documento que hoy presentamos "Criterios de Sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano", pretende avanzar a los responsables del planeamiento urbano una serie de criterios sobre los que fundamentar la necesaria reflexión a aplicar en todas las fases de la planificación y gestión urbana.

Esta forma de plantear el urbanismo debe integrar aspectos ambientales, económicos y sociales junto con los aspectos más tradicionales del planeamiento urbano, redundando esto en la mejora del bienestar y calidad de vida de la ciudadanía.

Este estudio ha sido realizado por Bakeaz, en colaboración con Isabel Velazquez, para la Sociedad Pública de Gestión Ambiental IHOBE, S.A. del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

Introducción

El urbanismo actual

A pesar de que el objeto del urbanismo como área de conocimiento no es otro que la transformación física del medio, lo cierto es que el modo convencional de trabajar en este campo suele basarse en un conocimiento somero del entorno en el que habitamos. Desde los campos de la ingeniería o la arquitectura, que habitualmente se responsabilizan de los proyectos relacionados con el planeamiento urbano y la ordenación del territorio, se considera que el medio natural es objeto de otras ciencias, como la biología, la geografía o la ecología que juegan un papel secundario en los procesos de planificación urbano o territorial. La importancia que se le da al conocimiento en profundidad del medio ambiente, tanto en los contenidos de la formación como en la práctica habitual del urbanismo, es la de un conocimiento interesante como información complementaria a la hora de realizar un buen proyecto. Así, el urbanismo actual, como disciplina y como herramienta práctica de planificación, va incorporando lenta y, por el momento, muy superficialmente los efectos del cambio de paradigma que se está produciendo en nuestra cultura, al incorporar el medio ambiente como vector fundamental de cualquier tipo de desarrollo. Por otra parte, ha sido necesario superar una tendencia simplificadora que reducía el concepto de sostenibilidad a los aspectos sectoriales más evidentemente relacionados con el medio ambiente (ruido, depuración de aguas, energía, residuos, por ejemplo), sin integrarlo en toda su potencia como base de la planificación integrada. Tendencia errónea que considera la política ambiental como una política sectorial más, negando su potencial transversalidad.

Algo se mueve...

La continuada sensación de crisis que aqueja a este campo de conocimiento desde hace años, ha generado diversos **replanteamientos conceptuales**, algunos muy vinculados con la integración de aspectos ambientales y sociales.

La reflexión teórica

Estos nuevos conceptos comienzan a asumirse en los ámbitos académicos, pero no terminan de concretarse en las inercias de la práctica habitual, contestadas desde la **reflexión teórica**, pero persistentes en las realizaciones concretas. Sólo en casos excepcionales, esta nueva forma de plantearse la ciudad ha generado un nuevo modelo de

funcionamiento físico de 'lo urbano', espacio ya casi universal de nuestra convivencia. La deriva del urbanismo en los últimos tiempos tampoco es un tema sensible que se perciba por la población como un grave problema ambiental o social, a pesar de los evidentes y reiterados desmanes y prácticas especulativas.

El ecologismo

Cierto es también que la **presión ecologista**, desencadenante de muchos procesos relacionados con el cambio cultural que tiene que preceder a los cambios en el diseño de políticas ambientalmente más coherentes, olvidó en principio las ciudades y el mundo construido como objeto de sus críticas y de su activismo. Lo urbano aparecía en los ingenuos textos iniciales con un doble perfil: bien como algo ajeno al medio ambiente, bien como la causa principal de la degradación del medio natural. La naturaleza era el foco de las preocupaciones de los activistas ambientales. El medio ambiente urbano, la huella ecológica de la ciudad o la capacidad de carga corresponden a conceptos surgidos en los años noventa, frente a otra serie de ideas fuerza mucho más tempranas, relacionadas con los espacios naturales, los ecosistemas naturales o la biodiversidad.

Tensiones del urbanismo

Afortunadamente, el urbanismo actual más innovador sí comienza a integrar pausada y persistentemente, algunas consideraciones ambientales entre sus premisas de funcionamiento. En contraste con la mencionada tendencia dominante centrada en la producción rápida y económica de suelo urbano, de infraestructuras y de productos inmobiliarios.

Participación ciudadana

La deseable integración del medio ambiente en el urbanismo pasa por un cambio de lógica importante, para el que es básico contar con una participación más profunda de la ciudadanía en los procesos de planeamiento, que permita emplear su inteligencia colectiva como instrumento para modificar su relación con el medio. En este sentido, se considera que los procesos de **Agenda Local 21** o similares (planificación estratégica, planes ciudad...) son o pueden ser un elemento importante para introducir en la cultura urbanística criterios de sostenibilidad aplicados

al planeamiento urbano, si logran plantear un modelo integrado de ciudad en su Plan de Acción.

Compromiso institucional

También exige un compromiso institucional, más allá de planteamientos partidistas o de las pautas cortoplacistas del ritmo electoral, que plantee nuevos aires para las políticas urbanas, sin los cuales sólo cabe esperar un crecimiento crítico de los problemas de las ciudades y un empobrecimiento, aún mayor, de la calidad de vida urbana. Lo

urbano es el modo de vida de la mayoría de los europeos, y los modos de vida urbanos se han extendido hasta el más pequeño de los núcleos de nuestro territorio.

Los ayuntamientos necesitan el apoyo de instituciones de rango superior que enmarquen y clarifiquen las líneas generales de protección de ecosistemas naturales, de sectores críticos para el consumo de recursos o la generación de residuos. En Euskadi, la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020 representa ese marco que puede ayudar a los municipios a priorizar sus problemas locales con relación al medio ambiente.

nas urbanas
ciudadana
Criterios de sostenibilidad aplic
marco general
1. La integración en el medio
2. El modelo de funcionamiento
3. Movilidad sostenible
4. Rehabilitación y recuperación
5. Corresponsabilidad y partici
6. Planes urbanísticos inte

**Marco
general**

El impulso de la Comisión Europea

Como en algunos otros temas relacionados con la innovación y el medio ambiente, un impulso cultural importante ha venido animado por los trabajos de la Comisión Europea. Desde hace ya algunas décadas, ha sido en el marco de esta institución donde se han desarrollado las mayores críticas al modelo inercial de planeamiento que seguimos manteniendo, donde se han impulsado grupos de trabajo como el Grupo de Expertos de Medio Ambiente Urbano o iniciativas de sensibilización como la Campaña

de Ciudades Sostenibles. Esta institución también ha promovido proyectos de intervención en la ciudad con una óptica distinta desde las iniciativas comunitarias. Sin embargo, el temprano diagnóstico sobre los problemas del urbanismo del Libro Verde del Medio Ambiente Urbano (1990) no logró acelerar la inserción de criterios ambientales y sociales en las políticas sectoriales. Pocos organismos responsables de la planificación urbanística han incluido objetivos ambientales mensurables entre sus fines generales y son aún menos los que cuentan con el apoyo de la ciudadanía o de las organizaciones sociales y ambientales para el seguimiento y evaluación de estos objetivos.

Documentos y campañas europeos sobre medio ambiente urbano

- Libro Verde del Medio Ambiente Urbano (COM 218-1990).
- Hacia un desarrollo sostenible: Programa Comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible (COM 23-1992).
- Europa 2000 y 2000+ (1991-1994).
- Quinto Programa-Marco de Acción Medioambiental 1993-2000 (1993)
- Iniciativa URBAN I (1994).
- Campaña de Ciudades Europeas Sostenibles. Apoyo a las Agendas 21 (Aalborg, 1994).
- Campaña de Ciudades Europeas para la Protección del Clima.
- Ciudades Europeas Sostenibles. Grupo de expertos sobre medio ambiente urbano (1996).
- Estrategia Territorial Europea (ETE) (1994-1999).
- La ciudad y el medio ambiente (1994).
- Medio ambiente en Europa: Informe Döbriss (1995).
- Hacia una política urbana (1996).
- Campaña Car Free Cities.
- Urban Exchange Initiative (1997-1998).
- Ciudades medias en Europa (1997).
- Strategies for Sustainable Development in European Metropolitan Regions (1998).
- Política Común de Transporte: movilidad sostenible. Perspectivas (COM, 1998).
- Nuevas políticas en barrios (Consejo de Europa, 1999).
- Medio ambiente en Europa en el umbral del siglo XXI (AEMA, 1999).
- Marco de actuación para el desarrollo urbano sostenible en la Unión Europea (CE, 1999).
- Hacia un perfil de sostenibilidad local: indicadores europeos comunes (CE, 2000).
- Iniciativa URBAN II (2000).
- Sexto Programa de Acción Ambiental: Medio Ambiente 2010, el futuro en nuestras manos (2001).
- Señales ambientales (AEMA, 2001-2002).
- Libro Blanco de la Gobernanza Europea (CE, 2001).
- Estrategia de Desarrollo Sostenible para la Unión Europea (2001).

Documentos e iniciativas institucionales

La serie de documentos que se suceden desde el inicial *Libro Verde* (1990) hasta las propuestas del *Marco de Actuación para el Desarrollo Urbano Sostenible* presentado por la Comisión Europea en Viena en 1999, desarrollan una línea que intenta equilibrar las bases ambientales, sociales y económicas del planeamiento como fundamento de un nuevo modo de intervenir en la ciudad. Algunas iniciativas, como el programa URBAN basado en las experiencias más avanzadas de los países miembro de la Unión Europea, han tenido una gran influencia en el diseño de programas de regeneración urbana en todos los países europeos. Sin embargo, la incidencia de estas acciones puntuales queda desbordada por el crecimiento urbano acelerado, por los patrones crecientemente despilfarradores de modos de vida y consumo, y por la falta de cambios profundos en los procesos generales. Según los datos recogidos sobre la evolución de las ciudades europeas en los más recientes informes (Döbriss, TERM o Urban Audit...), las tendencias del medio urbano en nuestro entorno no pueden hacer que nos sintamos optimistas.

Otras instituciones internacionales como Naciones Unidas, a través del programa Hábitat, o la OCDE, con sus grupos de trabajo de "La ciudad ecológica", "Movilidad sostenible" o "Barrios en crisis", también vienen desarrollando valiosas líneas de trabajo en este sentido.

Una paradoja

La presión que actualmente producen nuestras ciudades sobre el medio ambiente es claramente insostenible, tanto en consumo de recursos como en producción de residuos. La *huella ecológica* de ciudades y pueblos crece sin control y la tendencia a la dispersión urbana hace difícil la articulación de soluciones a corto plazo. Dicha huella resulta invisible para la ciudadanía: cada vez se es menos consciente de los efectos del modo de vida y de las pautas de consumo. Las infraestructuras ambientales logran hacer desaparecer buena parte de lo que molesta, residuos o vertidos, ocultando a la ciudadanía el funcionamiento real de los procesos urbanos. **Las ciudades se hacen más habitables, a costa del aumento de la insostenibilidad global.**

Información, sensibilización, compromiso

El camino hacia la sostenibilidad pasa por la mejora de la información sobre los procesos físicos que se derivan del diseño y el uso de la ciudad. Ese conocimiento debe ser transmitido a la ciudadanía de forma que la corresponsabilidad del conjunto de la sociedad, de las instituciones y

entidades se pueda producir, y consiga equilibrar las presiones del mercado y sus objetivos de ganancia corto plazo. Mercado que tiende a ver la ciudad como un mero campo de negocio. El tejido social debe poder evaluar y controlar los comportamientos y actitudes de los agentes económicos en el territorio, complementando sus iniciativas. Es por ello por lo que siempre que se habla de desarrollo sostenible, de sostenibilidad o de integración de lo ambiental en el urbanismo, la participación es una de las palabras clave para lograrlo.

Los retos de un urbanismo sostenible

El objetivo general de un urbanismo más sostenible sería hacer compatible una buena calidad de vida urbana con un menor impacto negativo de los núcleos urbanos en la sostenibilidad global. Este objetivo tiene que traducirse en que los diversos agentes sociales, las empresas y la ciudadanía asuman los cambios necesarios y los trasladen a su comportamiento cotidiano y a las políticas locales y globales. Se trata de un reto político y cultural a asumir por el conjunto de los actores sociales e institucionales.

De qué trata este documento

Se avanzan en este documento una serie de **ideas generales y criterios sobre los que fundamentar la necesaria reflexión que cada plan urbanístico o programa de actuación debería plantearse.** No se pueden considerar recetas o propuestas rígidas, pues si algo caracteriza a la forma de enfocar los problemas desde la sostenibilidad es que, en cada caso, las soluciones deberían adaptarse a las circunstancias concretas y que todos los problemas están relacionados entre sí y, por tanto, con las propias soluciones.

Principios y criterios de sostenibilidad en la planificación y gestión urbana

Estos criterios se basan en principios que deberían irse aplicando a todas las escalas y en todos los tiempos de la planificación y de la gestión urbana. Aplicar unos principios de sostenibilidad en el planeamiento regional facilitará la coherencia en la aplicación de esos mismos principios en el planeamiento urbano. A su vez, al entrar en planes especiales de barrios o zonas concretas, un buen planeamiento base al nivel urbano facilitará la introducción de buenas soluciones de proyecto urbano y avanzará pasos para que sean realizables los proyectos de edificación o creación de parques y equipamientos según una arquitectura integrada en su medio.

Del mismo modo, **los principios deberían aplicarse tanto en la fase de planificación, de diseño de detalle, de realización, de rehabilitación e incluso de demolición de los espacios y edificios.**

Experiencias en favor de la sostenibilidad

Se acompañan estos criterios de algunas referencias a casos concretos, que pueden ayudar a explicar los nuevos planteamientos a partir de realizaciones prácticas. Son experiencias de algunos ayuntamientos, instituciones regionales o entidades que, desde lo concreto, están desarrollando estrategias de intervención urbana innovadoras. Muchas de estas ciudades no sólo se han arriesgado a cambiar los modos de hacer ciudad sino que han puesto a disposición de otros municipios la posibilidad de compartir las ideas y la experiencia en el desarrollo y la gestión y aplicación de políticas y proyectos urbanos, a través de redes de intercambio de información. En palabras de Jose Manuel Naredo, hablar de **buenas prácticas** en favor de la sostenibilidad urbana presupone hablar de prácticas que corrijan, en primer lugar, las tendencias en curso que nos llevan a situaciones de clara insostenibilidad.

Estructura del documento

El texto se abre con una introducción y un marco general que da paso a seis capítulos, sobre los temas que pueden ayudar a reflexionar sobre cómo introducir un planteamiento de sostenibilidad en la intervención urbanística, y concluye con un apartado de conclusiones y otro de referencias bibliográficas. Los temas tratados abordan algunos de los principales criterios que pueden ayudar a introducir pinceladas de sostenibilidad en el planeamiento urbano: basar el planeamiento en las capacidades del medio natural y unir la ciudad al territorio en el que se asienta; replantear el funcionamiento del metabolismo urbano, cambiar de modelo de movilidad y accesibilidad, centrarse en la recuperación y rehabilitación de la ciudad, incorporar a la ciudadanía sin voz a los procesos urbanísticos o diseñar los planes desde un enfoque integrado que incorpore bases ambientales y sociales. Estos conceptos se incorporan a lo largo de los seis capítulos que componen este texto para la reflexión y el debate.



1

La integración en el medio natural

1 La integración en el medio natural



El suelo como recurso escaso: huella ecológica y capacidad de carga del territorio

Huella ecológica

La tendencia universal, no ya en nuestros territorios, sino a nivel global, es a la concentración de la población en ciudades y en áreas urbanas. Lo urbano ocupa cada vez más suelo y parte del que permanece libre está destinado al servicio de los usos urbanos. En este sentido, es muy útil el concepto de **“huella ecológica”** de una ciudad que se refiere, sintéticamente, a la extensión de terreno que una determinada ciudad precisa para mantener todas sus funciones productivas y vitales. La huella de la ciudad comprende los materiales y la energía que utiliza directa e indirectamente. Se mide contabilizando el espacio necesario para obtener los recursos, para transformarlos y para utilizarlos o consumirlos, y depositar o asimilar sus residuos. El que esta huella sea, por ejemplo, de 120 veces la superficie ocupada por Londres es tal vez el indicador más claro tanto de que el modelo imperante es fundamental y ya inevitablemente urbano, como de su impacto global. Para que toda la población mundial pudiera vivir con el nivel de consumo de un americano medio, se precisaría una superficie equivalente a dos veces la del planeta Tierra. La ‘huella ecológica’ de la Comunidad Autónoma del País Vasco se calcula en el documento *Indicadores Ambientales 2002* en 2,03 hectáreas por habitante.

En el País Vasco se ha realizado un análisis de impacto similar a la estimación de la “huella ecológica”, aplicando al conjunto del territorio la metodología de Análisis de Flujo de Materiales que relaciona el consumo de recursos naturales de una economía con la capacidad del medio ambiente para proporcionar estos materiales y posteriormente absorber los residuos. Esta herramienta permite

contabilizar los flujos físicos directos y ocultos de recursos naturales desde su extracción –pasando por la producción, uso y reciclaje– hasta su eliminación, teniendo en cuenta las pérdidas a lo largo del camino. El documento “Necesidad Total de Materiales del País Vasco” (2002) refleja que en el año 2000 cada habitante consumió 92 toneladas de materiales, 11,6 toneladas más que en 1998 y 16,7 toneladas más que en 1989.

Capacidad de carga

El urbanismo se ha centrado en los últimos años en la ordenación del crecimiento de lo urbano, sin ninguna consideración acerca de si existe un umbral de crecimiento o si es posible crecer indefinidamente. La cuestión de la **“capacidad de carga”** de un territorio, es otra cuestión central de la sostenibilidad con relación a los temas de planeamiento. Para medir la capacidad de carga de un territorio se debe controlar el uso de los recursos asociados a los usos urbanos y los umbrales máximos de utilización que se puede hacer del sistema sin alterar de forma significativa su funcionamiento, considerando en el sistema tanto el uso de esos recursos, como la producción de residuos y la emisión de sustancias contaminantes. Una zona urbana no debería exceder la capacidad de carga de su territorio próximo o *hinterland* para ser sostenible. Las ciudades preindustriales, con sus limitaciones físicas y de apropiación de la energía y materiales, que centraban su actividad en las zonas adyacentes al asentamiento, se consideran según este parámetro como casi-sostenibles. Si bien se han analizado casos evidentes de crisis ambientales, que incluso han sido causa de desaparición de ciudades o civilizaciones.

Actualmente, se producen dos fenómenos en paralelo: a nivel del planeta se produce una **concentración acelerada en grandes metrópolis** que seguramente habla de la expoliación que nuestras generaciones están

haciendo de los combustibles fósiles acumulados durante siglos. La forma y el tamaño de las ciudades demuestra claramente la cantidad de energía que una sociedad tiene a su disposición.

Y, al tiempo, se produce otro fenómeno: **todas las zonas urbanas, incluso si no crecen, se expanden**. En la década de los sesenta y setenta, lo urbano era producto de una rápida urbanización no controlada relacionada con el crecimiento de la población. A partir de los años ochenta, el crecimiento se ha estancado, pero no así el consumo de suelo: los nuevos modelos de urbanización dispersa han producido un tejido residencial diseminado en el territorio con alto consumo de suelo y de infraestructuras de todo tipo (transporte, energía, agua...). Incluso en zonas en las que las condiciones orográficas dejan muy poco espacio a la urbanización, las tipologías de viviendas adosadas o aisladas se generalizan en los documentos de planeamiento de nuevas zonas urbanas.

El ahorro de suelo: un criterio para un planeamiento urbano sostenible

El *Marco de actuación para el desarrollo urbano sostenible en la Unión Europea* (COM 1998-605) tiene entre sus criterios de referencia uno que atiende exactamente a este problema: **"Promover modelos urbanos que logren un uso eficiente de los recursos, limitando la dispersión y el uso indiscriminado del suelo"**.

La expansión urbana detrae suelos a la agricultura y a la ganadería, compite con zonas naturales de importancia ecológica y reduce las reservas naturales a islas en el territorio, amenazando su riqueza y su biodiversidad. Hay datos que afirman que en nuestro entorno europeo cada diez años más de un 2% del territorio agrícola se destina a usos urbanos. De hecho si se incluyen en la huella de la ciudad no sólo los espacios exteriores afectados por el crecimiento de la ciudad, sino aquellos que dejan de cultivarse por las expectativas que crea el futuro crecimiento urbano, se puede hablar de una ratio de 4 hectáreas por cada hectárea ocupada en el crecimiento urbano. El ecosistema regional está amenazado cuando se desequilibra la relación entre el suelo urbanizado y el sistema de espacios abiertos de su entorno.

Esto es especialmente grave en un territorio muy limitado, de gran potencia e iniciativa económica, con fuerte densidad de población y que cuenta con muchas zonas que, por su orografía o por su ubicación en el biotopo costero, no son adecuados para los usos urbanos. Es el caso del País Vasco. El ahorro en el consumo de suelo mediante la reutilización de suelos ya urbanizados, la limitación de la dispersión urbana y la implantación de modelos de urbanización razonablemente compactos y adecuados a la

realidad física del territorio es un objetivo de primer orden en el territorio del País Vasco.

El primer criterio a la hora de acometer un planeamiento urbanístico sería **evaluar cuál es la huella de la ciudad que existe, la capacidad de carga del territorio en el que se asienta la ciudad que se estudia y las posibilidades de reutilización de suelos urbanos ya tocados, frente a las expectativas de poner en carga suelos vírgenes**. Reutilizar suelos ya utilizados por el planeamiento urbano o industrial parece ser la opción más coherente desde el punto de vista del urbanismo sostenible. En el Reino Unido esta filosofía ha cristalizado en una legislación que prima la intervención en *brown-fields* frente a las iniciativas en *greenfields*: cualquier urbanización de terrenos vírgenes está grabada fiscalmente con un impuesto destinado a proyectos de regeneración urbana.

Las leyes urbanísticas del País Vasco recogen esta preocupación por preservar el suelo virgen o destinado a usos agrícolas o a conservación de bosques, humedales, pastos o zonas ambientalmente valiosas. En la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020, recientemente aprobada recoge en el diagnóstico la idea del suelo como recurso escaso. Para medir el impacto de la urbanización sobre el medio natural, se proponen indicadores que sirvan para controlar y frenar el consumo de suelo en usos urbanos.

Ciudad y territorio: con la naturaleza a favor

Factores de habitabilidad

En el caso de nuevos crecimientos, cuando se plantea un nuevo asentamiento en un territorio, las condiciones que se piden al entorno son:

- Que el territorio tenga capacidad de acogida suficiente para facilitar la calidad de vida y la habitabilidad.
- Que ofrezca unas condiciones de cierta seguridad, en cuanto a protección frente a los riesgos de catástrofes naturales.
- Que ofrezca unas condiciones de confort climático que permitan una vida confortable.

Se pueden conseguir estos **factores de habitabilidad** basándose en las **cualidades que la naturaleza nos brinda**, mediante un **urbanismo** y una **arquitectura integrada en la naturaleza**, con un **impacto mínimo en sus procesos**. U olvidando las condiciones naturales y modificando

las condiciones de partida mediante inyecciones de energía a través de procesos tecnológicos, con gran impacto sobre los procesos naturales.

Partiendo de la primera premisa, la **ocupación de un territorio para usos humanos** debiera ir siempre acompañada de un análisis de los tres factores: el del **capital natural y sus características** para aprovechar lo más posible las condiciones intrínsecas de cara a primar la actividades más adecuadas, la **capacidad de carga** para distribuir las diversas actividades y los **procesos naturales activos** para evaluar si son asumibles o modificables en la ordenación propuesta.

El Libro Verde del Medio Ambiente Urbano

Es útil retomar las ideas resumidas en el *Libro Verde del Medio Ambiente Urbano* (1990) y otros pensadores, en las que se considera el sistema urbano como un ecosistema. La ciudad y su actividad están directamente relacionados con el territorio en el que se asientan. El uso de recursos y la emisión de residuos no sólo tienen impacto en el entorno cercano, sino que producen un impacto a todas las escalas: local, regional y global. Es necesario invertir en la conservación de capital natural e incluso fomentar el crecimiento del mismo, aliviar la presión sobre las reservas de bienes y servicios ambientales creando otras nuevas.

Información sobre el territorio

El planeamiento debe basarse en una relación positiva para ambas partes entre la ordenación del terri-



torio y los parámetros ambientales (clima, geomorfología, flora y fauna). Para ello es necesario **ampliar la información local sobre las características de cada territorio** antes de plantear su desarrollo para favorecer la posibilidad de obtener confort a través de intervenciones de mínimo impacto en la naturaleza.

Espacios verdes en zonas urbanizadas

También es esencial contemplar el **sistema de espacios verdes interior a las zonas urbanizadas** como un valioso elemento que contribuirá a mejorar el bienestar de toda la ciudad y cubrirá las necesidades vitales de expansión de amplios grupos de la población (en particular, de las niñas y los niños y mayores o de personas en mal estado de salud). Una red de espacios verdes bien diseñados y conectados que contemple actuaciones a todas las escalas (zonas de juego en las manzanas, parques urbanos, zonas verdes abiertas en el exterior o en la periferia urbana) tiene varios efectos positivos: reduce la contaminación, mejora el microclima urbano, crea zonas de vida natural en el interior del medio construido, y proporciona acceso al medio natural a los habitantes de la ciudad.

La vía más fácil para conseguir una alta calidad y viabilidad económica de las zonas verdes internas y periféricas de las zonas urbanas es situarlas sobre áreas de importancia natural existentes y conectarlas con las zonas naturales próximas protegidas del desarrollo urbano.

Modelos de urbanización compactos

La opción de elegir **modelos razonablemente compactos** de situarse en el territorio, en caso de nueva urbanización, facilita la creación de un espacio de relación social más controlable y complejo, al tiempo que contribuye a la conservación del suelo libre. Por supuesto es necesario evitar los modelos de ciudad congestivos, de excesiva densidad que no permiten condiciones de vida saludables, con suficiente insolación y ventilación, y que asociamos con barrios de la periferia de nuestras ciudades y pueblos, fruto de la especulación o de la falta de generosidad espacial en barrios de vivienda social.

Para recoger este enfoque, un planeamiento más sostenible debería **evitar en lo posible el consumo suplementario de suelo para usos urbanísticos y contribuir a la conservación de la estructura de espacios naturales preexistentes**. El suelo es un recurso escaso a escala territorial, especialmente el suelo de alto valor ecológico, soporte de territorios de alta biodiversidad como pueden ser bosques autóctonos, zonas húmedas o el litoral.

Criterios para un planeamiento más sostenible: consumo de suelo y estructura de espacios naturales

- Antes de consumir nuevas zonas vírgenes, analizar las alternativas al proyecto en curso mediante la **recuperación de zonas interiores** al entorno construido, intentando evitar el crecimiento y la expansión urbana.
- **Propiciar zonas urbanas razonablemente compactas y variadas**, con una densidad media y una buena mezcla de usos.
- **Analizar las características físicas del territorio** próximo en el que la ciudad se asienta, desde el punto de vista del paisaje y desde la lógica del sistema ecológico que constituye.
- **Favorecer los usos agrícolas y ganaderos**, de forma que el desarrollo regional conserve un cierto, equilibrio y no olvide los usos más débiles desde el punto de vista económico.
- **Proteger y preservar las zonas de mayor valor ecológico** o de mayor fragilidad, tanto en el interior como en el entorno de los núcleos o en la zona objeto de planeamiento.
- **Crear áreas naturales para usos recreativos** en el entorno de las ciudades estudiando su uso potencial por parte de los diversos grupos sociales, con necesidades diversas. Proponer formas de acceso no motorizado a estas zonas recreativas.
- **Proteger las zonas naturales valiosas interiores a las zonas urbanas**, con intervenciones que mantengan su riqueza y diversidad biológica, como la regeneración natural de ríos o la protección de bosques urbanos y zonas de altas pendientes.
- **Propiciar la continuidad ecológica entre dichas áreas protegidas y las zonas verdes** producto del planeamiento, para evitar los fenómenos de aislamiento y fragmentación de los espacios naturales, uniéndolos mediante corredores, cuñas o anillos verdes.
- **Proponer intervenciones que recuperen y equilibren el capital natural perdido** a causa de la presión urbana en zonas muy urbanizadas, como zonas arboladas, zonas húmedas o biotopos litorales.
- **Establecer un sistema coherente de espacios verdes abiertos** que incluya propuestas a todas las escalas, desde los parques de bolsillo a pie de casa hasta los grandes anillos o parques regionales, facilitando la accesibilidad a pie, en bicicleta u otros modos no motorizados de personas y animales. En todos estos espacios, basar el diseño en los elementos de vegetación y agua existentes y en la utilización de vegetación autóctona en las partes de nueva creación. Un buen sistema de espacios verdes es fundamental para la salud de los habitantes y para la salud del medio natural.
- **Definir los límites y proyectar el borde de ciudades y pueblos**, tanto en sus aspectos perceptivos, como de uso, para evitar que se convierta en un espacio sin ley ni forma, de difícil acceso al campo, ocupado por todo aquello que no tiene cabida en los núcleos y marcado por las expectativas de revalorización especulativa por parte de sus propietarios.

Casos de referencia

Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz

El Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz es uno de los proyectos que resultan de la puesta en marcha de la Agenda Local 21, una de las experiencias pioneras de nuestro país.

La propuesta municipal de crear un **anillo verde multifunción** en torno a la ciudad persigue mejorar la calidad ambiental local, proporcionar beneficios económicos y so-

ciales a su población, integrar la naturaleza en la ciudad y provocar que los territorios agrícolas sirvan de pulmón y filtro verde para Vitoria-Gasteiz. La restauración ecológica de estas zonas de periferia, afectadas por el impacto urbano pero aún recuperables, se ha emprendido con medidas imaginativas, en colaboración con numerosas entidades y asociaciones de la zona y respetando las actividades económicas existentes, en la medida en que son respetuosas con el medio natural.

Las instalaciones diseñadas han propiciado el desarrollo de nuevas actividades relacionadas con el ocio, el esparcimiento y la formación y sensibilización ambiental en contacto con la naturaleza. También son sede de actividades educativas en sectores de empleo ligados al medio ambiente para colectivos desfavorecidos o con dificultades de integración socio-laboral. El uso por parte de la ciudadanía, lejos de impactar negativamente, constituye la mejor garantía de conservación de estos espacios verdes. El acceso a este anillo se produce desde el mismo corazón de la ciudad, a través de itinerarios peatonales o en modos no contaminantes.

Su diseño compagina objetivos sociales y ambientales: las láminas de agua recuperadas no sólo son puntos de observación de avifauna o lugares de esparcimiento, sino que están pensadas para actuar como infraestructuras de laminación en momentos de avenidas o inundaciones. El mantenimiento es muy económico, fruto de la coherencia ambiental de los planteamientos. La acogida y el uso por ciudadanos y visitantes han sido masivos, así como la asistencia a las actividades que se programan en sus instalaciones.

Plan General de Ordenación Urbana de Torroella de Montgrí

Es curioso que el planeamiento de la mayoría de los municipios turísticos costeros sea un ejemplo de cómo hacer urbanismo en contra del medio natural. El turismo de sol y playa, que parece basar su razón de ser en el disfrute

de la naturaleza, está resultando ser una de las actividades más depredadoras del medio natural. Su voracidad con las zonas de mayor belleza del litoral ha conseguido destrozar buena parte de una zona ecológicamente muy sensible como es el ecotono tierra-mar, convirtiendo con su ocupación masiva de la costa a las playas en espacios biológicamente inertes.

Torroella de Montgrí, en la costa catalana, es un ejemplo de planeamiento municipal que lucha por reconducir esta tendencia a través de un urbanismo más sensible al medio ambiente, a pesar de la pesada herencia de un planeamiento previo, que clasificó suelo extensivamente en los años setenta, generando derechos y expectativas a propietarios y promotores. El municipio, que comprende los núcleos de Torroella y L'Estartit en la bahía de Pals, frente a las Islas Medas, reacciona a través de dos planes generales sucesivos, que optan por un nuevo modelo partiendo de la realidad y de las capacidades de su territorio. Se diseña un modelo de ordenación que permita compatibilizar las condiciones del medio con las necesidades de crecimiento. El medio y el paisaje aparecen como valores centrales de la nueva ordenación, como una opción fundamental para un desarrollo sostenible de acuerdo con los recursos existentes en el territorio. En palabras del propio Plan, "La filosofía es completar la tarea de los planes de los ochenta frenando el crecimiento, con una opción para el 2000 de desurbanización y eliminación de aquellas estructuras que comprometan el correcto desarrollo del modelo territorial. El suelo libre es un recurso escaso y como tal se ha de preservar para poder mantener el necesario equilibrio entre el espacio ocupado y el espacio que le da servicio".



2

El modelo de funcionamiento urbano

2 El modelo de funcionamiento urbano



Principios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano

Desarrollo sostenible

El concepto de desarrollo sostenible, que comenzó a formularse en los años setenta bajo el término de *eco-desarrollo*, perfilándose a lo largo de las dos siguientes décadas, se basa, en la constatación, corroborada por el sentido común, de que en la naturaleza nada crece indefinidamente, sino que, al alcanzar determinados umbrales máximos, en todo proceso se produce el colapso y la degradación y las componentes degradadas o fragmentadas pasan a formar parte de nuevos procesos de desarrollo. Pasada la etapa del crecimiento es la información y la complejidad la que hace avanzar a las sociedades. Concebida dentro del contexto global de la biosfera, la idea de desarrollo va pues indisolublemente unida a la de ciclo, según la cual los residuos de unos procesos se convierten en la materia prima de otros, dentro de un equilibrio dinámico que permite la autorregulación y la retroalimentación de todo el sistema. Basándose en un concepto básico de la ecología, como es la idea de ciclo, el marco en el que se sitúan todos estos criterios podría formularse sintéticamente de la siguiente forma: cuanto más se aproximen al **carácter cíclico** de los procesos naturales, más sostenibles serán los procesos guiados por el hombre y, por tanto, más contribuirán a mantener en **equilibrio** sus condiciones de bienestar.

Un nuevo concepto de planeamiento

Aplicar a la forma y estructura de nuestras ciudades esta idea de sostenibilidad implicaría **un nuevo concepto de planeamiento** que permitiera que:

- El funcionamiento físico o metabolismo urbano pudiera reconfigurarse en forma de ciclo, en el sentido de lograr que la energía y materiales consumidos en la vida urbana fueran renovables y que los residuos producidos pudieran reincorporarse al ciclo natural.
- Establecer límites al crecimiento indefinido y optar por modelos urbanos que, combinando diversas tipologías, permitan un uso racional de los recursos escasos, soluciones de transporte racionales y sostenibles, una complejidad creciente basada en la información y la inteligencia común y un nivel de habitabilidad y calidad de vida que pueda generalizarse a toda la población.

La ciudad y los pueblos de los que hablamos responden a modelos razonablemente compactos, con mezcla de usos que permitan una movilidad favorable a los modos no motorizados, con una buena red de espacios públicos y equipamientos próximos (que eviten la dependencia del coche privado en la vida de todos los días), que valore la convivencialidad y la relación entre la ciudadanía como el mayor valor urbano, que se comprometa en la mejora continua de lo construido, haciendo ciudad sobre la ciudad existente.

Líneas de acción

El desarrollo sostenible aplicado al urbanismo tendría como líneas de acción fundamental cualquier intervención, como se ha comentado en el capítulo anterior, en el **aprovechamiento de las condiciones de partida de una zona concreta**. Para ello, es fundamental obtener inicialmente una buena **información ambiental a escala micro de la zona objeto de planeamiento**.

El análisis de las **características concretas del territorio debiera ser la base para establecer la forma y la estructura de la ciudad diseñada**. De lo contrario, el territorio pasa factura. En los casos más graves, olvidar el territorio es causa de no pocas catástrofes naturales, incluso en nuestros días (zonas construidas en áreas inundables...) En los más habituales, supone el encarecimiento de las realizaciones, costes excesivos de mantenimiento o la imposibilidad de llegar a resultados óptimos. Ejemplos gráficos de estos errores pueden ser los túneles que se inundan crónicamente o las zonas verdes situadas en suelos estériles.

Criterios de intervención

Algunos de los posibles criterios a aplicar en relación con este desarrollo basado en las oportunidades de un territorio, también denominado como respeto al *genius loci* del lugar de intervención, serían los del cuadro adjunto.

El metabolismo de la ciudad

Con relación al **metabolismo urbano**, partimos de la idea de que, en cualquier caso, la urbanización siempre

transforma los flujos naturales de forma significativa. A diferencia de los sistemas naturales, el funcionamiento del ecosistema urbano es altamente dependiente de la importación de recursos naturales finitos (materiales y energía) y de la exportación de residuos. Un objetivo claro del urbanismo sostenible es la **conservación de los recursos energéticos y materiales destinados al suministro de servicios urbanos a través de la búsqueda de procesos eficientes y ahorradores**. La idea que preside este objetivo es la de cerrar los ciclos de materiales y energía, considerando todos los flujos desde el inicio (fuentes) hasta el final (residuos), incorporando al análisis su reposición y buscando soluciones a los problemas ambientales en las primeras etapas de estos ciclos. En este sentido es fundamental el concepto de **ecosistema urbano**, como escenario integrado donde se concentran estos procesos cíclicos y dentro de cuyo marco hay que tratar de cerrarlos.

El funcionamiento de las ciudades es el de sistemas abiertos que deben degradar energía y materiales para mantenerse con vida. La clave de la sostenibilidad de la biosfera es que la degradación se articula sobre la energía que diariamente recibe del sol, que se iba a degradar en cualquier caso, y no en que la biosfera fuera capaz de

Criterios relacionados con las características del territorio

- Análisis de los **problemas y oportunidades ambientales** existentes.
- Análisis de las oportunidades derivadas del **territorio** existente: aspectos climáticos como horas de sol, temperaturas, vientos, humedad, vegetación existente, drenaje o ventilación...), en lo que se refiere al capital natural. Aspectos paisajísticos como zonas de buenas vistas, hitos paisajísticos, impacto de la zona propuesta en las cuencas visuales, urbanas o naturales, entre otros.
- Estudio del **clima** en detalle a través del año y en diversas zonas horarias (meses fríos y calientes, diferencias a lo largo del día...).
- Definición de los **elementos de identidad** tanto del paisaje como de lo construido, pasando a considerarlos elementos clave de la nueva ordenación.
- Asignación de los **usos** en coherencia con las características de la base territorial: por ejemplo, las zonas húmedas son buena base para zonas verdes, las zonas soleadas y con buenas vistas para zonas residenciales...
- Diseño de la **forma de la ciudad** que permita aprovechar las oportunidades del clima y del territorio y corregir los problemas ambientales existentes: posibilidad de soleamiento en invierno, ventilación cruzada, protección de vientos o lluvias, aprovechamiento de brisas y sombras o evitación de sombras indeseadas..., siempre en relación con el microclima, sus problemas y oportunidades.
- **Estructura urbana** que responda a los criterios avanzados de densidad, mezcla de usos, creación de empleo junto a zonas residenciales, equipamientos locales en todos los barrios, sistema de espacios públicos y de zonas verdes distribuido equitativamente en todo el núcleo y accesible por itinerarios para peatones y ciclistas.
- **Bases de urbanización** que faciliten el menor impacto posible en la superficie inicial: mínimos movimientos topográficos, compensación de desmontes y terraplenes, recuperación de las capas de tierra vegetal para la creación de zonas verdes, reducción de superficies duras e impermeables frente a zonas blandas que permitan la evapotranspiración y la infiltración.

reparar tal degradación. Por tanto, se debe pasar de un sistema que consume recursos y exporta residuos a otro en el que se consiga utilizar más eficientemente los recursos y que genere menos pérdidas en residuos o en calidad intensa.

Es necesario replantear el metabolismo de la ciudad apoyándose en las características propias de cada territorio de forma que se minimice tanto el consumo de recursos (materiales, agua, energía) como la producción de residuos (RSU, contaminación, aguas grises y negras...). Para ello, un primer paso necesario es conocer la **magnitud y características de esos flujos en la ciudad existente**.

Una vez conocidos los procesos, un segundo paso a dar estaría relacionado con el cambio de enfoque que supone el pasar del diseño de infraestructuras encaminado a la satisfacción de cualquier demanda existente (e incluso de las inducidas) a centrarse en los planteamientos denominados de **gestión de la demanda**. En esta nueva manera de enfocar las cosas, se replantean las necesidades existentes, evitando cualquier despilfarro y centrando en el ahorro el objetivo de la creación de infraestructuras y la definición de planes y programas.

En el caso de los residuos y emisiones, el objetivo de cualquier nueva intervención urbanística estaría en la mini-

mización de residuos, unida a su reciclaje o conversión en nuevos recursos en la medida de lo posible.

Sectores a analizar desde la perspectiva de la gestión de la demanda

Los **sectores a analizar** según esta nueva óptica serían los siguientes:

- Ciclo del agua.
- Consumo energético.
- Consumo de materiales de construcción.
- Tratamiento de residuos.
- Tratamiento de emisiones.

La idea fundamental es conseguir reducir la necesidad de recursos y que la mayor parte de estos recursos sean reciclados de modo que no se conviertan en residuos, sino que pasen a ser nuevos recursos.

Los criterios a desarrollar en el planeamiento urbanístico serían, con carácter general, **incluir en la redacción de los planes urbanísticos estudios sobre el metabolismo urbano y el balance total de recursos-residuos del sistema en cada localidad**.

Criterios en relación con el ciclo del agua

El planeamiento urbanístico convencional se limita a verificar que existan o estén programadas las redes de abastecimiento y depuración de agua potable. Algunos criterios para un mejor planeamiento urbano que incluya el ahorro del recurso y la gestión de la demanda serían:

- Adecuar la **calidad de agua para cada uso concreto**, ajustando las condiciones de calidad de cada agua al uso final que se le va a dar, para evitar el incremento de demanda de agua potable y fomentar la reutilización de aguas usadas para usos secundarios.
- Posibilitar que una parte importante del agua de lluvia se devuelva al medio natural directamente, utilizando en la medida de lo posible los **drenajes naturales**.
- Prever suficientes **superficies permeables** en el tratamiento del suelo en los procesos de urbanización.
- Separar las diversas **aguas usadas** de forma que se facilite su reutilización y su depuración del modo más sencillo posible. Por ejemplo, la separación de aguas grises y negras suele posibilitar la depuración in-situ de aguas grises con poco consumo de energía.
- Diseñar las **redes** para conseguir la máxima eficiencia en el uso del recurso agua, considerando el ciclo completo del agua en ese entorno.
- Prever **instalaciones** que faciliten el ahorro y la reutilización en cada hogar, edificio o construcción.
- **Reutilizar las aguas**, mediante tratamientos que permitan su incorporación de nuevo al ciclo del agua.
- Respetar en la distribución de usos del suelo las **zonas húmedas** o similares.
- Incluir criterios de diseño de **jardinería autóctona** o ahorradora de agua.

Criterios en relación con la energía

- La ubicación inteligente de los edificios puede reducir drásticamente las cargas energéticas destinadas a la calefacción o refrigeración de los espacios interiores. La mejor **orientación de un edificio** corresponde al estudio de las necesidades reales de los futuros usuarios de forma que se puedan solucionar aprovechando las características del microclima local.
- Aspectos como el soleamiento o la protección de vientos fríos, incorporados al diseño de las construcciones generan unos ahorros considerables, debidamente incorporados en lo que se denomina **arquitectura bioclimática pasiva**. Evitar el uso innecesario de sistemas de climatización debe ser un objetivo compatible con conseguir el máximo confort interior y exterior.
- Los **diseños de alineaciones y ordenanzas** deben tener en cuenta estos aspectos. Un estudio realizado en el Reino Unido avanzaba que en muchos planes actuales, el mero replanteamiento de la estructura viaria y reorientación de las manzanas a construir podía ahorrar la mitad de la demanda energética por vivienda.
- Analizar la estructura urbana de las nuevas áreas, no sólo con relación a las **necesidades de calefacción** en tiempo frío, sino también de refrigeración en tiempo cálido. El acondicionamiento de aire en nuestro territorio empieza a tener mucha importancia en la factura energética. A escala europea, según el Urban Audit, la contaminación invernal está descendiendo claramente, a costa de la contaminación estival se convierta en un problema.
- Las ordenanzas deberían facilitar o directamente exigir la inserción de **instalaciones de captación de energías renovables** en las edificaciones a realizar, tanto para usos propios como el Agua Caliente Sanitaria, como para la producción de energía para incorporar a la red, equilibrando el impacto energético de fuentes no renovables de las nuevas áreas.

Criterios en relación con los materiales de construcción

- Los **materiales** elegidos **para la construcción** llevan incluidos en su producción una cantidad de energía que debería considerarse a la hora de hacer recomendaciones sobre su selección. En cualquier caso, suele ser mucho mayor la energía consumida en la vida útil de cualquier edificación que la energía incorporada a los materiales de los que está formada.
- Otro factor importante de consumo energético en los materiales que se emplean en construcción es la **disponibilidad en proximidad** o la necesidad de transporte para acceder a ellos. La opción de incorporar materiales de un entorno próximo, además de evitar consecuencias ambientales negativas asociadas al transporte, tiene efectos positivos para el desarrollo local y económico de la zona.
- La **construcción para durar** parece un buen planteamiento de selección de materiales que, a la larga, tiene un efecto ambiental positivo, si se considera el ciclo de vida completo de materiales y energía.
- Otro aspecto a considerar es la posibilidad de **reciclado de los materiales** que se utilizan en construcción, o la opción de utilizar materiales reciclados en la propia construcción.
- Existen una serie de **materiales no recomendables** que, a pesar de venir utilizándose habitualmente en construcción, proceden de procesos productivos con graves impactos ambientales o pueden provocar daños en la salud de los usuarios de los futuros edificios. Paulatinamente, estos productos vienen siendo prohibidos o retirados del mercado, si bien es prudente la información independiente de los técnicos para actuar según el principio de precaución.

Criterios en relación con los residuos urbanos

- **Plantearse de antemano el tratamiento de residuos** generados por las zonas urbanas facilita una correcta gestión posterior de dichos residuos. Las instalaciones comunes a escala de barrio o manzana bien ubicadas hacen que la separación, la recogida y la reutilización de los residuos urbanos resulte más económica. La recogida de la basura orgánica separada en origen exige una buena planificación, pero permite su compostaje y transformación en valiosa materia orgánica.
- El planeamiento debería **reservar zonas bien ubicadas** para solucionar los problemas de recogida y tratamiento de residuos, del mismo modo que se ubican otros equipamientos necesarios a los usos urbanos.
- Los procesos de demolición ya tienen que ajustarse a planes de reutilización de los **residuos de construcción**, causa de la contaminación visual y la ocupación ilegal de mucho suelo en los alrededores de las ciudades. Las mejores soluciones pasan por el tratamiento y reutilización in situ de la parte aprovechable, tras una deconstrucción planificada.

Criterios en relación con las emisiones contaminantes

- La contaminación urbana está muy relacionada con el impacto de la **movilidad motorizada**. Buena parte de los problemas de ruido y emisiones contaminantes son producto de un uso abusivo del vehículo privado en cualquier desplazamiento.
- Otras fuentes de contaminación, como pueden ser las relacionadas con la **industria o actividad económica**, suelen estar incorporadas de hecho a las determinaciones del planeamiento habitual.
- La **contaminación acústica** en espacios interiores es un problema importante para la habitabilidad en zonas compactas que puede ser mitigado mediante la consideración en la normativa de umbrales de aislamiento entre viviendas o espacios de trabajo, o para determinados usos. La deseable mezcla de actividades debe recoger cautelas para evitar situaciones desagradables para la convivencia.

Casos de referencia

Ordenanza solar de Barcelona

Al igual que otras grandes ciudades europeas, Barcelona ha decidido reducir el consumo de energía fósil en viviendas y dotaciones, para reducir las emisiones de CO₂. La ordenanza solar (Anexo sobre captación solar térmica de la Ordenanza General de Medio Ambiente) ha comenzado a obligar a instalar sistemas solares de calentamiento de agua en los edificios colectivos construidos o renovados a partir de agosto del 2000.

Tras un periodo de transición, a partir de 2001, la ordenanza prevé que se instalen colectores solares en los edificios de Barcelona con un consumo superior a 2000 litros/día. En Sant Joan Despí, un pequeño municipio próximo a Barcelona, existe una ordenanza aún más exigente, ya que es aplicable en edificios con un consumo de agua superior a 720 litros/día.

La decisión de imponer la realización de instalaciones solares ha sido ampliamente comentada y discutida con todos los profesionales afectados, que empiezan a valorarla positivamente. Una encuesta municipal revela que un 80% de la gente está dispuesta a pagar un 10% más por utilizar energías limpias.

Si bien la Ordenanza Solar afecta sólo a los nuevos edificios, las construcciones existentes no quedarán al margen. El Ayuntamiento tiene intención de equipar con sistemas solares los edificios municipales existentes que tengan un consumo significativo de agua caliente (piscinas, escuelas, gimnasios...). Y se estudian soluciones para equipar con energía solar los mercados municipales con sistemas térmicos para el agua caliente o sistemas fotovoltaicos para producir electricidad. La aplicación de las ayudas municipales y regionales cubre hasta un 50% del coste de la instalación.

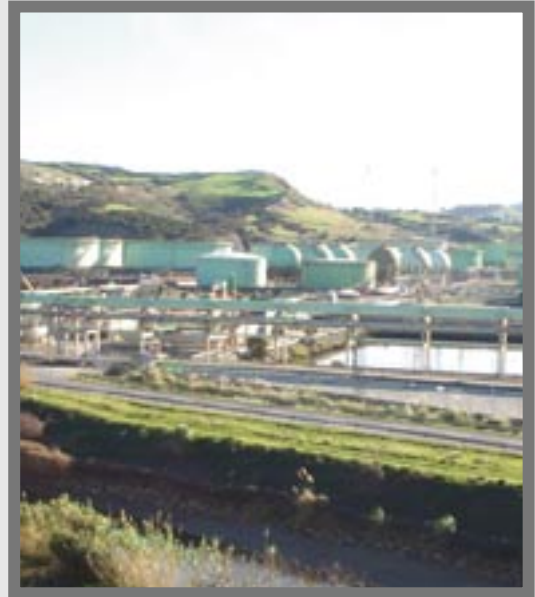
La aplicación de la Ordenanza Solar responde de hecho a un ambicioso programa energético, que pretende instalar 100.000 m² de colectores solares antes de finales del 2002, en consonancia con los compromisos anunciados en la conferencia de Kioto, que establecen la necesidad de sustituir el 12% de las energías fósiles por energías renovables y una disminución del 17% de las emisiones de CO₂ en cada país de la Unión Europea. En España, el ejemplo de Barcelona se sigue de cerca. Ya otras ciudades y pueblos están redactando o se disponen a elaborar una ordenanza similar.

Ecociudad de Sarriguren (Navarra)

El proyecto de Ecociudad de Sarriguren es una iniciativa del Gobierno de Navarra, dentro de su apuesta por integrar las políticas sectoriales en un marco de desarrollo sostenible. Consiste en la construcción de un desarrollo urbano de 4.200 nuevas viviendas de precio limitado en una zona próxima a Pamplona, junto a un pequeño núcleo existente. Se plantea como una iniciativa pública con el fin de generar un efecto demostración sobre las instituciones públicas, el sector privado y la sociedad civil de Navarra.

El objetivo es crear un proyecto modelo, que aplique los principios del enfoque bioclimático en arquitectura y en urbanismo a un pueblo creado ex novo. El proyecto pone todo su énfasis también en la mejora de la calidad del espacio urbano. Tiene otros aspectos más débiles, como es la solución a temas de movilidad y accesibilidad.

Los tres principios de construcción bioclimática, aplicados en este caso son: el ahorro energético, la integración de energías renovables y la construcción sana (materiales y calidad del aire). Otros aspectos importantes del proyec-



to son la creación de una auténtica comunidad urbana, la variedad tipológica en la oferta residencial, un precio de vivienda asequible y la colaboración entre instituciones públicas y empresas privadas en el proceso de promoción.

El proyecto incluye una serie de corredores verdes que relacionarían el verde urbano con las zonas naturales en las que se integra el nuevo barrio. El espacio público se ha diseñado incorporando modelos tradicionales de la ciudad clásica (calles, plazas, bulevar, salón urbano...) junto a nuevos recursos atractivos como un gran parque central con un lago artificial.



3

**Movilidad
sostenible**



Impacto de la universalización del vehículo privado

En la base del urbanismo moderno y de las transformaciones que ha sufrido la estructura de la ciudad clásica se sitúa la aparición del **vehículo privado** y su extraordinaria generalización como modo de transporte predominante, utilizado cada vez con más asiduidad por un número mayor de personas para cualquier desplazamiento, independientemente de la distancia a recorrer y de su eficacia como modo de transporte.

Esta invasión del vehículo privado y la consiguiente adaptación de las estructuras urbanas, existentes y de nueva creación, a su servicio, ha supuesto para muchos urbanistas un ataque grave a la propia esencia de la convivencia y el bienestar que serían el fondo de la calidad urbana. El tráfico crea congestión y contaminación de todo tipo a unos niveles inaceptables. Y ocupa, entre las vías de circulación y los espacios de aparcamiento, la mayoría del espacio público. Los otros modos menos contaminantes no consiguen obtener unas condiciones mínimas de seguridad y confort que hagan posible que una mayoría ciudadana opte por ellos. El caminar o la carrera en bicicleta son actualmente modos residuales, utilizados gene-

ralmente por las personas que, por alguna circunstancia de edad o capacidad económica, no pueden desplazarse en vehículo privado y que sólo se generalizan en momentos de ocio.

Zonificación de las ciudades

La **división de funciones en espacios aislados de la ciudad**, característica también del urbanismo surgido de la Carta de Atenas, genera la necesidad cotidiana de realizar muchos desplazamientos a lo largo del día para poder llevar a cabo las diversas actividades que componen la vida cotidiana de cualquier ciudadano o ciudadana.

Ya en 1990 el *Libro Verde del Medio Ambiente Urbano* reconocía la generalización de los problemas de congestión y contaminación de las ciudades europeas, la degradación del medio construido y de los espacios naturales como principales problemas del medio ambiente urbano. Y se refería a la forma de hacer urbanismo del movimiento moderno, en especial a la práctica de la **zonificación** como una de las causas principales de estos problemas, junto con la mercantilización de la ciudad: "La rígida zonificación ignora la realidad geográfica y el patrimonio cultural de la ciudad. Destruye la flexibilidad de la ciudad y de sus edificios".

Como solución, no sólo pensando en los problemas del tráfico urbano sino en otros muchos problemas crecientes en las ciudades europeas (segregación social, problemas de seguridad, dificultades de acceso al trabajo, etc.), propone como criterio fundamental evitar la zonificación rígida, favoreciendo un uso mixto del espacio urbano.

Diversidad de usos en las zonas urbanas

La **diversidad de usos en las zonas urbanas** redundaría en autosuficiencia de los barrios y, por tanto, en disminución de los viajes necesarios para hacer frente a las actividades diarias. La creación de proximidad es una forma radical y coherente de frenar el masivo crecimiento de desplazamientos en coche privado, con sus graves consecuencias en consumo de energía, emisión de contaminantes e invasión del espacio público.

Transporte público y creación de proximidad

Otro aspecto presente en la misma publicación es la **importancia del transporte público**, como modo más racional para alcanzar los objetivos ambientales y con la de-

dicación de los espacios urbanos para usos de encuentro y comunicación. La combinación de diversos modos de transporte público con modos no motorizados y restricciones al uso indiscriminado del vehículo privado en lo que se denomina **Plan Municipal de Movilidad Sostenible** es la opción que, hoy por hoy, parece más adecuada para estudiar la solución de los diversos tipos de desplazamientos. Para recorridos menores, facilitar y hacer agradables los desplazamientos a pie o en bicicleta sería la solución más idónea. Para ello hay que introducir un criterio básico de diseño para las zonas urbanas de modo que resuelvan como objetivo prioritario la accesibilidad para los modos menos lesivos al medio ambiente (transporte público y modos no motorizados), frente a las infraestructuras para modos motorizados. Y conseguir que se produzca o conserve una **ciudad de las distancias cortas** mediante medidas que generen proximidad y mezcla de usos, que anime a evitar desplazamientos innecesarios.

Criterio general de intervención

El planeamiento urbano, en definitiva, debe intentar **minimizar la movilidad motorizada y producir un cambio progresivo de esa movilidad de los modos más contaminantes a los modos más favorables al medio ambiente**.

te. Hay una serie de temas ya tratados en capítulos anteriores que son básicos para facilitar una movilidad sostenible:

- Fomentar la **diversidad de usos** en todos los proyectos urbanos, ya sean de nueva creación o de rehabilitación, con el concepto de proximidad como uno de los elementos fundamentales de la convivencia urbana.
- Debe intentar la reutilización de **suelos ocupados por usos obsoletos** (industriales, ferroviarios...), con buenas condiciones de centralidad, cuya accesibilidad suele ser mejor que la de zonas aisladas o alejadas del núcleo urbano.
- Priorizar en los planes urbanísticos el diseño de **áreas urbanas razonablemente compactas**, con densidad suficiente para hacer viables los sistemas de transporte público.
- Analizar la **accesibilidad a pie o en bicicleta a equipamientos**, dotaciones en las zonas residenciales o laborales, de modo que la accesibilidad no motorizada esté garantizada.

Con relación a los aspectos claramente vinculados al diseño de infraestructuras de transporte y gestión de la movilidad, los criterios concretos serían los del cuadro adjunto.

Criterios de movilidad sostenible

- Ubicar las **actividades de mayor intensidad de uso urbano** en las inmediaciones de estaciones intermodales de transporte público o, en negativo, evitar la situación de **grandes centros de atracción** (centros comerciales, deportivos, culturales, centros de negocio u oficinas, etc.) fuera de la ciudad, con comunicación únicamente a través de carreteras o vías para el transporte privado.
- Garantizar el **transporte público** y la buena **accesibilidad peatonal y en bicicleta** para cualquier nuevo desarrollo urbano, conectando con los espacios urbanos existentes.
- Establecer una **red de paseos peatonales** y caminos para la circulación segura y agradable **en bicicleta** que surque todo el entorno construido y relacione en particular centros de atracción y equipamientos, como colegios, guarderías, parques periféricos, centros de salud, zonas comerciales...
- Desarrollar un **sistema intermodal**, recogiendo las redes de transporte ya existentes de modo que resulte competitivo y cómodo la utilización de varios modos de transporte público y de transporte no motorizado para tener una accesibilidad completa a los diversos barrios, al centro o a los barrios y a todo tipo de servicios.
- Planificar una **política de aparcamientos** que desincentive los usos abusivos del automóvil, impidiendo por ejemplo el acceso a zonas centrales y fomentando el uso del coche sólo para los viajes en los que realmente es más útil. Por ejemplo, situando aparcamientos disuasorios en la periferia de los centros urbanos conectados con la red peatonal o con estaciones de transporte público para la conexión con zonas más centrales.
- Establecer un nuevo reparto del **espacio destinado a movilidad motorizada y no motorizada** en las propuestas generadas por el planeamiento de cara a conseguir un equilibrio en el uso del espacio urbano más acorde con el número de viajes realizados, con la equidad entre grupos sociales y con la coherencia ambiental. Pueden llegar a establecerse unos límites máximos de suelo ocupado por infraestructuras de transporte.
- Dar importancia a la **recuperación de espacios urbanos de calidad** que puedan estar actualmente invadidos por el sobreuso del transporte motorizado privado.

Casos de referencia

Donostia Camina

El proyecto Donostia Camina plantea la mejora simultánea de la movilidad y de la calidad de los espacios públicos en la ciudad de San Sebastián. El proceso se inició con el Plan de Tráfico de 1992, que se integró en el Plan General de Ordenación Urbanística de 1995. Sus medidas se vienen desarrollando de forma que integra en la discusión, elaboración y puesta en marcha de sus iniciativas a la ciudadanía y a amplios sectores institucionales y privados.

El Plan de Tráfico de 1992 determinó ciertos ejes urbanos como prioritarios para la circulación peatonal y ciclista, y reservó ciertas vías para el transporte público. Las primeras medidas fueron poco comprendidas por la población, por lo que se optó por iniciar un proceso de participación, que ayudase a modificar y adaptar el plan a las diferentes necesidades existentes en la ciudad, especialmente las provenientes de aquellos sectores más relacionados con la movilidad: empresas de transporte, distribución, taxis, comerciantes, ciclistas... Con el apoyo del Consejo Municipal de la Movilidad, en 1996 ya estaba configurada una primera red de vías para peatones y ciclistas a lo largo de la ciudad.

El nuevo planteamiento de la movilidad donostiarra potencia la prioridad peatonal no sólo del centro y de las zonas más atractivas para los visitantes, sino que incluye itinerarios de paseo en toda la ciudad. Todos los barrios están bien comunicados entre sí y con el centro con itinerarios para recorrerse a pie, el modo de desplazamiento mayoritario en la ciudad. Se fomenta también el transporte público en distancias más largas, reservando carriles exclusivos para su uso.

Las transformaciones han dado buenos resultados para la calidad de vida urbana e incluso para la dinamización del comercio. La opinión pública apoya la nueva cultura de movilidad urbana: En 1999 se firmó el Pacto Cívico por la Movilidad. En el texto se decía: "daremos prioridad a los medios de transporte más respetuosos con el medio ambiente (en particular, los desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte público)".

Con datos de 2002, se ha pasado de 3 km de calles peatonales en la Parte Vieja a 5,5 km de itinerarios para peatones en toda la ciudad. Se ha liberado de coches un espacio de más de 100.000 metros cuadrados. La bicicleta también se ha convertido en un modo de transporte muy utilizado: Algunas de las vías ciclistas acogen a más de 1.500 ciclistas/día y la bicicleta cubre un 1% de los desplazamientos en Donostia. Las mejoras en frecuencia, calidad, facilidad de acceso y área de captación del transporte público ha conseguido que el número de pasajeros se haya incrementado en un 10%.

Zarautz 'Eskolara bizikletaz'

A menor escala que en el caso de la planificación de la movilidad donostiarra, la campaña 'Eskolara Bizikletaz' constituye un interesante punto de partida para municipios interesados en iniciar procesos de desarrollo sostenible; en este caso, mediante el diseño de una red de vías ciclistas que recorren la ciudad y conectan varios de sus centros de interés (ikastola, polideportivo, ayuntamiento, etc.).

Zarautz es un municipio pionero en el País Vasco en la implantación de Agenda Local 21, que se incorporó en el año 2000 a la iniciativa del Gobierno Vasco 'Udaltalde 21'. Más recientemente, en diciembre de 2002, Zarautz pasa a formar parte de la red 'Udalsarea 21', que agrupa a los municipios vascos más avanzados en desarrollo sostenible.

La experiencia 'Eskolara Bizikletaz' se inicia en el año 1997, cuando la ikastola Salbatore Mitxelena, situada a escasos dos kilómetros del centro urbano, propone al ayuntamiento de Zarautz la conexión ciclista de la ikastola y la estación de tren con el centro del pueblo. Por su parte, la ikastola se comprometía a construir un garaje para dejar las bicicletas. En respuesta, el ayuntamiento diseña un red de 13 km de carriles bici o *bidegorris* e incorpora la obligatoriedad de construcción de carriles bici en las zonas de nueva construcción.

Tres años después de su puesta en marcha, tres cuartas partes del profesorado y del alumnado mayor de 7 años acude al centro en bicicleta, lo que supone más de 400 bicicletas diarias.



Rehabilitación y recuperación de zonas urbanas

4 Rehabilitación y recuperación de zonas urbanas



Urbanismo ciudadano

La innovación en el urbanismo

En el camino hacia la sostenibilidad, conviene ser posibilitista y pegado a la realidad en los planteamientos. Ser ambiciosos no es contradictorio con la necesidad de construir sobre lo existente, de recuperar buenas prácticas tradicionales a nivel local y de hacer una utilización eficiente y justa de los recursos. **La innovación no consiste en hacer las cosas de modo diferente, sino en plantearse objetivos nuevos, más coherentes ambiental y socialmente** y en tratar de combinar métodos nuevos, recuperados, instrumentos matizados o nuevas posibilidades de intervención para lograr esos objetivos.

Capital natural, humano y artificial

En los textos relativos al desarrollo sostenible se habla de un capital a transferir a generaciones venideras compuesto a su vez de tres tipos de riqueza: **El capital natural**, del que se ha hablado profusamente en otros capítulos, el **capital humano** (personas, relaciones, cultura), y el **capital artificial o construido** compuesto por edificios e infraestructuras, o por ciudades y pueblos. Contamos con un medio construido que supone una riqueza inmensa y cuyo mantenimiento, a menudo, se deja reposar sobre las espaldas de las personas sin ningún apoyo o guía para reconvertirlo en una oportunidad de futuro. En los barrios poblados por sectores sociales de alto nivel económico, la re-capitalización y mejora continua se produce sin problemas, no así en las zonas de clases medias bajas o en los barrios en crisis, donde se corre el peligro de perder definitivamente la riqueza de lo construido. Las tendencias a situar fuera de las ciudades importantes actividades urbanas, como el comercio, los equipamientos o las actividades de ocio, contribuyen a reforzar la imagen y la realidad de abandono de la vida urbana en muchos barrios de este tipo.

"Hacer ciudad sobre la ciudad"

Ya se ha comentado que el urbanismo sostenible debería centrarse en la **regeneración de zonas urbanizadas degradadas antes que en la urbanización de las cada vez más valiosas áreas naturales o agrícolas**. Barcelona, en su proceso de los años ochenta de crear un **urbanismo ciudadano** hablaba de **"hacer ciudad sobre la ciudad"**, rehabilitando centros históricos sin perder su cualidad de centros populares o propiciando una intervención fuerte basada en la recualificación del sistema de espacios públicos y recuperando las zonas periféricas para la vida urbana de calidad.

El **nuevo urbanismo americano** pone un énfasis especial en la creación de comunidades a partir de la ciudad dispersa existente: "La rehabilitación de pueblos y centros urbanos existentes en el seno de áreas metropolitanas coherentes, la reconfiguración de suburbios dispersos en comunidades que conformen auténticos barrios y distritos, la conservación de los entornos naturales y la defensa del patrimonio arquitectónico". Puede ser uno de los próximos retos que se plantee al urbanismo en nuestros entornos.

Es necesario buscar atractivos para que sigan entrando **flujos de inversiones y actividad en las zonas antiguas**, de modo que se asegure su prosperidad económica y su habitabilidad. Para ello es indispensable examinar las necesidades y prioridades de la comunidad local y tener en cuenta las consideraciones ambientales.

Reciclar, reutilizar, mejorar las estructuras urbanas en declive es un punto importante en la lucha por la sostenibilidad de nuestro hábitat. Y hacerlo desde la coherencia ambiental, mejorando sustancialmente las **condiciones de habitabilidad** de espacios interiores y exteriores es un reto para la mayoría de los barrios actuales. De su éxito depende la posibilidad de cumplir los principios enumerados en los primeros capítulos de preservación del medio natural.

Para hacerse una idea del **peso de la regeneración de lo construido**, sólo hay que pensar en el dato de que la rehabilitación ocupa el 50% de la actividad de construcción en la Unión Europea. A nivel mundial, un estudio de la OCDE afirmaba que en los países de este entorno, entre un 7 y un 25% de la población reside en barrios en crisis.

Algunos retos

El reto se sitúa en **recuperar los barrios en crisis** y en plantearse la **mejora continua de los barrios existentes**, para evitar que el número de barrios en crisis aumente. La reflexión debe centrarse sobre su carácter, qué tipo de servicios y equipamientos, qué oferta de vivienda o qué conexiones de transporte deben vincularlos a las zonas centrales. También sobre los cambios necesarios para que

funcione mejor y aumente la calidad de vida en su entorno, al tiempo que lo edificado envejece, y, a veces, la población también. Todo ello considerando que, a la vez que se piensa en la habitabilidad o en la calidad de la red de espacios públicos, se debería profundizar en qué tipo de configuración tiene una menor huella ecológica.

Estructuras de colaboración

La implantación de **estructuras de colaboración** implicando a entidades públicas y privadas junto con bases asociativas y entidades voluntarias o sin ánimo de lucro es un elemento importante para la gestión de los barrios estancados. Un liderazgo claro es otro factor determinante: muchas veces este papel le corresponde a la municipalidad, otras veces es el propio tejido social el que toma la iniciativa, en un proceso de abajo-arriba.

Plan de acción

El objetivo es la elaboración de un **plan de acción realista y público**, que sea apoyado por todos los miembros de la estructura de colaboración, adaptado a las necesidades particulares de la zona y que establezca un equilibrio entre los objetivos económicos, sociales, materiales y ambientales.

Los proyectos de intervención pueden apoyarse en estrategias de reequipamiento, de mejora de la identidad o de la calidad cultural-educativa del barrio, de mejora del espacio público y de la accesibilidad, de construcción de viviendas accesibles o actuaciones sobre la salubridad, la seguridad o la imagen de la zona.

Otro aspecto de la rehabilitación es la **recuperación para usos urbanos de zonas industriales obsoletas o abandonadas**. Las transformaciones de la actividad económica, y del tejido industrial o relacionado con usos del transporte o militares, va dejando suelo estratégicamente situado en áreas de centralidad que presenta oportunidades muy interesantes para la mejora y reconstrucción de la ciudad.

La recuperación de estos terrenos dentro de una lógica a favor de la ciudad en su conjunto se enfrenta a veces con las expectativas económicas de las empresas o instituciones públicas que las gestionan, que consideran este suelo con una perspectiva netamente patrimonialista, poco solidaria en el caso de la iniciativa privada e incomprensible en el caso de la administración pública.

Constituyen excelentes áreas de oportunidad para la reconstrucción de zonas en declive de la ciudad y espacios idóneos para conseguir la mezcla de usos, el esponjamiento de áreas excesivamente compactas, la ubicación de

Criterios para la rehabilitación y recuperación de zonas urbanas

- Analizar la **historia y las características del suelo y edificios a recuperar**, de modo que cualquier contaminación sea inmediatamente detectada y se incluya en los planes de acción del proyecto.
- Descontaminación previa de **suelos contaminados** por antiguos usos industriales y recuperación ambiental para su reutilización como suelo urbano.
- Potenciar la riqueza del **tejido asociativo** y crear una estructura de colaboración implicada en el barrio o pueblo lo más amplia posible.
- Consensuar un **proyecto estratégico** basado en una visión de futuro común y en un plan realista de acción, que combine medidas para mejorar los problemas ambientales, sociales y económicos.
- Utilizar **metodologías de participación** tipo talleres o foros, que permitan la implicación desde el inicio y de forma continuada del tejido social a lo largo del proceso.
- Dotar a los barrios con **servicios locales de proximidad** que reduzcan la necesidad de desplazamientos largos.
- Promover **proyectos de desarrollo local comunitario**, en los barrios con economías en declive, favoreciendo la incorporación de todos los sectores sociales y de los agentes económicos.
- Aplicar la **arquitectura y el urbanismo bioclimáticos** a los procesos de regeneración del tejido, aprovechando las condiciones ambientales para crear confort en los espacios interiores y exteriores.
- Reforzar la **diversidad de usos y gentes** en los proyectos que se vayan llevando a cabo (rehabilitación de viviendas, construcción de solares, nuevas actividades...).
- Asegurar que los procesos de mejora y regeneración local se conviertan en un proceso de **mejora individual y colectiva** para las personas que habitan el barrio.
- Poner en marcha un sistema sólido de **seguimiento del proceso**, controlado por el equipo formado en el propio barrio, incluyendo al máximo de agentes implicados, que evalúe y verifique el cumplimiento de los objetivos iniciales.

viviendas sociales en localizaciones centrales, la creación de parque y zonas verdes o cualquier otro tipo de intervenciones que recalifiquen la calidad de ese pueblo o ciudad.

Las zonas recuperadas tienen asociado un grave riesgo de contaminación de suelos, que convendría analizar desde el inicio, ya aplicando con rigor el principio de pre-

caución. En el País Vasco este problema se viene considerando desde hace tiempo, existiendo una política activa de inventariado, investigación y recuperación de suelos contaminados en este tipo de emplazamientos. Asimismo está en fase borrador la Ley para la Protección de Suelo de la Comunidad Autónoma del País Vasco, que en breve será aprobada para regir el modo de enfrentarse al problema.

Casos de referencia

Programa Urban Barakaldo

La primera Iniciativa Comunitaria Urban nace en 1994 con el propósito de buscar métodos de enfrentarse a los problemas económicos, sociales y ambientales que se acumulan en las áreas urbanas en crisis. Financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y el Fondo Social Europeo (FSE), el Programa Urban combina acciones económicas con otras de recuperación del tejido urbano para frente al declive económico y, sinérgicamente al deterioro del medio ambiente urbano. Entre sus áreas objetivo se encuentran ciudades medias, de industrialización temprana, en crisis por colapso de su base económica, como es el caso de Barakaldo, cuyo proyecto Urban se aprobó en 1996.

Barakaldo tiene alrededor de cien mil habitantes y se sitúa en la margen izquierda de la Ría dentro del área metropolitana de Bilbao. Su historia más reciente se vincula a la industria siderúrgica, y ha sufrido la reconversión industrial desde mediados de los setenta. A partir de la reconversión, la ciudad comenzó a deteriorarse en todos los aspectos. La pérdida de actividad económica fue la causa de un paro estructural que llegó a afectar a un tercio de la población activa y de la huida de la población, que descendió un 7'1% durante la década de los ochenta. La herencia de la industrialización se concretaba en que los mejores terrenos de Barakaldo, la parte llana junto a la Ría habían sido los ocupados por fábricas e instalaciones industriales, con importantes niveles de contaminación de suelos. Las zonas residenciales se distribuían por las zonas en pendiente con barrios de baja calidad estética y alta densidad poblacional, y espacios públicos ocupados por los vehículos privados.

El proyecto Urban Barakaldo optó por rehabilitar urbanísticamente el centro de la ciudad y, al tiempo, descontaminar las antiguas zonas industriales, para situar allí nuevas zonas de calidad urbana conectadas con el corazón de la ciudad. Ha intervenido en la mejora de la red de espacios públicos y peatonales, en el reequipamiento y construcción de infraestructuras para la recuperación económica de la ciudad y en la creación de un nuevo barrio de cuidado diseño, en Galindo, la zona descontaminada junto a la ría del Nervión, incluyendo parques, polideportivos y zonas verdes.

Rehabilitación del casco medieval de Vitoria-Gasteiz

En la década de los ochenta el Casco Medieval de Vitoria-Gasteiz se encontraba en una situación de grave degradación urbana y arquitectónica. En paralelo a este deterioro del entorno físico, el centro perdía población residente y se convertía en foco de importantes bolsas de marginalidad. La población del casco había descendido en un 40% en los últimos veinte años, y se caracterizaba por el progresivo envejecimiento y el bajo nivel de renta.

Ante esta situación de declive urbanístico y social, el ayuntamiento elaboró un Plan Especial de Rehabilitación Integral (PERI). El programa de actuaciones se centraba en cuatro aspectos:

- **Urbanización.** Recuperación de una serie de espacios para el uso público a partir de la instalación de mobiliario urbano y de la rehabilitación de edificios para uso comunitario.
- **Arquitectónico.** Rehabilitación de viviendas y restauración del patrimonio histórico-artístico posibilitando la recuperación del entorno urbano.
- **Social.** Implicación de la población en las decisiones adoptadas en la búsqueda del necesario consenso social para llevar adelante el plan.
- **Económica.** Implantación y rehabilitación de locales de actividad comercial favoreciendo el mantenimiento y la atracción de población residente.

Entre 1983 y 2000 se ejecutaron la práctica totalidad de las actuaciones recogidas en el PERI. Los objetivos de recuperación urbanística y social planteados han permitido transformar el área en un espacio urbano muy valorado, funcional e integrado en la vida del municipio, sin perder por ello su carácter histórico y de conservación.

Cabe destacar el papel decisivo que ha tenido en este proceso el gobierno local con su implicación en el proceso. Las inversiones, públicas en su mayoría, alcanzaron los 78 millones de euros, destinadas a la recuperación del patrimonio histórico o de viviendas, y a la mejora urbanística e infraestructural de esta zona de la ciudad.



5

**Corresponsabilidad
y participación
ciudadana**

5 Corresponsabilidad y participación ciudadana



El papel de la sociedad civil en el urbanismo sostenible

Complejidad de la ciudad

En aras a conseguir un modelo urbano más sostenible, hay que reconocer por una parte la **complejidad del proceso** para lograrlo y, por otra, el **carácter intrínsecamente deseable de las decisiones a tomar**, así como la **profundidad de los cambios necesarios en las actitudes y comportamientos de la vida urbana y de su relación con las comunidades rurales**. Estas decisiones no deberían tomarse desde arriba sino lograrse con la implicación y la participación ciudadana. La resolución de problemas debe llevarse a cabo mediante negociaciones abiertas, garantizando así la participación social.

Sociedad civil y administración local

La reivindicación de un mayor peso específico en las decisiones de las autoridades locales es perfectamente compatible y se vería reforzada con el **reconocimiento del papel que ha de jugar la sociedad civil**. Las autoridades locales tienen una calidad de poder político y administrativo en razón de su proximidad a la ciudadanía que les confiere un papel importante en la incorporación del tejido social a la redefinición de un modelo urbano o territorial. **La promoción de la democracia local y de la participación ciudadana directa tiene en la administración local a su agente más adecuado**. El principio de subsidiariedad es fundamental para conseguir un desarrollo urbano sostenible.

Relaciones de cooperación

Las intervenciones deben incluir una intensa **cooperación local para definir los retos, la estrategia y las prioridades y la asignación de recursos así como para ponerla en práctica, efectuar un seguimiento y evaluarla**. Las relaciones de cooperación deben ser amplias y eficaces y comprender interlocutores económicos y sociales, ONG y agrupaciones vecinales.

La **Agenda Local 21**, a partir de las metodologías desarrolladas por ICLEI, que dan una gran importancia a la participación del tejido social en todas las fases del proceso, son un excelente instrumento para canalizar la participación en la definición del modelo urbano, a condición de que sus propuestas avaladas por la ciudadanía se incorporen realmente a los documentos urbanísticos, los únicos que, por el momento, tienen capacidad regulatoria.

Este requisito de cooperación, que a menudo se interpreta como una dificultad añadida de los proyectos, es fundamental. La participación es garante de que se consideren las externalidades de proyectos específicos sobre los diversos grupos sociales o sobre otros aspectos de la sostenibilidad.

Innovación en la vida local

Las intervenciones urbanas desde la perspectiva de la sostenibilidad significan, *de facto*, una **innovación para la vida local**. Las estructuras existentes de planificación, gestión y participación están diseñadas para desarrollar unas intervenciones en la ciudad con un modelo que no incorpora, en principio, elementos de sostenibilidad. La

innovación, por lo tanto, se produce no sólo al nivel del **tipo de intervenciones** sino también en la **organización municipal** y en la **forma y liderazgo de las intervenciones** que tienen los grupos sociales y las propias autoridades locales.

Una filosofía que pide cambios fundamentales, sin embargo, no va a producir efectos sustanciales si no se logra influir en la forma como funcionan las ciudades, esto es, en los **procesos de toma de decisiones colectivas** y en las **políticas de gestión**. Debe concebirse la sostenibilidad como un proceso creativo local en busca del equilibrio.

Bases para un diálogo en pro de la sostenibilidad

Para disponer de la base política adecuada para un diálogo en favor del desarrollo sostenible, es necesario favorecer la **cohesión de la sociedad civil y el desarrollo del tejido asociativo**. El capital social requiere cultivo y es la administración pública la que tiene que fomentar su capacidad organizativa y de desarrollo de iniciativas, y facilitar la armonización de las mismas.

Es importante incluir al mayor número posible de **actores sociales** en el proceso: especialmente a aquellos grupos que se sienten o están fuera de los cauces habituales de influencia como los jóvenes, las mujeres, los parados, las minorías étnicas y trabajadores recién llegados o los discapacitados. Es importante que los puntos de vista no estén dominados por grupos de presión que ya cuentan con otros medios para hacer llegar su opinión. La complejidad de la sociedad actual, con el incesante movimiento de

productos y personas, se traduce en sociedades en las que los orígenes y el tiempo de residencia de los diversos conciudadanos son muy diferentes. La multiculturalidad puede dar lugar a situaciones de intercambio o de conflicto. El establecimiento de mecanismos de comunicación ayudará a tender hacia la primera opción.

El proceso de participación es también un **proceso educativo**, de acceso al conocimiento sobre los procesos, que tiene ventajas añadidas una vez que el plan se haya llevado a cabo en la integración de comportamientos coherentes a largo plazo.

Del urbanismo reactivo al urbanismo proactivo

Con las ideas que surjan de la variedad de agentes implicados es fácil pasar del **urbanismo reactivo**, a remolque de las iniciativas empresariales o de los sectores promotores a un **urbanismo proactivo**, con un modelo claro y constructivo, que responda a las expectativas de la mayoría de la población. Las ciudades y pueblos del futuro deberían responder y proteger la diversidad de sus habitantes, asegurando que todos ellos puedan acceder a los servicios y actividades que construyen la mejor de la vida urbana.

Existe un amplio abanico de técnicas para conocer la opinión, las demandas, las necesidades o los puntos de vista de los actores urbanos y para garantizar una buena concertación y negociación entre ellos. La participación de un número amplio de personas implicadas garantiza que la percepción de los problemas y los planteamientos para su resolución se planteen como proyectos integrados.

Criterios para la corresponsabilidad y participación ciudadana

- Abrir la posibilidad de participar al mayor número de **personas y entidades** posibles, reflejando la diversidad y complejidad de la sociedad a la que se destina el planeamiento.
- Plantear un proceso organizado con un cierto número de **etapas lógicas**, con **flexibilidad** suficiente para adaptarse a las circunstancias concretas de su evolución.
- Analizar y seleccionar las **técnicas y metodologías** más adecuadas para cada parte del proceso.
- Prever un **sistema de evaluación y seguimiento** del proceso para poder sacar conclusiones sobre la calidad de la participación a lo largo de su desarrollo y poder intensificar o cambiar de estrategia en caso de debilidad de resultados.
- Promover una **cultura de la acción pública** que se base en el concepto de administración relacional.
- Promover los **tejidos asociativos** dotándolos con recursos que les permita actuar con independencia de los organismos administrativos, tanto en temas de aportación como en aspectos de control y seguimiento de los procesos sociales que les afectan.
- Poner en marcha **observatorios** participados por los agentes sociales en la búsqueda y análisis de la información.

Casos de referencia

Trinitat in-Nova en Barcelona

La remodelación del barrio de Trinitat Nova, situado en la parte alta de Barcelona es ejemplo de un proceso de gobernanza en políticas urbanas, desarrollado a partir del impulso de los vecinos y vecinas de esta zona.

Trinitat Nova es un barrio de promoción pública de 55 hectáreas donde viven unas 12.000 personas, construido apresuradamente para los inmigrantes que llegaron a la capital catalana en los años cincuenta atraídos por la creación de empleo industrial. El barrio se compone de varias promociones públicas de vivienda social mínima, situadas sobre la falda de la montaña de Collserola, sin urbanización ni planeamiento previo. Las pésimas condiciones iniciales han ido mejorando gracias a la construcción gradual de equipamientos, la urbanización de las calles y el acceso a la red de autobuses primero y de metro recientemente. Con el crecimiento de Barcelona, el barrio ha pasado de estar en las afueras, a ocupar una posición bastante céntrica y bien comunicada tanto respecto a la red viaria como al transporte público.

A finales de los años noventa se detectó 'aluminosis' en unas 1.000 viviendas del barrio, situación grave que impone la demolición y reconstrucción de una parte importante del barrio.

La Asociación de Vecinos, con una larga trayectoria de lucha por mejorar las condiciones de vida en el barrio, inicia en 1997 un Plan Comunitario, que establece junto con los vecinos un diagnóstico, una dinámica de partici-

pación y unas líneas de acción en cuatro temas inicialmente: Educación, salud, cultura, deporte y tiempo libre y ocupación/paro. El urbanismo pasa a integrarse inmediatamente entre los temas que el Plan trata, en el momento en que se entiende que el barrio se enfrenta a su gran remodelación.

El Plan Comunitario implica a vecinos y a todos los responsables de servicios técnicos y sociales que actúan en el barrio en el proceso, así como la colaboración con técnicos afines, servicios universitarios... Su actitud se basa en una forma de hacer que huye de la confrontación como único modo de relación con las administraciones para liderar un modo de trabajar más colaborativo con la administración local y regional, planteando alternativas y propuestas ciudadanas.

Vecinos, técnicos y políticos, a través de un Taller de Futuro EASW, definieron cómo querían que fuera su barrio remodelado, poniendo la sostenibilidad, la participación, la relación con la naturaleza próxima y la incorporación del elemento simbólico del agua como elemento identitario (en un barrio que ha sido durante años la *puerta del agua* en Barcelona) como puntos importantes en el diseño del nuevo barrio. Las instituciones han comenzado a trabajar conjuntamente con el barrio en el proceso de crear un barrio sostenible en Trinitat Nova. El Plan Comunitario se plantea introducir el máximo de coherencia ambiental en los proyectos definitivos, sin olvidar los objetivos de revitalizar socio-económicamente la zona y continuar con el proceso educativo asociado con la transformación y mejora de ciudad y ciudadanía.



6

**Planes
urbanísticos
integrados**

6 Planes urbanísticos integrados



Sostenibilidad e instrumentos de planeamiento

El cambio de lógica que supone incorporar la sostenibilidad ambiental, económica y social al planeamiento implica que se incorporen objetivos claros a los instrumentos de planeamiento que utilizamos para la ordenación del territorio o para el planeamiento municipal. El cambio de lógica debe impregnar la filosofía y las formas de hacer a todas las escalas del planeamiento y en todas las fases de su desarrollo. En este capítulo queremos avanzar un comentario sobre los diversos planes y en qué puntos se verían afectados por la integración de criterios ambientales, así como sobre el necesario planteamiento integral de los nuevos planes.

Los **Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) o Normas Subsidiarias (NNSS)** son los documentos redactados por los ayuntamientos, que ordenan los usos del suelo municipal, definen la calificación y clasificación de suelo, estructuran las redes de infraestructuras, el sistema de espacios públicos, el sistema de espacios libres, la red de dotaciones y equipamientos, las políticas de rehabilitación o las estrategias para la revitalización económica de las ciudades.

Las propuestas aprobadas en el planeamiento municipal determinan, mediante la clasificación de suelo y las áreas de actuación, el crecimiento o rehabilitación de la zona construida y por tanto la utilización de nuevo suelo para usos urbanos.

La creación de una ciudad diversa, con diversidad y mezcla de usos se define a través de la calificación del suelo, que define los usos permitidos en cada zona o sector PGOU.

Las reservas de suelo para equipamientos y dotaciones apuestan por modelos de proximidad y equilibrio urbano o por modelos centralizados con grandes contenedores ajenos a su cercanía a las cuencas de los posibles usuarios.

El trazado de las redes fundamentales de servicios urbanos permiten optar por métodos clásicos o por propuestas que mejoren el metabolismo urbano en el sentido expresado en el capítulo .

La estructura del sistema de espacios públicos, la previsión de corredores verdes o la recuperación de espacios de valor natural en el interior de las ciudades son temas que, si no se consideran en el planeamiento, difícilmente se podrán realizar en escalas menores.

Las políticas de movilidad con creación de itinerarios peatonales, de ejes para el transporte público o de una malla de vías ciclistas ha de ser objeto de estudio y propuestas en la planificación municipal, con tanta coherencia como obtiene siempre la red viaria.

Las protecciones a suelos no urbanizables de interés por sus características paisajísticas o naturales son la salvaguarda del capital natural.

La reglamentación asociada a la calificación (ordenación, régimen de usos y sistemas generales) definen la estructura urbana propuesta. La normativa de régimen jurídico del suelo y su situación y posibilidades de urbanización define el ritmo de crecimiento de la ciudad.

Otros documentos complementarios, como el Catálogo del Patrimonio Natural, Arquitectónico o Histórico-artístico, la Clasificación de Actividades Industriales o la Información Urbanística y Características Naturales del Territorio son herramientas con enormes posibilidades de incorporar un enfoque de sostenibilidad profunda.

La incorporación de diagnósticos ambientales municipales con participación de la población y en consonancia con los avances del desarrollo de las **Agendas Locales 21** puede ser un buen instrumento para integrar los factores ambientales desde el inicio mismo del proceso de planificación.

Los **Planes Parciales** son instrumentos operativos pensados para complementar las propuestas del Plan General, calificando suelo urbanizable para usos urbanos. Determinan la ordenación del sector previsto en el planeamiento municipal como susceptible de ser urbanizado, el sistema de actuación, la evaluación económica de la implantación de servicios y obras de urbanización, los compromisos en cuanto a la ejecución de obras de urbanización, las garan-

tías de cumplimiento de los compromisos y de conservación de la urbanización, si no se prevé que sea público.

En esta fase se definen temas como la ubicación de los edificios, fundamental para conseguir una ciudad que permita sistemas pasivos eficaces de climatización y un sistema de espacios públicos o naturales adecuado para la convivencia. También se opta por un tipo de urbanización que puede ser adecuada a las condiciones ambientales o ajena a estas consideraciones.

Los **Estudios de Detalle** son instrumentos complementarios de planeamiento que establecen o ajustan alineaciones y rasantes, completando las propuestas del PGOU o NNSS, y proponen ordenación de volúmenes. No puede alterar los usos previstos en el Plan, reducir viales o espacios libres o aumentar volumen.

Su buen diseño contribuiría a conseguir una ordenación de las futuras construcciones más coherente con una política de bienestar y habitabilidad basada en la eficiencia en el uso de la energía.

Planes Especiales y Planes Especiales de Reforma Interior (PERI). Esta última figura es la que se precisa para la rehabilitación o renovación de barrios con graves problemas acumulados, pudiendo incidir en temas como la creación de dotaciones, resolución de problemas de movilidad y accesibilidad, la mejora del medio ambiente urbano, saneamiento, revitalización, reutilización y conservación del patrimonio y fines análogos.

Los **proyectos de urbanización** inciden en temas como la permeabilidad del suelo, la utilización de materiales adecuados de construcción y urbanización, o la previsión de medidas para aumentar el confort ambiental del espacio público (protección del soleamiento, arbolado, insolación en invierno...). Deberían tener muy en cuenta las características del lugar, incluyendo las oportunidades ambientales, análisis de la contaminación de suelos, análisis hidrológico, cuencas visuales y paisaje o vegetación indígena.

Las **ordenanzas municipales.** Tipos de ordenación de la edificación, normas comunes a todos los tipos, régimen y ordenanza de usos, licencias y órdenes de ejecución, regulación específica de las zonas y sistemas.

En todos los pasos que hay que recorrer para conseguir el diseño de un plan debería integrarse una **política fuerte de participación**, que actualmente se resuelve con poca convicción, mediante exposiciones públicas y alguna sesión explicativa.

En las cuatro fases que componen un plan —**análisis o diagnóstico, avance** de medidas para conseguir los objetivos, **aprobación inicial** y exposición al público y **apro-**

bación provisional y final— debería integrarse la organización de un proceso participativo bien organizado y lo más amplio y abierto posible.

El enfoque integrador en el planeamiento urbano sostenible

Las estrategias de desarrollo sostenible aplicadas a las políticas urbanas pretenden cambios notables en la forma de crear y de funcionar en ciudades y pueblos. El nuevo urbanismo debe integrar contenidos ecológicos, sociales y económicos junto a los temas clásicos del planeamiento urbano. La integración a posteriori o de forma tangencial de otras disciplinas invalida la capacidad del planeamiento de convertirse de modo efectivo en un marco válido para el devenir de una ciudad o un pueblo a medio plazo.

La aportación fundamental de documentos como el *Marco de Actuación para el Desarrollo Urbano Sostenible en la Unión Europea* se deriva de su reflexión sobre la necesidad de considerar que las actuaciones sobre el medio urbano han de ser actuaciones integradas. Si bien este **principio de integración** viene siendo asumido por la mayoría de las administraciones, sus propias organización muy sectorial no facilita llevarlos a cabo, como se ha podido comprobar en la realización concreta de programas europeos y de **Agendas Locales 21**.

El enfoque integrador en el planeamiento urbano

El enfoque integrado es consustancial a la propia idea de sostenibilidad urbana: esta sólo puede plantearse desde una perspectiva global. Los planteamientos desde una sola disciplina o desde un único campo de conocimiento son las que definen las intervenciones demasiado sectoriales, que están en el origen de la insostenibilidad de la situación actual.

En el discurso de la sostenibilidad, los temas referidos a la calidad de vida y a la cohesión social abren nuevas posibilidades sobre cómo se usan y se reparten los recursos económicos y cómo se entiende la calidad de vida más allá del mero crecimiento económico. Sobre todo si estamos avanzando hacia un discurso en el que la riqueza o el mayor bienestar como objetivo no están basados exclusivamente en la mejora de las variables macroeconómicas sino en la capacidad de mayor bienestar con menos recursos y de que este bienestar sea compartido por la ciudadanía.

Pero en todo este proceso de evolución del concepto de sostenibilidad ha habido una reflexión mucho más concreta orientada a hacer énfasis en aspectos como qué movilidad

es a la que debemos aspirar, qué gestión del metabolismo urbano debemos promover, cómo pueden servir los instrumentos de planeamiento para mejorar las perspectivas económicas y sociales de la población más desfavorecida.

El reto se sitúa en analizar en profundidad y en relación con cada territorio concreto el modo en que pueden utilizarse instrumentos de intervención física como la planificación territorial, el planeamiento urbanístico, la redacción de ordenanzas, el diseño urbano, la política de vivienda y la política de rehabilitación de edificios históricos para conseguir los objetivos propios de un desarrollo urbano sostenible, desde un enfoque totalmente integrado.

Las intervenciones desde una perspectiva de sostenibilidad han de **vincular las intervenciones específicas con la estrategia global de la ciudad, sus planes estratégicos y con las estrategias territoriales y de región.**

El **planeamiento** debe proponer una organización de la ciudad, en el caso de aglomeraciones de gran tamaño, de forma que el conjunto sea la suma de barrios o unidades urbanas integradas, bien comunicadas y con niveles de servicio autosuficientes.

Las **ordenanzas** o pautas de funcionamiento de la ciudad deberían fomentar o, al menos, facilitar la edificación y la construcción sostenible en barrios y construcciones de alta eficiencia social y ambiental. El ejemplo de la Ordenanza Solar de Barcelona podría ampliarse a otros temas tanto de energía como de ahorro de otros recursos indispensables para el funcionamiento de pueblos y ciudades.

La sostenibilidad obliga a pensar en el contexto de los costes y beneficios de cada intervención, no sólo interna a la ciudad sino en relación con su territorio. La sostenibilidad obliga a analizar los efectos a largo plazo a la vez que a corto plazo de las medidas que se plantean. Y es fundamental considerar las cuestiones relativas a la **irreversibilidad**. El planteamiento de objetivos claros y explícitos a largo plazo facilitará la evaluación de cumplimiento de estos objetivos.

No existe tradición de **evaluación de los efectos del planeamiento urbanístico**, siendo éste uno de los aspectos que debería incorporarse a las reglas de los planes y normas, como en cualquier otro proceso de planificación, de modo que se consiga saber si los objetivos se cumplen y se pueda retroalimentar el proceso.

Criterios para un enfoque integrador de los planes urbanísticos

- **Ampliar los campos** que desarrolla el planeamiento enmarcando los campos de ordenación de usos del suelo y planificación de infraestructuras en una visión más amplia del modelo de ciudad que se propone.
- Desarrollar **planes integrados territoriales que propongan un uso mixto del suelo**, limitando las superficies afectadas por el crecimiento residencial, terciario, industrial o de transporte.
- Favorecer el **desarrollo de los centros urbanos existentes o el crecimiento anexo a las zonas construidas** antes que la puesta en carga de zonas verdes.
- Apoyar el **mantenimiento y mejora de los pueblos y ciudades medias** para reducir la polarización territorial entre las regiones, combinando políticas económicas y sociales con las de infraestructuras y calidad ambiental.
- **Evitar la dispersión suburbana** de las ciudades y favorecer las intervenciones de calidad basadas en una ciudad razonablemente compacta.
- Apoyar la **regeneración de los espacios urbanizados** con densidades medias y cierta compacidad, con densidad suficiente para suministrar eficientemente servicios locales, transporte público y permitir el desarrollo de la vida local.
- Aplicar el **principio de precaución** a las propuestas del Plan, analizando los sistemas naturales activos y evitando la intervención que agrave o provoque riesgos innecesarios.
- Plantear un **sistema de movilidad y accesibilidad** que favorezca los **modos** de desplazarse **menos contaminantes** frente al modelo basado en el uso abusivo del vehículo privado.
- Diseñar la **red de espacios públicos** como elemento clave de la estructura urbana, garantizando su confortabilidad, continuidad y adecuación para que se convierta en el espacio del intercambio y la comunicación para todos los sectores de la ciudadanía.
- Asegurar la **cooperación entre las ciudades y sus periferias** o las zonas de su área de influencia.
- **Integrar** en la información y en la planificación urbana los **procesos de metabolismo urbano**.
- Definir e incorporar **sistemas de evaluación económica, social y ambiental** de los procesos urbanísticos en desarrollo del plan, mediante instrumentos como los indicadores o la creación de observatorios u otros sistemas de control continuo en el tiempo.

Casos de referencia

Plan de Ciudad de Girona

El Plan de Ciudad que Girona (70.000 habitantes) inicia en 1992 surge de la necesidad percibida por el Ayuntamiento de hacer frente desde la ciudad a los problemas de paro crónico y falta de cohesión social de los sectores con menores oportunidades de formación. En su origen, se trata pues de un proyecto que se centra en temas sociales.

Desde el inicio, el Plan recoge la colaboración de muchas entidades y asociaciones del rico tejido social de esta capital catalana: desde la Universidad, elemento fundamental de su vida social y cultural, hasta las entidades no lucrativas (asociaciones de vecinos, de naturalistas...), así como instituciones como el Consejo Comarcal o el Gobierno Civil, entidades sindicales y patronales a través del Consejo Económico Social.

La intervención se va haciendo más compleja poco a poco, pasando de estar centrada en políticas de formación, empleo e integración social a incluir una verdadera remodelación del espacio de la ciudad, de su estructura de zonas verdes, de las relaciones entre barrios a través de la recalificación de su sistema de espacios libres.

Se consigue apoyo europeo para programas sectoriales y territoriales. A partir de 1994, el Ayuntamiento integra todos estos proyectos en un Plan de Ciudad, a medio camino entre el planeamiento estratégico y la **Agenda Local 21**, que enfoca las líneas básicas de intervención en la ciudad de cara al futuro en cinco temas:

- Vertebración territorial.
- Modernización de la economía.
- Salvaguarda del medio ambiente y del paisaje.
- Cohesión y apertura social.
- Educación y cultura como base del progreso de la ciudad.

Los proyectos que la ciudad va desarrollando encajan en este planteamiento, cuidando de integrar en cada uno de ellos los valores de las cinco líneas de acción. Se ha creado una estructura organizativa permanente, los Consejos Directivo y General, que agrupan a todas las entidades implicadas en el proceso y apoyan a las instituciones en el desarrollo del Plan de Ciudad y una Comisión Ciudadana de apoyo de cada línea de trabajo.

El resultado en los aspectos urbanísticos, de conservación del patrimonio y de mejora del medio ambiente urbano se resume en:

- Vertebración de toda la ciudad, uniendo el centro con los barrios periféricos de inmigrantes a través de pasillos verdes y de la recuperación de espacios de interés natural como son las riberas del Ter y del Onyar. Las degradadas riberas se han convertido en ejes cívicos de la nueva ciudad y su mantenimiento crea empleo para los colectivos más desfavorecidos.
- Revitalización del centro de la ciudad, con políticas de conservación y puesta en valor del patrimonio histórico, dotándolo de actividades que han aumentado su atracción turística sin dejar de ser un centro residencial habitable.
- Recuperación de la red de espacios públicos y verdes, dando prioridad a los itinerarios peatonales.

Hay que destacar el esfuerzo en la coordinación interadministrativa y con el resto de instituciones que permite la sinergia entre proyectos y la coherencia entre los objetivos sociales, ambientales, urbanísticos y económicos. La escala de ciudad media favorece estas posibilidades de actuación en común. La colaboración con las más de 100 entidades y asociaciones que se integran en los diversos proyectos hace gala de la capacidad municipal de establecer estrategias y complicidad con los diversos sectores sociales.

Conclusiones

Cambio de lógica

Cambiar las pautas y las formas de hacer urbanismo, incorporando criterios de sostenibilidad, debe generar espacios urbanos y pueblos en los que sea compatible la mejora del bienestar y calidad de vida de los habitantes y el respeto al medio ambiente con una buena economía local y un tejido social equilibrado.

Este documento trata de hacer reflexionar sobre este necesario cambio, que debe llevarse a cabo por políticos, técnicos, agentes económicos y ciudadanos, responsables conjuntamente de los procesos urbanísticos en nuestros pueblos y ciudades. Algunas de las ideas para esta reflexión que se han ido proponiendo a lo largo el texto son:

Ideas para el cambio

- A** Optar por una **ciudad razonablemente compacta**, que posibilite la vida social y el transporte colectivo y evite el excesivo consumo de suelo natural, evitando modelos de urbanización dispersa.
- B** Conseguir, tanto en zonas de nueva creación como en áreas a rehabilitar, la **mezcla de usos y tipologías y la diversidad de habitantes**, que genere condiciones de proximidad y complejidad suficientes para una vida urbana interesante, no hipotecada por el tráfico.
- C** Capitalizar el **potencial del lugar** o *genius loci* (clima, vistas, orografía, acceso al sol...), tras un estudio cuidadoso del emplazamiento, para conseguir condiciones de confort en la estructura urbana con el mínimo gasto energético y el mínimo impacto en el lugar.
- D** Respetar el **ecosistema natural** inicial y proteger las zonas de mayor valor ecológico, preservándolas de la urbanización. Plantearse intervenciones para aumentar el capital natural en zonas con excesivo impacto de la urbanización.
- E** Incluir en la información urbanística el análisis en profundidad de las **condiciones del entorno y del funcionamiento del metabolismo urbano**, como base para tomar las decisiones de planeamiento.
- F** Distribuir **equipamientos y servicios equilibradamente** en los núcleos, para conseguir una ciudad de distancias cortas, evitando las ubicaciones en el exterior.

- G** Proponer un **Plan Municipal de Movilidad Sostenible** que priorice la accesibilidad en modos no motorizados frente al uso abusivo del coche privado en las distancias cortas y las soluciones en transporte colectivo frente a las individuales en trayectos largos.
- H** Prever un **sistema de espacios públicos** de calidad, con buenas condiciones climáticas, que facilite la convivencia y la vida urbana.
- I** Diseñar una **red de espacios verdes**, con elementos a todas las escalas, que recupere los espacios naturales que la ciudad incorpora en su crecimiento y los conecte con los parques periféricos y espacios naturales protegidos, para evitar la fragmentación e insularidad de los sistemas naturales e integrar a la naturaleza en la ciudad.
- J** Integrar en el planeamiento la **mejora de todas las zonas de la ciudad**, incluyendo barrios o zonas desfavorecidas o zonas abandonadas u obsoletas como oportunidad para recualificar la ciudad sin utilizar nuevos suelos.
- K** Poner medios para que la **participación ciudadana** en los procesos de toma de decisiones se produzca en todas las fases del planeamiento, consiguiendo el consenso político y social necesario para llevar a cabo políticas a medio y largo plazo..

Soluciones adecuadas a cada contexto

La sostenibilidad debe conseguir **soluciones adecuadas a las condiciones de cada lugar y situación**. No se pueden aplicar tipos de intervención homogéneos o estándar a todo tipo de lugares. No puede esperarse que la misma combinación de elementos de intervención genere resultados similares en diferentes lugares. La sostenibilidad en ningún caso implica uniformidad ni renuncia a la identidad propia de cada ciudad o territorio, entendida la identidad como elemento de construcción colectiva.

Ciudad compleja, diversa y accesible

En definitiva, el planeamiento debiera tener entre sus objetivos conseguir una **ciudad compleja, diversa y accesible**, que facilite la multiplicidad de oportunidades y la facilidad de contactos, con el menor consumo de recursos y emisión de residuos posible.

Referencias bibliográficas y en Internet

Referencias bibliográficas

- Arias, Félix, y otros (2001): *Documento base Medio Ambiente Urbano programa URB-AL Málaga*, Ayuntamiento de Málaga y Fundación CIEDES.
- Comisión de las Comunidades Europeas (1990): *Libro Verde del Medio Ambiente Urbano*, Bruselas.
- Comisión de las Comunidades Europeas (1997): *Hacia una Política Urbana Europea*, COM (97).
- Comisión de las Comunidades Europeas (1998): *Marco de actuación para el desarrollo urbano sostenible en la Unión Europea*, COM (605).
- Congreso Nacional de Medio Ambiente (2000). Colegio Oficial de Físicos.
- Fariña Tojo, José: *La ciudad y el medio natural*. Akal Arquitectura, 1998.
- Gea21 (1998-1999): "Líneas de actuación para el planeamiento de una unidad residencial sostenible: Soto del Henares en Torrejón de Ardoz", *Arpegio*.
- Gea21 (2000): *Trinitat in-Nova: por un nuevo barrio sostenible*. Documento de trabajo del Plan Comunitario de Trinitat Nova, Barcelona.
- López de Lucio, Ramón (1993): *Ciudades y urbanismo a finales del siglo XX*, Universitat de Valencia.
- Luxan, Margarita de (2001): *Estudio de integración ambiental y adecuación energética en el Toyo I (Almería)*, EPSA.
- MacHargh, Ian L. *Design with Nature*, Hhon Wiley and Sons inc, 1992.
- Naredo, José Manuel (2000): "Ciudades y crisis de civilización", *Documentación Social*, 119.
- Rueda, S. y Gª Espuche, Albert (Eds.): *La ciudad sostenible*. Centro de Cultura Contemporània de Barcelona, 1999.
- Rueda, Salvador: *Ecología Urbana*. Barcelona i la seva regió metropolitana com a referents. Beta Editorial, 1996.
- *Towards an Urban Renaissance*. Final report of the Urban Task Force. UK. 1999.
- *Urban*, 1, 2, 3 y 4. Revista del Departamento de Urbanismo de la Escuela Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid. 1998-2001.
- *Urban Exchange Initiative I, II y III*. Londres 1998, Postdam 1999 y Tampere 1999. Documentos de los Consejos de Ministros de Ordenación del Territorio y Planeamiento.
- Verdaguer Viana-Cárdenas, Carlos. "De la sostenibilidad a los ecobarrios" *Revista de Documentación Social* nº 119, abril-junio 2000. 'Paisaje antes de la batalla. Apuntes sobre un necesario debate sobre el paradigma ecológico en arquitectura y urbanismo': *URBAN* nº3. 1999.
- VVAA: *Planeamiento y Sostenibilidad*. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. 2000.
- VV.AA. (1994): "Región y ciudad eco-lógicas", número monográfico de *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 100-101, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- VV.AA. (1996-2001): *Catálogo de Buenas Prácticas Hábitat I, II y III*, Ministerio de Fomento.
- Wackernagel, Mathis y William Rees, *Our Ecological Footprint*, 1996.

Referencias en Internet

Biblioteca de Ciudades para un Futuro más Sostenible
E.T.S. de Arquitectura de Madrid / DGAVU Mº de Fomento
<http://www.habitat.aq.upm.es>

Comisión Europea
D.G. de Política Regional y Cohesión Social
<http://info regio.cec.eu.int>

Agencia Europea de Medio Ambiente
<http://www.eea.eu.int>

Campaña de Ciudades Sostenibles
<http://sustainable-cities.org>