

Progresos hacia un modelo urbano español más sostenible en el siglo XXI

Manuel Valenzuela

Universidad Autónoma de Madrid

manuel.valenzuela@uam.es

El presente texto se incardina en el Proyecto de Investigación "Las ciudades españolas en la etapa autonómica (1978-2008). Dinámicas, procesos y políticas" (URBSPAIN), acogido al Plan Nacional de Investigación I+D+i financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación para el período 2010-2012 con código CSO 2009-11261 (Subprograma GEOG).

Resumen

En el tránsito del siglo XX al XXI la economía española ha gravitado sobre una promoción masiva de vivienda claramente especulativa y unos programas de obras públicas faraónicos y a menudo innecesarios con grave riesgo para el equilibrio urbanístico y ambiental. Sin duda, las áreas más afectadas por las tendencias urbanizadoras expansivas han sido las grandes ciudades y las zonas turísticas. En tal contexto, se convertía en empeño inalcanzable la aplicación de los criterios de sostenibilidad impulsados por los organismos internacionales a partir de la Cumbre de Río de 1992 y las propuestas para construir una ciudad más equilibrada y habitable impulsadas por la Unión Europea. Aún estando muy lejos de la implantación de un auténtico urbanismo sostenible, se han dado pasos decisivos a lo largo de la primera década del siglo XXI en la tarea de fijar criterios y objetivos, construir indicadores y, lo que es más importante, involucrar a los actores públicos y privados responsable de su implantación. Con todo, hay aún mucho camino por recorrer hasta la incorporación plena de los criterios de sostenibilidad a los instrumentos de la planificación urbana, que sólo será una realidad cuando la asuman todas las instancias sociales vinculadas con el hecho urbano (administraciones, empresas, investigadores, técnicos, políticos y, por supuesto, la ciudadanía en pleno).

Un introducción: Un pasado reciente de excesos urbanos

Como certeramente advirtieron en 1997 Robert Costanza y coautores del artículo "The value of the World ecosystem services and natural capital", debido a que

los beneficios prestados por los ecosistemas no son adecuadamente cuantificados en términos comparables a los prestados por los servicios o la industria, se les asigna por ello una escasa atención en la toma de decisiones y tamaña negligencia puede comprometer a la sostenibilidad de los seres humanos en la biosfera (Costanza *et al.*, 1997: 253). En esta ausencia radica la imprudencia con la que se han comportado los actores urbanos de la más variada condición (administraciones, empresas y ciudadanos) en los procesos de implantación urbana sobre el territorio. Un proceso paralelo de despilfarro de recursos naturales se produce por obra del metabolismo urbano, en cuya virtud se canalizan hacia las ciudades todo tipo de bienes en forma de materias primas, energía, agua y alimentos, igualmente sometidos a la lógica consumista de nuestros modelos urbanos; de donde se desprende la contradicción intrínseca en el concepto de desarrollo urbano mientras no se ponga freno al aumento imparable del consumo de recursos en nuestras ciudades (Rueda, 2005:178).

Quizá esta endémica actitud poco reflexiva, en cierta medida consustancial con la asimilación entre desarrollo y crecimiento, se haya acusado aún más en la experiencia española reciente de expansión urbana desaforada, traducida en un peligroso protagonismo de las actividades vinculadas a la construcción (obra civil y promoción inmobiliaria), convertidas en el soporte de todo el sistema productivo a lo largo del decenio 1998-2007. Durante este período en España se ha escenificado con particular elocuencia cómo la presión de la promoción inmobiliaria ha conseguido que la economía gravite de forma decisiva sobre la construcción de viviendas y obra pública poniendo en cuestión cualquier tipo de contención o coordinación urbanística así como el sometimiento de-

cido a los planteamientos ambientales; a ello ha colaborado decisivamente la subordinación de la normativa urbanística en los distintos ámbitos (estatal, regional y local) a los intereses de la promoción inmobiliaria primando la agilidad y la flexibilidad administrativo sobre cualquier otra consideración. La aplicación de tales criterios a la ocupación del territorio por elementos construidos se refleja en la una urbanización masiva y acelerada de las zonas costeras, de los ámbitos metropolitanos e incluso de algunas zonas de interior particularmente sensibles por sus valores ecológicos (zonas de montaña) (Ministerio de Medio Ambiente, 2007:18-20).

Dos indicadores objetivos reflejan elocuentemente las tendencias urbanizadoras expansivas arriba enunciadas durante el período considerado: la evolución de la superficie artificial y la construcción de viviendas.¹ El proyecto *Corine Land Cover* (CLC) coordinado por el Instituto Geográfico Nacional para el Reino de España ha permitido cuantificar y visualizar los cambios en la ocupación del suelo producidos en los períodos 1987-2000 y 2000-2005; sin duda, la ocupación del suelo es uno de los principales indicadores para identificar el modelo de desarrollo de un país y así se ha demostrado en la experiencia española reciente (OSE, 2007; Guaita, López y Prieto, 2009; Prieto, Campillo y Fontcuberta, 2010). Los grandes números del CLC, que reflejan más elocuentemente las transformaciones de ascendencia urbana, los aporta la evolución de las superficies artificiales, cuya reversibilidad a la situación anterior se ha demostrado en la práctica casi imposible salvo honrosas excepciones. En el período 1987-2005, año en que ya alcanza el 2,1% del territorio español (1.036.332 ha), el incremento de la superficie artificial (urbanizaciones e infraestructuras, sobre todo) ha crecido un 54,86%. Es de destacar la aceleración producida en el proceso de ocupación del suelo por los usos urbanos hasta llegar a duplicarse la superficie artificial media anual entre el período 1987-2000, en que se incrementó en 13.106 ha anuales, y el quinquenio 2000-2005, en que se aceleró hasta las 27.666 ha de media de incremento. Es destacable en el período 2000-2005 el aumento detectado en las urbanizaciones dispersas (9%), en zonas industriales y comerciales (29%) y, sobre todo, en infraestructuras (redes viarias y ferroviarias, nuevos aeropuertos y ampliaciones de los

existentes) con un 166% y en zonas en construcción con un 173%; por el contrario, la superficie ocupada por la ciudad compacta solo habría crecido un 3%, lo que viene a apuntar que la mayor transformación en la ocupación urbana del suelo hay que imputarla a la ciudad difusa (Prieto, Campillo y Fontcuberta, 2010:1-3).²

Los cambios más profundos y previsiblemente los más definitivos relacionados con la artificialización del suelo han tenido lugar en las zonas turísticas litorales y en las periferias de las grandes ciudades, donde el protagonismo de las tramas residenciales de baja densidad tienen un indudable protagonismo (Artigues y Rullán, 2006; Valenzuela, 2007; Molini, 2010).³ El incremento acelerado de las tipologías de baja densidad para vivienda principal y secundaria ha afectado de una forma muy acusada a la ocupación de suelo en los últimos quince años; así lo corrobora el estudio del OSE para el período 1987-2005, durante el cual las 'urbanizaciones exentas' y de 'estructura urbana laxa' representaron en conjunto de España el 54,5% del suelo ocupado frente al 4,1% correspondiente al 'tejido urbano continuo' (OSE, 2006:102).

Los cambios en la ocupación artificial de suelo en la Comunidad de Madrid se hallan entre los mayores de España, achacables al efecto combinado de las infraestructuras viarias (cinturones de la red arterial, autopistas radiales, ampliación del aeropuerto, entre otras), a las nuevas áreas de actividad económica (parques empresariales y tecnológicos, centros comerciales, plataformas logísticas, entre los más consumidores), además de a los nuevos ensanches de Madrid (PAU) y a otras operaciones residenciales colectivas y unifamiliares de grandes dimensiones, sin olvidar la nueva oferta periférica de ocio compacto (*Parque Warner*) o difuso (campos de golf). Todo lo cual ha propiciado una nueva etapa expansiva de la región metropolitana de Madrid tanto en el plano demográfico como espacial (De Santiago, 2007; Solís, 2008; Méndez, 2007; Valenzuela, 2011). El detalle de estos cambios ha sido objeto de atención para autores de muy diversa pro-

1. Durante el período que duró la última burbuja inmobiliaria española (1998-2007) la construcción de vivienda nueva se situó todos los años muy por encima de la demanda real española. Según datos del Ministerio de Fomento aportados por los Colegios de Arquitectos, se visaron en el citado período más de 6,5 millones de casas nuevas, la mitad de ellas entre 2003-2006. El máximo se alcanzó el año 2006 con 911.568 viviendas visadas, es decir el 13,9% de la década. En 2007, año en que se produjo el estallido de la crisis financiera internacional, se experimentó ya un cierto retroceso hasta las 688.851 viviendas y dos años más tarde (2009) las viviendas visadas tan sólo alcanzaban la ya la muy modesta cifra de 146.640 (Andrés, 2011:8)

2. A partir de los datos aportados por el Instituto Geográfico Nacional (Subdirección General de Observación del Territorio. Servicio de Ocupación del Suelo). El incremento de los suelos en construcción ha de interpretarse como la imagen elocuente de que el 'boom' inmobiliario se hallaba en pleno auge hasta su paralización súbita a partir de 2007 con el estallido de la crisis financiera internacional.

3. Entre las costas más turísticas, la Costa Blanca (Alicante), Costa del Sol (Málaga), el litoral de Barcelona o la Costa Dorada (Tarragona) la superficie artificial alcanza ya más de un 30%, llegando a un 47% la superficie ocupada de forma artificial en la provincia de Málaga y a un 45% en las provincias de Barcelona y Alicante; por comunidades autónomas en las islas Baleares alcanza un 40,2% y en la Comunitat Valenciana un 30,3%. A escala municipal, en la Costa del Sol Occidental se detectan cifras 'record' de saturación urbana de sus territorios; sirvan como ejemplo Mijas con un 85%, Benalmádena (79%) y Torremolinos-Fuengirola (76%); la capital de la provincia llega al 78%.

cedencia disciplinar como geógrafos (Plata, Gómez y Bosque, 2009), urbanistas (López de Lucio, 2003) o economistas (Naredo, 2007, 2008), entre otros. Nos detendremos en este texto en los resultados de las investigaciones de Naredo y Plata, ambas muy rigurosas metodológicamente aunque utilizando informaciones con planteamientos y periodizaciones dispares. Destacaremos algunos de los resultados de mayor interés para los objetivos de este texto. Así, para Plata, Gómez y Bosque las superficies artificiales habrían experimentado, ateniéndose a las informaciones aportadas por el *Programa Corine*, un incremento del 47% entre 1987 y 2005. De hecho, a nivel regional este incremento urbano le habría merecido a la Comunidad de Madrid el tercer puesto detrás de la Comunitat Valenciana (con un incremento del 52%) y de la Región de Murcia (con un incremento del 62%) (OSE, 2006). Por su parte, Naredo, utilizando otras fuentes,⁴ se remonta a 1956 tomando los datos de este año como base 100 de la superficie ocupada por usos urbano-industriales directos e indirectos en la Comunidad de Madrid; pues bien, la superficie artificial se habría multiplicado por 3,63 entre 1956 y 1980 pasando de 25.969 ha a 94.236 ha y por 6,03 hasta 2005, cuando ya recubría 156.593 ha, es decir el 19,5% de la superficie regional o lo que es lo mismo una de cada 5 hectáreas están dedicadas a uso urbano (Naredo, 2008, citado por Prieto, Campillo y Fontcuberta, 2010:6-7).

Un modelo territorial subordinado a la lógica especulativa y por ende fuertemente insostenible

A partir de los datos aportados se puede inducir la implantación en España durante las pasadas décadas de un modelo territorial puesto al servicio de los intereses asociados al sector inmobiliario y de la construcción, lo que trajo consigo que la economía nacional uniera su destino a la expansión ilimitada de las áreas urbanizadas. Dicho modelo es indisociable, por lo demás, de la globalización financiera, que ha incrementado la importancia de la economía especulativa a nivel planetario en los comienzos del siglo XXI y de la presión demográfica derivada de las migraciones de los países del tercer mundo y del este europeo hacia los países desarrollados (Serrano, 2003:47-49). Era inevitable que con estas premisas como telón de fondo haya que interpretar muchas pautas de funcionamiento territorial y urbano a las es-

calas local y regional durante las dos últimas décadas, acentuadas en la primera del siglo XXI. Es justamente en la escala local donde se detecta un más intenso contagio de las tendencias apuntadas tanto en los comportamientos individuales y colectivos como de las instituciones que en esta escala operan (local, regional y estatal); todos los niveles competenciales, por consiguiente, al confluir todos ellos sobre el espacio urbano, colaboran a crear, por acción u omisión, la situación gravemente insostenible del modelo urbano español heredado del pasado reciente.

Destaquemos de él algunos rasgos particularmente elocuentes, entre los que destaca la intensidad y duración sin precedentes del 'boom' inmobiliario del período 1998-2007, reflejado tanto en el enloquecido crecimiento de la oferta de bienes inmuebles como en el consumo de suelo y en el paralelo incremento de los precios. Para que tal estado de cosas se produjera tuvo que existir un conjunto de factores coadyuvantes destacando de entre ellos la cooperación necesaria de un marco institucional y económico que facilitó de forma muy eficaz el negocio inmobiliario. Para comenzar, la confianza en la rentabilidad indefinida de la inversión inmobiliaria que se extendió por todo el tejido económico y social justificó que se configurara un mercado inmobiliario sobredimensionado y de mala calidad urbanística y constructiva. Esa misma lógica contagió a los responsables de la economía y del urbanismo locales, que cayeron en la tentación fatal de vincular la economía local a la expansión urbanística y a las plusvalías que las acompañaban; de aquí que el marco institucional y urbanístico se pusiera al servicio de la extensión urbana sin límites, muchas veces en forma de urbanización difusa en la peor tradición del urbanismo funcionalista basado en grandes espacios monouso con problemas de conexión y movilidad entre sí y carentes de la complejidad y riqueza en relaciones sociales consustanciales con lo urbano.

Capítulo aparte merece la difícil relación de la estructura territorial creada por la Constitución de 1978 (estado, comunidades autónomas y municipios) y el reparto competencial consiguiente referente a la elaboración y aplicación de la legislación urbanística y de los instrumentos de ella derivados. La mera aproximación a tan compleja temática arroja una casuística de complejísima sintetización, particularmente en las zonas turísticas litorales, donde se puede hablar de un intervencionismo teórico (Canarias o Andalucía), a menudo no aplicado con rigor en la práctica municipal, pero también de desregulación en la más pura ortodoxia liberal ejemplificada en la Comunitat Valenciana y en la Región de Murcia, paraíso de la urbanización turística tipo 'resort' (Valenzuela, 2007: 288-297). La operación

4. La obtenida por fotointerpretación en este mismo trabajo o en otros anteriores del equipo de investigación y la procedente de los *Mapas de Cultivos y Aprovechamientos* y de *Clases Agrológicas* para 1980 y 2005.

urbanística (residencial, industrial, comercial, logística o de ocio) en disposición dispersa constituye, sin duda, el paradigma más elocuente del elevado impacto territorial del modelo de desarrollo urbano español característico de las dos pasadas décadas. Sorprende en una primera aproximación que no fuera adecuadamente sometido a orden y control en los documentos de planeamiento; antes al contrario, fue alentado tanto desde la instancia estatal (*Ley del Suelo y Valoraciones* de 1998) como en las leyes del suelo autonómicas aprobadas en los primeros años del siglo XXI, entre ellas la de la Comunidad de Madrid de 2002; sin embargo, donde las políticas de expansión urbana sin límite encontraron en España un aliado incondicional fue en los municipios, precisamente por la supeditación inconfesa que durante años ha existido de las finanzas municipales a la promoción inmobiliaria, actitud que compartieron con escasas excepciones las corporaciones municipales de todo signo político por lo que aportaba de equilibrio a unas cuentas locales en permanente déficit (Burriel, 2009). Así se explican las desproporcionadas propuestas de crecimiento residencial contenidas en los instrumentos de planeamiento puestos al servicio, de forma descarada a veces, de un modelo urbanístico expansivo y especulativo del que los máximos beneficiarios fueron, en última instancia los actores privados involucrados en el negocio inmobiliario (propietarios de suelo, promotores, constructores, entidades financieras). Justamente el amplio margen de discrecionalidad que en materia urbanística les reserva la legislación actual a los ayuntamientos permite entender la frecuente aplicación irregular por técnicos y políticos sin escrúpulos de determinados instrumentos (recalificaciones, convenios, subastas de suelo, etc.) con el peligro de llegar a confundir el interés particular con el de la sociedad que les ha elegido (Burriel, 2011). En este contexto y con un armazón institucional tan abigarrado, no sorprenden los habituales conflictos competenciales surgidos en la gestión cotidiana del urbanismo, convertido en 'arena' de la contienda política sin que la implicación correctora ocasional de la Unión Europea lograra cambios sustanciales en determinadas normativas.⁵

El protagonismo en España del modelo expansivo y la vinculación de la economía tanto general como municipal a la expansión urbanística sin límite ha incidido muy gravemente sobre diversas dimensiones de la sosteni-

bilidad urbana desde el consumo de suelo al de otros muchos recursos vinculados a la ciudad expandida (agua, energía, combustibles, materiales de construcción, entre otros) y a la sobrecarga consiguiente sobre las finanzas municipales en materia de limpieza, vigilancia, etc. Contra ellos poco han podido hacer unos instrumentos de planificación territorial no diseñados para responder a los retos planteados por el paradigma de la sostenibilidad. A ello se une la falta de formación técnica y de sensibilidad política para integrar la problemática ambiental en las políticas y estrategias a escala municipal; tampoco ha existido voluntad de coordinación entre los actores públicos y privados involucrados en la búsqueda eficiente y continuada de una ciudad ambientalmente equilibrada y socialmente justa; de igual manera, han faltado con carácter general los mecanismos reglados para hacer que la participación ciudadana sea un proceso permanente de intervención de los ciudadanos en la toma de decisiones que les afectan, tal como la concibe la ideología de la gobernanza. Hay retrasos endémicos en el manejo del metabolismo urbano hacia la incorporación de la eficiencia energética activa y pasiva a la edificación, en la gestión economizadora del consumo de agua urbana y en la implantación de modelos innovadores de gestión de los residuos urbanos pasando por la adecuación de los ciclos naturales y de la biodiversidad al funcionamiento del ecosistema urbano. Entre las dimensiones insostenibles más llamativas y de urgente solución destacan el predominio del modelo motorizado de movilidad y el importante retraso de las alternativas de transporte no motorizado, que, como la bicicleta, se hallan ampliamente presentes en numerosas ciudades de nuestro entorno.

La construcción en España de un marco de análisis y actuación a favor de un modelo urbano más sostenible siguiendo la estela de la Unión Europea

Aún faltando muchas condiciones objetivas para poder hablar de un Urbanismo Sostenible en sentido estricto y aceptando que, como preconiza Gaja i Díaz, "los avances no son aún suficientes como para constituir un cuerpo de doctrina que aspire a sustituir el paradigma post-productivista" (Gaja i Díaz, 2006: 33), hay que admitir que en las pasadas dos décadas se han dado avances, bien es verdad que más voluntaristas que efectivos, hacia la creación lenta pero tenaz de un escenario urbano con tendencia a la sostenibilidad. Dicho sea esto sin desdecirnos de nuestra opinión ciertamente escéptica sobre la condición insostenible

5. Sirva como ejemplo el caso de la Comunitat Valenciana, ya que tanto la Comisión como el Parlamento Europeo se han pronunciado en repetidas ocasiones contra su legislación urbanística (Ley Valenciana Reguladora de la Actividad Urbanística -LRAU- de 1994 y Ley Urbanística Valenciana de 2005) por los supuestos abusos cometidos en su aplicación, sin haber obtenido normalmente respaldo judicial ("La ley urbanística del Consell, avalada por la Justicia europea". *Levante. El Mercantil Valenciano*, 26 de mayo de 2011)

per se del medio ambiente urbano, en tanto que “es por naturaleza el paradigma de la insostenibilidad por su condición fuertemente dependiente del exterior y por cuanto la urbanización generalizada es la responsable de la alteración de los procesos naturales o de su acusado empobrecimiento” (Valenzuela, 2009: 406); ahora bien, al mismo tiempo compartimos la tesis optimista sobre un futuro más sostenible de las ciudades entendido en el sentido de que, si se cumplen determinadas condiciones, de las ciudades podría salir la solución a la crisis climática mundial.⁶

Ya han transcurrido dos décadas desde que en 1990 se presentara en Madrid el *Libro Verde de Medio Ambiente Urbano* y desde entonces se ha producido una fértil confluencia de esfuerzos por parte de los organismos internacional a distintas escalas (ONU, OCDE, UE, Consejo de Europa, entre los más representativos) en la línea de proporcionar a países y entidades públicas todo un arsenal de criterios e instrumentos a través de directivas, cartas, grupos de expertos, experiencias piloto, etc. destinados a implementar medidas prácticas, acciones e instrumentos para encauzar el modelo urbano heredado por la senda de la sostenibilidad (Valenzuela, 2009: 408-411). De la abigarrada producción de documentos elaborados por la UE a lo largo de la última década referidos específicamente a medio ambiente y sostenibilidad urbana son de resaltar algunos hitos mayores que serán referente obligado de actuación española en la materia; tomando como punto de partida la *Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible* de 2001 (EUSDS), merece una alusión explícita la *Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano* de 2006 (ETEMAU), ya que en esta última se hace mención directa a la importancia de las ciudades en relación con la sostenibilidad, el medio ambiente y la calidad de vida por cuanto en ellas viven la cuatro quintas partes de la población europea y, sobre todo, porque en las ciudades se concentra el mayor potencial económico, cultural e innovador, sin olvidar que acumulan los mayores problemas ambientales responsables de la contribución de Europa a la insostenibilidad global. En cuanto a sus contenidos, la ETEMAU se organiza en torno a cuatro temas transversales: gestión urbana, transporte, construcción y urbanismo sostenible, haciéndose hincapié en ella sobre la necesidad los enfoques integrados y multisectoriales. Un paso más en la misma dirección de asignar objetivos concretos a las políticas de sostenibilidad urbana supuso la aproba-

ción de la *Carta de Leipzig sobre Ciudades Europeas Sostenibles* (2007) destacando entre ellos la necesidad de incluir enfoques integrados en las políticas urbanas y de prestar especial atención a los barrios desfavorecidos además de las medidas ya comúnmente aceptadas para mejorar la sostenibilidad urbana: eficiencia energética, transporte sostenible, etc. En la *Carta* también se enfatiza la importancia del intercambio de experiencias, conocimientos y buenas prácticas urbanas a través de la creación de redes de comunicación sobre temas urbanos y territoriales, de entre las que destacan a nivel europeo EUKN, URBACT, INTERACT, Urban Audit, ESPON, EIONET, entre las más difundidas.

Un paso más en el compromiso de la UE con la sostenibilidad urbana por su contenido decididamente regulatorio fue un hito la Directiva 2001/42/CE relativa a *la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en medio ambiente* incluyendo desde la planificación de los usos del suelo a los diferentes planes y programas sectoriales; el rasgo diferencial respecto a otras regulaciones ambientales europeas es su carácter anticipatorio, ya que obliga a examinar *a priori* los posibles efectos de planes y proyectos con potencial incidencia ambiental y a efectuar una consulta pública sobre cualquier decisión. Abundando en la escala europea, se han producido sustanciales avances en la forma de abordar la sostenibilidad urbana entendida como el resultado de la aplicación de políticas integrales de recuperación urbana, en que se combinan las medidas urbanísticas, económicas, sociales, ambientales y de participación ciudadana; todo ello queda recogido en el nuevo Marco Estratégico Europeo 2007-2013, comprometido con las políticas urbanas sostenibles con especial atención a la gestión eficiente de los recursos naturales y de la energía junto con el fomento del empleo, la competitividad y el desarrollo de la economía del conocimiento.

Paralelamente, la UE se ha mostrado particularmente activa en la redacción de documentos de distinto rango relativos a aspectos sectoriales del medio ambiente con particular incidencia sobre la sostenibilidad urbana; entre ellos un particular protagonismo han recibido los temas energéticos en forma de libros verdes, estrategias temáticas e incluso directivas como la referida a la *Eficiencia Energética de los Edificios* (Directiva 2002/91/CE); interés relevante también se ha prestado a lo largo de la pasada década a los temas del transporte mediante libros blancos, libros verdes y comunicaciones varias, entre los que merece una alusión especial el *Libro Verde hacia una nueva Cultura de la Movilidad Urbana* (2009). La dimensión social de la sostenibilidad urbana va mereciendo una atención creciente en los documentos comunitarios con particular énfasis en la doble pers-

6. 'La ciudad es la solución' expresa una línea de pensamiento que, desde la Cumbre de la Tierra en 1992, viene poniendo el énfasis sobre los nuevos modelos que tienen que inspirar el ámbito del urbanismo; impulsada entre otros por Jaime Lerner, antiguo alcalde de Curitiba, ha sido asumida por Luis Fernández-Galiano: "El clima es el problema, la ciudad la solución". *El País*, 19/05/2008.

pectiva de la cohesión social (*Directrices Estratégicas Comunitarias en materia de Cohesión*, 2006) y de la participación (*La Gobernanza Europea, un libro blanco*, 2006). Todos estos documentos, a pesar su perspectiva sectorial, subrayan la importancia de la dimensión territorial y urbana de la sostenibilidad en la línea trazada en 1999 por la *Estrategia Territorial Europea (ETE): Hacia un desarrollo espacial equilibrado y sostenible del territorio de la UE*.⁷

Siguiendo la estela europea hacia un modelo de ciudad más sostenible marcada por la EUSDS y la ETEMAU, el gobierno español aprobó en 2006 la *Estrategia de Medio Ambiente Urbano* e inmediatamente después (2007) la *Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS)*, que asume como inspiración las tres grandes dimensiones de la sostenibilidad (ambiental, social y global), para cuya plasmación se contemplan siete áreas prioritarias: cambio climático y energías limpias; transporte sostenible; producción y consumo sostenibles: retos de la salud pública; gestión de recursos naturales; inclusión social, demografía e inmigración y lucha contra la pobreza mundial. En términos más ligados a los contenidos de este texto, la EEDS se alinea ya de forma decidida contra la dinámica de crecimiento ilimitado como motor de desarrollo urbano materializado en los modelos residenciales difusos y a favor de un proyecto integral de ciudad y vida urbana basado en nuevas lógicas económicas, sociales y ambientales más sostenibles. Son objetivos ciertamente ambiciosos, que irán tomando cuerpo en la complementaria *Estrategia Española de Sostenibilidad Local (EESUL)*, aprobada en 2009 sobre el modelo de la ETEMAU adaptada al contexto español con el matiz de que pretende ser válida tanto para los municipios urbanos como para todo tipo de entidades locales; supone, por otra parte, un avance respecto a aquella en la línea de aplicar un enfoque integrado al desarrollo territorial y urbano sostenible tal como lo contempla la nueva legislación española de suelo (Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo) y su subsiguiente RDL 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo. Interesa recalcar cómo este documento incide en la idea de que será el deseable cambio de modelo urbano el que nos habrá de conducir por la senda de la sostenibilidad sabiendo que “la batalla de la sostenibilidad se ganará o perderá en las ciudades” (Ministerio de Medio Ambiente, 2009: 7).

También en España se ha hecho amplio uso a lo largo de la última década de las políticas ambientales de carácter genuinamente sectorial con ejemplos tan destacados como los Planes Nacionales de Reducción de Emisio-

nes de 2003 y 2008, la *Estrategia Española de Ahorro y Eficiencia Energética 2004-2010* y su *Plan de Acción 2005-2007* complementado con los *Planes de Energías Renovables (PER)* para los periodos 2005-2010 y 2011-2020; éste último PER tiene como objetivo lograr, tal como indica la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, que en el año 2020 al menos el 20% del consumo final bruto de energía en España proceda del aprovechamiento de las fuentes renovables; con ello se da igualmente cumplimiento a lo previsto en materia energética en la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. La eficiencia energética, por su parte, ha llegado de forma activa al campo de la edificación como lo demuestran la implantación desde 2006 del *Código Técnico de la Edificación* y de la *Certificación Energética de los Edificios*, una exigencia derivada de la Directiva 2002/91/CE, parcialmente traspuesta al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el “*procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción*”. Independiente de los efectos beneficiosos sobre el medio ambiente y la sostenibilidad urbana que haya podido tener la fronda de normas sectoriales, la prueba de fuego será comprobar en qué medida se ha traducido en el planeamiento urbanístico con toda la carga integradora que este concepto implica.

El urbanismo sostenible, un lento proceso de reflexión y de propuestas de contenido normativo en la práctica española reciente

Implícita o explícitamente, el objetivo hacia el que apunta el naciente armazón conceptual y normativo de la sostenibilidad urbana construido en las dos pasadas décadas es la puesta en pie de un edificio urbanístico alternativo al que ha estado vigente todo a lo largo del siglo XX; éste se fundamentaba en la alianza entre racionalidad y desarrollismo inspirada, a su vez, en una cierta lógica social de signo remedial. En las últimas décadas del siglo XX, empero, la propia idea de planificación urbana ha entrado en una fase de revisionismo por la irrupción de las tesis neoliberales partidarias de una subordinación ciega a la “mano invisible” del mercado y a su esencial voluntad productivista, recelosa de cualquier intervención correctora. De aquí sólo hay un paso a la deslegitimación de toda forma de planificación, incluidas las reminiscencias del urbanismo racionalista con la carga modernizadora que en su momento supuso. El urbanismo de los grandes proyectos tanto de reforma interior como de expansionismo periférico son el trasunto de la

7. Accesible en: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_es.pdf

liquidación de una visión holística de la ciudad y de la solidaridad espacial y social necesarias para abordar la solución de sus problemas (Gaja i Díaz, 2007: 29-31). A partir de esta interpretación, un tanto escéptica en verdad, del momento actual del urbanismo, se entiende bien el tremendo esfuerzo que va a suponer reorientar el modelo urbano del siglo *xxi* hacia la revitalización de un planteamiento comprometido con las demandas irrenunciables de “una mejora en la calidad de vida en las ciudades, con un consumo responsable de los recursos y, en definitiva, con un mayor atención al equilibrio de todos los componentes de la biosfera afectados por el impacto global proyectado desde ellas” (Valenzuela, 2009: 414). De aquí que el objetivo general de un urbanismo más sostenible ha de consistir en hacer compatibles una buena calidad de vida urbana con un menor impacto negativo de los núcleos urbanos sobre la sostenibilidad global, criterio que debería ser de aplicación general a todas las escalas y a todas las etapas de la planificación y gestión urbana. Habría que comenzar por revisar la lógica del proyecto urbano aisladamente considerado como pieza básica de la planificación urbana desde de la convicción de que la aplicación de los criterios de la sostenibilidad a las escalas regional y urbana del planeamiento facilitará la utilización de las soluciones adecuadas en las escalas inferiores de barrio, sector urbano o área residencial (Gobierno Vasco, 2003: 9).

Falta aún mucho camino por recorrer para poder hablar de un urbanismo sostenible en pie de igual con el “*riguroso edificio teórico del urbanismo moderno*”, como definió Le Corbusier al inspirado por la *Carta de Atenas*; como atinadamente ha señalado Gaja i Díaz (2005:121), “la carencia de un procedimiento claro para la aplicación de los conceptos generales de la sostenibilidad al urbanismo es la primera dificultad con que tropezamos”, coincidiendo en esto con autores como Fariña (1999: 6-8). Por el contrario, se han enunciado por parte de numerosos autores e instituciones listados de principios a los que debería ajustarse el nuevo modelo urbano aún por construir, habitualmente de carácter muy general como los 15 acuñados por De Geus (1999), reformulados por Gaja i Díaz (2005: 62-67); sorprende que también sean 15 los principios propuestos por Steffen Lehmann en su reciente y voluminoso manual *Principles of Green Urbanism* (2010:231-240). Teniendo in mente el modelo urbano difuso y el actual contexto de crisis, hay quien ha llegado a hablar de la necesidad de elaborar una *Teoría General de la Sostenibilidad Urbana* como la solución para acabar con el “urbanismo irresponsable” de décadas de explosión urbana, impulsada básicamente por el *sprawl* suburbano, en opinión de destacados arquitectos y urbanistas como Rem Koolhaas, por ejemplo (Duany, 2010: 406).

Algunos pasos se han dado en la fijación de criterios y objetivos mediante los que hacer viable en la práctica la construcción de una ciudad más sostenible en España. Quizá con un punto de exageración se afirmó en la *Estrategia de Medio Ambiente Urbano*, refiriéndose a nuestro modelo urbano, que “las ciudades españolas han seguido a lo largo de sus historia el modelo de ciudad compacta, compleja, eficiente energéticamente y cohesionada socialmente”, en que parecen sintetizarse las cualidades básicas de la sostenibilidad urbana (Ministerio de Medio Ambiente, 2006: 7). Con la intención de avanzar en la citada línea, se han incorporado los nuevos valores sociales al medio ambiente, los nuevos derechos de la sociedad y las nuevas oportunidades creadas en la sociedad del conocimiento. Asumiendo que todo ello implica avanzar a contracorriente de las tendencias urbanas al uso, se le encomienda al nuevo urbanismo planteado desde la sostenibilidad varios objetivos muy genéricos tales como la ordenación y control de la expansión urbana, la mezcla de rentas y culturas, el aumento de la complejidad en cuanto a usos y modelos edificatorios, la mejora de la calidad urbana en espacios y equipamientos públicos o la vinculación de la urbanización al transporte público, a pie y en bicicleta.

Un paso adelante significativo hacia la concreción del urbanismo sostenible supuso en España la *Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local* de 2009, dentro de la que un capítulo importante está dedicado a fijar un listado básico de principios generales para la sostenibilidad urbana: austeridad; ecoeficiencia y optimización de recursos; equidad y solidaridad inter e intraterritorial y social presente y futura; precaución frente a los cambios irreversibles; integración de los requerimientos de conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural; la biodiversidad y el paisaje en las políticas urbanas así como el principio de garantía de información y participación de los ciudadanos en el diseño y ejecución de las políticas públicas. Para trasladar tales principios a la práctica urbanística se confía en que el marco legislativo creado por el *Texto Refundido de la Ley del Suelo* de 2008 que ha de aportar la base normativa para un desarrollo urbano y territorial más sostenible pues compromete a todas las administraciones y a los agentes privados y también al conjunto de los ciudadanos. Para cada uno de los ámbitos temáticos en que se estructuran la *Estrategia* se proponen objetivos específicos; así, en el ámbito del desarrollo territorial y urbano se pretende superar la dinámica de crecimiento ilimitado como motor del desarrollo urbano, ampliamente cultivada durante los últimos años; en el ámbito de la movilidad, se aspira a su integración en la planificación y gestión territorial y urbanística; por lo que respecta a la gestión urbana,

el objetivo es impulsar la nueva gobernanza basada en la cooperación y la coordinación entre administraciones y en su mayor apertura a la ciudadanía; al tratar de la edificación se buscará minimizar el consumo de suelo, el fomento de la rehabilitación y puesta en valor del patrimonio edificado y la apuesta por la ciudad compacta, diversa y compleja. Capítulo aparte en la *Estrategia* merece el cambio climático con dos objetivos mayores: reducción de las emisiones de los elementos urbanos difusos y adaptación de las ciudades españolas al cambio climático (Ministerio del Medio Ambiente, 2009: 42-44). En el citado documento se tratan con una gran precisión y detalle (pp.45-59) las directrices y medidas relacionadas con el modelo urbano y con los instrumentos urbanísticos y con no menor precisión lo hace sobre la accesibilidad, la movilidad y el transporte sostenible (pp.59-74), sobre la gestión urbana, la gobernanza y la participación ciudadana (pp.74-80), sobre las relacionadas con la edificación (pp. 80-87) y sobre la mitigación y adaptación al cambio climático de las ciudades españolas (pp. 87-97). Descendiendo al modelo de planeamiento urbanístico preconizado por la *Estrategia*, la voluntad de dar un giro radical a la situación de partida no por conocida deja de ser un reto de complicada puesta en ejecución, dada la enorme complejidad que entraña lograrlo; aun así, se fija en ella entre otros objetivos: la compatibilización del interés privado con el colectivo; el equilibrio entre flexibilidad y

coherencia global mediante la utilización de instrumentos ágiles de desarrollo y gestión; la coordinación del planeamiento con la ordenación del territorio (vertical) y con la planificación sectorial (horizontal) adecuando todas ellas a la evaluación ambiental estratégica; el fomento de la participación ciudadana y de la transparencia así como la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación.

Un aspecto novedoso de la *Estrategia* es la identificación que en documento se hace de los principales agentes e instrumentos que habrían de vigilar por el adecuado desarrollo y seguimiento de las propuestas formuladas; en tal sentido, dado que la elaboración y aplicación de los instrumentos de planeamiento les están asignadas por nuestro ordenamiento jurídico a los ayuntamientos, resulta de un evidente pragmatismo encomendarles el desarrollo de los principios enunciados a lo largo del documento. De hecho, son mayoritariamente municipios los miembros de las 19 redes integradas en la *Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible (Cuadro 1)*. Más diversificado, pero no menos útil para la citada finalidad, es el perfil de los integrantes de otras redes de trascendental importancia para el intercambio de información y experiencias entre sus miembros pero también con cualesquiera otras instancias públicas o privadas implicadas en la aplicación los principios del urbanismo sostenible: la red de observatorios del *Observatorio de la Sosteni-*

NOMBRE DE LA RED	ENTIDAD	AÑO
Xarxa de ciutats i pobles cap a la sostenibilitat	Diputació de Barcelona	1997
Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les comarques de Girona (CILMA)	CILMA	1999
Xàrcia de municipis valencians cap a la sostenibilitat	Diputació de València	2001
Red andaluza de ciudades y pueblos sostenibles (RECSA)	Junta de Andalucía - Consejería de Medio Ambiente	2001
Red de ciudades y pueblos sostenibles de Castilla - La Mancha	Federación de Municipios y Provincias de Castilla La Mancha	2002
Red Navarra de Entidades Locales hacia la Sostenibilidad	Gobierno de Navarra	2002
Xarxa Balear de Sostenibilitat	Govern de les Illes Balears	2002
Red Vasca de municipios hacia la sostenibilidad - UDALSAREA 21	Depto. de M.A. y O.T. del Gobierno Vasco	2002
Red Provincial de Ciudades Sostenibles (Huelva)	Diputación de Huelva	2004
Red Local de Sostenibilidad de Cantabria	Gobierno de Cantabria - CIMA	2004
Red de municipios sostenibles de la provincia de Jaén	Diputación de Jaén	2005
Red de entidades locales del AltoAragón por la sostenibilidad - Rete 21	Diputación Provincial de Huesca	2005
Alicante Natura Red Provincial de Agenda 21	Diputación de Alicante	2005
Red de Agendas 21 locales cordobesas	Delegación de M. A. y Prom. Agropecuaria - Dip. de Córdoba	2006
Red provincial de municipios para la sostenibilidad de Málaga	Diputación de Málaga	2006
Red de municipios hacia la sostenibilidad de la provincia de Castellón (REDCAS)	Diputación de Castellón	2008
Red de Pueblos y Ciudades Sostenibles de la provincia de Zaragoza	Diputación de Zaragoza	2008
Red granadina de municipios hacia la sostenibilidad	Diputación de Granada	2009
Red de Murcia	Consejería de Industria y Medio Ambiente	*

* En elaboración

Cuadro 1. Red de Redes de Desarrollo Local sostenible.

Fuente: Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), Informe de la Sostenibilidad en España 2009.

bilidad en España (OSE), la Red Española de Ciudades por el Clima, la Red de Ciudades por la Biodiversidad de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y otras. La otra herramienta destinada a colaborar desde el análisis y la difusión de los resultados de la investigación en el desarrollo de las ciudades sostenibles la aportarían los portales del conocimiento, también estimulados desde la Estrategia: Ecourbano, EUKN, URAN-NET o *Biblioteca Ciudades para un futuro más Sostenible*, etc.

En documentos posteriores estos planteamiento genéricos se han ido concretando en algunas líneas con un carácter más acusadamente normativo plasmadas en una conjunto de documentos elaborados por el Ministerio de Medio Ambiente con la colaboración técnica de la *Agencia d'Ecología Urbana* de Barcelona, muy activa desde mediados de los 80 en la investigación y difusión sobre las diversas dimensiones del medio ambiente urbano de Barcelona (Parés, Pou y Terradas, 1985),⁸ ciudad que ha servido como banco de pruebas donde experimentar algunas de las propuestas resultantes de esta colaboración (Rueda, 2002). Justamente, con el objetivo de construir un modelo de ciudad más sostenible y de atender las nuevas necesidades sociales económicas y ambientales implícitas en él consiguiendo el máximo de eficiencia del sistema urbano, esta colaboración ha fructificado en la elaboración de sendos *sistemas de indicadores y condicionantes* para los municipios españoles, en la que también participó activamente el Grupo de Trabajo de Indicadores de la Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible.⁹ Aprobados en 2010, el *Sistema Municipal de Indicadores de Sostenibilidad* y el *Sistema de Indicadores y Condicionantes para Ciudades Grandes y Medianas* suponen un valioso instrumento para medir el grado de sostenibilidad de los municipios españoles; tales indicadores permiten evaluar y cuantificar aquellas acciones destinadas a la transformación urbana, bien en forma de rehabilitación de tejidos existentes o de diseño de nuevos desarrollos urbanos, además de comparar situaciones similares entre ciudades; huelga decir que la buena gestión y correcta toma de decisiones por parte de los municipios es crucial para la mejora de la habitabilidad de las ciudades y, en definitiva, de la calidad de vida de sus ciudadanos. El propio año 2010 ya se había

8. La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona es un consorcio público integrado por el Ayuntamiento de Barcelona, la Entidad Metropolitana de Servicios Hidráulicos y Tratamiento de Residuos (EMSHTR) y la Diputación de Barcelona.
9. El Grupo de Trabajo de la Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible aglutina a finales de 2011 a 2.076 municipios adscritos a la Agenda 21 Local; este grupo de trabajo ha contado con la participación de 14 redes de municipios, del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino y del Ministerio de Fomento (sustituyendo al antiguo Ministerio de Vivienda), coordinados todos ellos técnicamente por la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.

elaborado el *Sistema Municipal de Indicadores de Sostenibilidad*, presentado y difundido en la 4.^a Reunión del Grupo de Trabajo específicamente creado al efecto dentro de la Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible (noviembre de 2010) con la colaboración de la *Agencia d'Ecología Urbana* de Barcelona. Se trata de un empeño ciertamente loable por la confluencia en él del rigor metodológico con la utilidad práctica, pues además de definir cada indicador y justificar su relevancia, propone una fórmula de cálculo y aporta la información sobre las fuentes informativas para construirlo, incluyendo la figura del subindicador; los indicadores seleccionados en número de 30 se agrupan en seis ámbitos: ocupación del suelo, complejidad urbana, movilidad sostenible, metabolismo urbano, cohesión social y biodiversidad (Ministerio de Medio Ambiente, 2010).

Partiendo del supuesto de que el modelo urbano que mejor se ajusta al principio de eficiencia y habitabilidad es la ciudad compacta en su morfología, compleja en su organización, eficiente metabólicamente y cohesionada socialmente, el *Sistema de Indicadores y Condicionantes para ciudades grandes y medianas* se organiza en siete grupos o ámbitos

1. Ocupación del suelo
2. Espacio público y habitabilidad
3. Movilidad y servicios
4. Complejidad urbana
5. Espacios verdes y habitabilidad
6. Metabolismo urbano
7. Cohesión social

A su vez se agrupan en cuatro ejes, que son los definidores del modelo de ciudad:

- Compacidad (1, 2 y 3)
- Complejidad (4 y 5)
- Eficiencia (6)
- Cohesión social (7)

Por último la eficiencia del sistema urbano constituye la función guía de la sostenibilidad. Los indicadores seleccionados de acuerdo con la citada estructura son de aplicación tanto a las acciones de expansión urbana como a los tejidos consolidados siempre desde la perspectiva de la ciudad compacta y compleja más sostenible. Se trata de un sistema de indicadores pensados, al mismo tiempo que para una evaluación de la situación de partida, para su aplicabilidad a todo tipo de situaciones y actuaciones urbanas dependiendo de la fase de ejecución en que se hallen (planeamiento, urbanización, construcción o uso) y aportando al mismo tiempo instrumentos prácticos para hacerlo (objetivo, definición

del indicador y parámetro de evaluación) (Ministerio de Medio Ambiente, 2011).¹⁰

La mejora de la sostenibilidad urbana a través de los instrumentos del planeamiento, piedra de toque del urbanismo sostenible

Claro está que para que tales las orientaciones y directrices dimanadas de la actuación administrativa tengan valor normativo en el campo del urbanismo han de ser recogidas en las respectivas legislaciones de las Comunidades Autónomas pues es la legislación autonómica la única competente actualmente en España en materia de ordenación urbana y territorial, y por ello deberá ser la que concrete el verdadero alcance del urbanismo sostenible, condicionada eso sí por los mandatos derivados de la legislación estatal del suelo de 2008 (Ramallo, 2010: 461). Como tendremos ocasión de detallar más adelante, en la legislación autonómica en materia de urbanismo y ordenación del territorio había un arsenal de disposiciones comprometidas con la sostenibilidad urbana; sin embargo, no le daban respuesta en toda su complejidad y de forma integrada pues para lograrlo es imprescindible partir de la definición previa del 'modelo territorial'; sin embargo, ahora que la nueva legislación estatal del suelo ha asumido el principio del *desarrollo territorial y urbano sostenible*, los legisladores autonómicos tendrán que sentirse vinculados a la hora de definir en sus legislaciones regionales su 'modelo territorial'; por todo lo cual, según asevera Fátima Ramallo, "es crucial que las entidades territoriales subnacionales (comunidades autónomas) impulsen en su planeamiento instrumentos eficaces de programación, seguimiento y evaluación de la sostenibilidad de los procesos de desarrollo urbano en los términos pautados por la *Ley del Suelo Estatal*" (Ramallo, 2010: 463).

Hasta aquí lo que se le cabe esperar de la futura legislación urbanística. Ahora bien, cambiar el urbanismo español para alterar los patrones de crecimiento y de intervención en la ciudad consolidada es aún hoy día, después de años de reflexión, de elaboración de documentos y de redacción de propuestas con un componente ciertamente voluntarista, un empeño lejos de convertirse en realidad. Aún no compartiendo la opinión muy crítica

10. No deja de ser sorprendente que dos documentos como los descritos en los párrafos anteriores, cuya elaboración y difusión asume el mismo departamento ministerial (Ministerio de Medio Ambiente), no se haya coordinado su elaboración de manera que, al menos, la clasificación de los indicadores coincidiera así como los criterios para su confección y aplicación.

de cierto sector de los urbanistas sobre la forma en que se ha planteado el desarrollo reciente de las ciudades españolas, cambiar el urbanismo en España, además de contar con la normativa adecuada, es una labor ingente que requiere múltiples requisitos objetivos y cambios de mentalidad de todos los agentes involucrados, incluidos investigadores, expertos y profesionales del urbanismo; se trata, en definitiva, de "incorporar a la sociedad un cambio de cultura", como propone Hernández Pezzi (2010).¹¹ Todo ello sin olvidar que los procesos de ascendencia urbana implican a otras escalas territoriales que desbordan ampliamente al ámbito municipal, el más comúnmente afectado por las figuras de planeamiento urbano. Por tal motivo, los criterios de sostenibilidad han de inspirar también a las figuras de planeamiento territorial de escala supramunicipal, regional y nacional, ya que es a ellas a las que se les encomienda la coordinación no sólo de los planes generales municipales sino también las políticas sectoriales (aguas, carreteras, protección, etc.) por tratarse de un instrumento caracterizado por su visión integral del territorio; por el contrario, la ausencia de la perspectiva territorial amplia entraña el riesgo de la subordinación a los intereses latentes en las decisiones urbanísticas (económicos, políticos, de imagen o coyunturales, según los casos) olvidando las dimensiones de la sostenibilidad que sólo pueden ser entendidas y salvaguardadas por instancias políticas ajenas a lo local y en otras escalas territoriales.¹²

Hay acuerdo entre los analistas sobre que, para conseguir a través de los mecanismos urbanísticos vigentes en España ciudades y territorios más sostenibles, es imprescindible someter a revisión aspectos diversos del planeamiento municipal, protagonista indiscutible en el ordenamiento urbanístico español. En el Libro Blanco de la Sostenibilidad del Planeamiento Urbanístico Español, realizado en 2010 por el Ministerio de Vivienda bajo la dirección de los expertos José Fariña y José Manuel Naredo, se partía de la fijación de una serie de estrategias de sostenibilidad que habrían de ser aplicadas al territorio concreto del planeamiento urbano (el municipio) y a unos usos concretos de dicho territorio (los urbanísticos

11. Organizada por *Spain Green Building Council* la *Sustainable Building Conference* (SB10mad) tuvo como tema central *Edificación, Vivienda y rehabilitación de Barrios*. En su ponencia Hernández Pezzi, Presidente del Consejo Superior de Arquitectos entre 2002 y 2010, arriesgaba en su ponencia una opinión muy dura sobre el urbanismo español al que tildaba como "de los más tradicionales y obsoletos de Europa, inculto, ambientalmente ineficiente y antinatural o antiecológico, según se mire". Sin comentarios.

12. Un ejemplo paradigmático de los perniciosos efectos de la carencia de un marco de planificación territorial en el que se incardinan los planes urbanísticos lo aporta la Comunidad de Madrid, que a lo largo de varias legislaturas con distintos partidos en el poder ha sido incapaz de aprobar el Plan Regional de Estrategia Territorial, al que en un última instancia deberían remitirse los planes municipales de ordenación (Valenzuela, 2010).

y los edificatorios), dado que el planeamiento urbanístico define un modelo y una estructura de ciudad sobre la que posteriormente se instalan y desarrollan los distintos usos urbanos. Las estrategias a desarrollar de forma coordinada serían: reducir el consumo de recursos naturales y la producción de residuos; conservar, recuperar y regenerar el capital natural y construido; reforzar y recupera los espacios comunes de convivencia, reduciendo la segregación social y económica; fomentar la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones a todos los niveles (Ministerio de Vivienda, 2010: 12). Ahora bien, los autores del documento eran perfectamente conscientes de que, para conseguir crear ciudades y territorios más sostenibles a través de los instrumentos adscritos a la práctica urbanística vigente en España, es imprescindible cambiar algunos aspectos claves del sistema actual; los cambios en cuestión se recogen en un *Decálogo a favor de un urbanismo más sostenible*, en el que se plantean las líneas de reforma a seguir en diez cuestiones medulares para el urbanismo, a saber: la legislación urbanística y ambiental; el contenido del derecho de propiedad; el ámbito administrativo del plan; la relación entre planificación territorial y planeamiento urbanístico; las características intrínsecas del propio plan de urbanismo; el seguimiento del plan y la creación de observatorios territoriales; la participación ciudadana; los criterios de sostenibilidad; el uso eficiente del patrimonio inmobiliario y la crisis de un modelo inmobiliario insostenible así como la necesidad de cambiarlo (Ministerio de Vivienda, 2010: 25-33).

Una tónica común a los documentos oficiales inspiradores de las políticas para la sostenibilidad urbana adolecen de un marcado voluntarismo carente de graduaciones sobre la importancia de los problemas y la dificultad de resolverlos así como de la ausencia de un plan de etapas al que ajustar la aplicación de las medidas. El ejemplo anterior no es una excepción por cuanto que en el *Decálogo* se mezclan cambios que afectan a aspectos urbanos de carácter estructural en nuestro sistema socioeconómico (el derecho de propiedad o la promoción inmobiliaria) con otros referidos a la legislación y por ende supeditados a las coyunturas políticas, en ambos casos sometidos a procesos de ciclo largo. Por el contrario, hay cambios de implementación más fácil a pesar de su complejidad, como incorporar a la planificación física, objetivo esencial del urbanismo, la estratégica o incluir la participación ciudadana en el propio plan como un elemento más del mismo. Por último, sólo depende de la voluntad política de los gestores públicos, y por tanto de implantación potencialmente inmediata, los *observatorios territoriales* para el seguimiento y evolución de la implementación de los planes con la vista puesta en los cambios derivados para el conjunto del territorio afectado por el plan.

El resultado más notable del documento que comentamos es, a nuestro juicio, identificar los distintos ámbitos a los que afecta el planeamiento y fijar los criterios que se deberían aplicar a cada uno de ellos en cumplimiento de las estrategias de sostenibilidad arriba enunciadas; el resultado se materializa en un listado estructurado en siete bloques o ámbitos, 19 estrategias o criterios generales y 93 criterios específicos de actuación, considerado como una estructura de referencia a la que se podrían ir añadiendo acciones alternativas o complementarias destinadas todas ellas a ser evaluadas y modificadas, en su caso, en función de su eficacia para el logro de las estrategias globales de sostenibilidad (Ministerio de Vivienda, 2010: 13). En realidad, con el paso dado por la administración central al elaborar el Libro Blanco de la sostenibilidad del planeamiento urbanístico español y con la propuesta de criterios de sostenibilidad que del mismo se deriva culmina una línea de interés por la sostenibilidad urbana, ya puesta de manifiesto en otros documentos y en otras iniciativas desde mediados de los 90 del siglo xx. Sin embargo, cuando en el citado documento se procedió a realizar un exhaustivo recorrido por la producción normativa generada en las últimas tres décadas por la administración central y autonómica en materia urbanística y a evaluarla en función de su adecuación a los criterios de sostenibilidad urbana individualmente considerados, se sacaron unas conclusiones ciertamente negativas no tanto por la ausencia de regulaciones sino por su carácter asistemático y su superficialidad cuando no por el desconocimiento de la idea de sostenibilidad urbana compleja e integrada (Ministerio de Vivienda, 2010: 39-62). El camino emprendido por el *Libro Blanco*, a pesar de todo, supone un avance considerable hacia la definitiva confección de un cuadro ambicioso de indicadores de sostenibilidad urbana (Ministerio de Vivienda, 2010: 35-37) destinados a incorporar de forma sistemática los nuevos criterios sostenibles al futuro urbanismo español.

A mayor abundamiento, también otras instancias públicas están recorriendo este mismo camino, pues a lo largo de la primera década del siglo xxi proliferaron por todo el país iniciativas similares protagonizadas en este caso por administraciones locales y autonómicas consistentes en la elaboración de guías con criterios y buenas prácticas destinadas a inspirar la redacción de los documentos de planeamiento y otras decisiones y políticas públicas con incidencia urbana desde la perspectiva de la sostenibilidad. Sirvan de ejemplo a escala autonómica el *Programa de Sostenibilidad Ambiental Urbana Ciudad 21* (2002) de Andalucía,¹³ el *Estudi de Criteris Ambientals per a la Redacció del Planejament Urbanistic*

13. Ampliado y elevado a la categoría de la ley autonómica como *Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana* en 2011 (BOJA de 19 de mayo de 2011).

(2003) de Cataluña¹⁴, la *Guía de Buenas Prácticas de Planeamiento Urbanístico Sostenible* (2004) de Castilla-La Mancha, el *Manual para la Redacción del Planeamiento Urbanístico con Criterios de Sostenibilidad* (2005) del País Vasco o la *Guía para la Elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental* (2007) de La Rioja. No han faltado a esta misma escala otras guías con las que inspirar la aplicación de criterios de sostenibilidad a las políticas sectoriales, bien se trate de los sistemas verdes y viarios (Andalucía, 2006), las viviendas de protección pública (Comunitat Valenciana, 2007) o cualquier tipo de edificación residencial (País Vasco, 2006).

Como ya se ha insistido a lo largo de este texto, es la aplicación de los criterios de sostenibilidad a la escala local y más concretamente a sus instrumentos de planeamiento el eslabón más débil y piedra de toque de su aplicabilidad a la práctica urbanística de los criterios formulados a lo largo de la pasada década. La situación de bloqueo en que se encuentran las dinámicas expansivas urbanas a causa de la crisis del sector inmobiliario ofrecen una excelente coyuntura para reflexionar sobre el fracaso del modelo expansivo y proponer fórmulas alternativas con las que afrontar un futuro más sostenible para nuestras ciudades. Ésta es la encrucijada en la que actualmente se encuentran las políticas urbanas en España, atenazadas por los recortes en el gasto público y el cambio de ciclo económico pero, al mismo tiempo, situadas ante la necesidad ineludible de asumir un cambio de paradigma desde la expansión urbana al reciclaje. En qué medida el citado viaje deba serle encomendado a los instrumentos de planeamiento o a las políticas sectoriales es una cuestión que está sobre el tapete de la discusión en una coyuntura como la que estamos viviendo, a caballo entre 2011 y 2012, de cambio de signo político en las administraciones local, autonómica y estatal. En cierta medida ésta es una página aún por escribir. Sin embargo, la combinación de urbanismo sostenible y políticas urbanas sostenibles podría ser la fórmula a considerar y posiblemente a recorrer. De hecho, ya existen iniciativas en donde se combinan ambas opciones. El caso de Sevilla puede ser, en tal sentido, digno de observación: una ciudad que desde 2007 cuenta en entre sus instrumentos urbanísticos con un Plan Especial de Indicadores Ambientales y que, al mismo tiempo, está desarrollando un programa de políticas de sostenibilidad integradas en su Plan Estratégico Sevilla 2020, cuyos resultados al año 2011 son ciertamente alentadores básicamente en cuestiones de movilidad, energía y espacios verdes (Ayuntamiento de Sevilla, 2011: 26-31).

14. Con anterioridad ya se había trabajado ampliamente en Cataluña sobre indicadores de sostenibilidad Urbana con amplio apoyo institucional (Rueda, 1999).

La escala intraurbana, un ámbito viable de la sostenibilidad urbana, entre la perspectiva sectorial y la experiencia integral de los ecobarrios

La escala intraurbana es, por tanto, donde más recurrente ha sido la aplicación de criterios de sostenibilidad sectoriales o integrados, siendo ésta la opción más coherente con la idea misma de sostenibilidad urbana, que ha de ser planteada por principio desde una perspectiva global. Sin embargo, en la práctica cotidiana es la sectorial la dimensión que ha cosechado hasta ahora una mayor cantidad y variedad de resultados en muy distintos ámbitos temáticos (energía, agua, residuos, vivienda, transporte, espacios verdes y tantos otros). En concreto, la edificación residencial ha merecido una particular atención tanto por parte de los agentes privados como de las administraciones públicas a la hora de implementar actuaciones sostenibles en su doble dimensión sectorial y global; incluso ya han comenzado a hacer su aparición propuestas de criterios e indicadores para evaluar la sostenibilidad de las nuevas actuaciones residenciales (Higueras, Macías y Rivas, 2010), aunque ha sido en el campo de la eficiencia del agua y de la energía en donde los planes, las ordenanzas o las actuaciones han sido más abundantes en la experiencia española reciente, de las que el ayuntamiento de Madrid cuenta con un amplio repertorio (Ayuntamiento de Madrid, 2006, 2008, 2009).

La pretensión de dar un giro radical a la forma de construir, organizar y gestionar ciudades completas construidas sobre la base de criterios sostenibles y con sometimiento a indicadores igualmente sostenibles, siendo un objetivo deseable, hay que admitir que de forma global y a corto plazo es por completo inviable o limitado al ámbito de lo utópico. Puede que haya excepciones en que se lleguen a alcanzar tan ambiciosos objetivos en un contexto de gran capacidad económica de sus promotores y bajo un régimen político autoritario como sería el caso de la nueva ciudad eco-sostenible de *Masdar* en Abu Dhabi (Emiratos Árabes) con proyecto de Norman Foster.¹⁵ Ahora bien, más allá de lo sectorial sí resulta viable e incluso muy conveniente crear a modo de laboratorios donde ir experimentando la aplicación total o parcial de los criterios de la sostenibilidad a la ampliación del espacio urbanizado o al reciclaje de partes del tejido

15. Es asombroso que se llegue a calificar de sostenible un asentamiento por el mero hecho de que cumpla el requisito de cero emisiones de CO₂, sin prestar atención a la tremenda huella ecológica de su propia implantación como una isla urbana en un medio tan sensible como desértico y una total dependencia exterior en aspectos metabólicos tan sustanciales como el abastecimiento de agua, de alimentos frescos o materiales de construcción.

urbano heredadas de etapas anteriores. Compartimos, pues, la opinión generalizada entre buena parte de los actores involucrados en la investigación, planificación y gestión urbana en cuanto que, ante la imposibilidad de eliminar por completo el avance de la urbanización sobre el planeta, hay que compensarlo con un gran sentido de la responsabilidad urbana personal y colectiva involucrándose en el avance hacia un modelo de relación sociedad-medio natural plenamente beneficiosa para ambos (Wheeler, 2004:32); sólo así se conseguirá hacer realidad con constancia y con esfuerzo ir acercándose al ideal urbano poco menos que inalcanzable de las “*ecociudades*” según las vislumbró Girardert (1992: 132-174). Desde esa perspectiva merece la pena ir desarrollando una línea de pensamiento y de experiencias urbanas sostenibles identificables en el tiempo y en el espacio a partir de la convicción de que aisladamente cada una por separado, por muy brillantes que sean sus diseñadores¹⁶ y sus resultados espectaculares, no conseguirán alcanzar a corto plazo tan ambicioso objetivo; sí, en cambio, es viable ir emitiendo tanto a la opinión pública como a los actores urbanos mensajes acerca de la bondad del objetivo y de la conveniencia de poner los medios, el esfuerzo y los planes que exige alcanzar este horizonte urbanístico independientemente del nombre o nombres con que se le denomine: *eco-urbanismo* (Ruano, 1999), *urbanismo ecológico* (Mostafavi y Doherty, 2010), *urbanismo verde* (Lehmann, 2010) o el más generalizado de *urbanismo sostenible*.

Una aportación muy válida en la línea tendencial hacia la sostenibilidad a escala urbana ha representado a lo largo de las dos pasadas décadas la experiencia de los *ecobarrios*, algunas veces de considerable dimensiones pero no merecedores de la denominación de *ecociudad* como en algunas ocasiones se les ha querido aplicar ni por su tamaño ni por su complejidad; en realidad, se trata de actuaciones residenciales con pretensiones de experimentación de un número mayor o menor de criterios de sostenibilidad e incluso alguna vez con un marcado protagonismo de uno de ellos (el caso de la *Solar City* en Linz-Pichling, Austria o del *Solar Quarter* de Regensburg). Por toda Europa han surgido experiencias de barrios eco-

lógicos destinados a romper con el modelo esquemático de área residencial heredado de la tradición racionalista y a constituirse en modelo de referencia para experiencias residenciales posteriores; de manera explícita tal papel ejemplarizante tuvo desde el comienzo el *Distrito Kronenberg*; impulsado por el ayuntamiento de Hannover en el contexto de la *Exposición Europea de Vivienda* (2001); desbordando ampliamente el carácter coyuntural del citado evento, este ecobarrio se ha convertido en banco de experimentación de todos los parámetros de la sostenibilidad urbana que posteriormente se aplicarán a los nuevos desarrollos urbanísticos de la ciudad.¹⁷ El mismo criterio ejemplarizante late en el proyecto *Ecocity*, patrocinado por la Unión Europea y desarrollado por un equipo de investigación interdisciplinar de varios países europeos sobre un muestrario de ejemplos de los países de origen de los equipos de investigación involucrados (Graffon, Huismans and Skala, 2008).¹⁸

Con la vista puesta en las experiencias europeas de ecobarrios, desde mediados de la pasada década han proliferado también en España iniciativas con esa misma denominación (Valenzuela, 2009: 420-432). Se trata de un muestrario de casos difícilmente comparables ni por tamaño ni por el número de criterios de sostenibilidad utilizados; tampoco en cuando a su desarrollo son comparables los ejemplos españoles de ecobarrio; la mayoría de ellos son difícilmente homologables con el papel de banco de pruebas de urbanismo sostenible para su posterior aplicación a otros casos con la excepción de los dos más avanzados y también los únicos declarados como buenas prácticas por el Programa Hábitat de las Naciones Unidas para los asentamientos urbanos: los ecobarrios de *Sarriguren* (Pamplona) el año 2000 y *Valdespartera* (Zaragoza) en 2004 y 2006. Novedad también de la experiencia española es la aplicación de la fórmula del ecobarrio a operaciones de regeneración urbana sobre varias modalidades de barriadas de infravivienda (de realojamiento, marginales o de vivienda pública degradada), todos ellos ubicados en Madrid; de llegar a buen puerto estos proyectos, en grado aún muy incipiente de ejecución, sería una interesante aportación de Madrid a la políticas de recuperación

16. Algunos de los denominados ‘arquitectos-estrella’ se han subido a la ola de la sostenibilidad aunque no sea fácil discernir si por convicción o mercadotecnia, tales como Norman Foster, Daniel Libeskind, Richard Rogers, Jean Nouvel, autor del Barrio Avanzado de Toledo, merecedor de una preacreditación LEED Gold en 2011, o Renzo Piano, autor del proyecto parcialmente frustrado del Parque de la Gavia en el Ensanche de Vallecas (Madrid). Van aumentando en España los edificios industriales o terciarios que apuestan por la arquitectura sostenible para sus sedes centrales optando a la certificación LEED Oro, concedida por el US *Green Building Council*; sólo en Madrid ya la han obtenido las nuevas sedes corporativas de la filial de Diageo, de Coca-Cola España y de TriPark Las Rozas o aspiran a ella como el Campus REPSOL (ya construido) y la futura sede del BBVA en el PAU de Las Tablas, como ejemplos más significativos.

17. Un resumen de la experiencia se puede consultar en <http://www.ecourbano.es>. Otros ejemplos adicionales de ecobarrios europeos ya construidos y ampliamente citados son: Colonia (Holanda), Vikki (Finlandia) y Distrito Vauban (Francia).

18. Cada uno de los proyectos era concebido como un campo de pruebas con la intención de convertirlos en experiencias piloto de sostenibilidad urbana, uno por cada uno de los países de los equipos intervinientes: Austria (ecociudad de *Bad Ischl*), Hungría (ecobarrio de *Győr*), Finlandia (ecociudad de *Vuores* en Tampere), Eslovaquia (proyecto de regeneración urbana ecológica de *Tmava*), Alemania (proyecto de regeneración urbana ecológica de *Tübingen-Derendingen*), Italia (ecobarrio de *Umbertide*). El plan de remodelación de *Trinitat Nova* en Barcelona, viejo barrio de promoción pública con importantes problemas de habitabilidad, ha sido la experiencia aportada por el equipo español al Proyecto TELECITY.

para la ciudad de espacios degradados asimilables a los *brownfield*.¹⁹ En cuanto a la validez de la fórmula del ecobarrio para aplicarlo a operaciones inmobiliarias de grandes dimensiones con miles de viviendas en las periferias metropolitanas de Madrid o Sevilla, se está muy lejos de configurar una alternativa al modelo de promoción masiva característica de los años del 'boom inmobiliario' marcado por la especulación y la insostenibilidad; sólo *Alcorcón Sur* en Madrid, *Santa Bárbara* en Sevilla y, sobre todo, *Valdespartera* estarían en condiciones de aportar un referente de ejemplaridad para este tipo de actuaciones residenciales masivas, si bien es posible que en un inmediato futuro la crisis inmobiliaria hará inviable la presencia de esta modalidad promocional en el mercado de vivienda.²⁰ La fórmula del *ecobarrio*, a pesar de la muy discutible capacidad de extrapolación de la experiencia al vigente modelo urbano español, sigue suscitando imitaciones con niveles desiguales de fidelidad respecto a las experiencias europeas de barrios ecológicos tanto en los ejemplos citados como en las iniciativas que van surgiendo en muy distintas circunstancias y planteamientos en España. De hecho, empieza a despuntar una segunda tanda de ecobarrios en distinto grado de ejecución y con planteamientos y dimensiones muy desiguales desde *Icod de los Vinos* en Tenerife a la propuesta de *Ecobarrio Logroño-Ebro*, en el que han colaborado un equipo de asesores muy cualificados en sostenibilidad urbana (Hernández Aja; Velázquez y Verdager, 2009; MVRDV, 2010: 280-281)²¹ o al nuevo barrio de *Cerro Almagro* en Jaén (Argola Arquitectos, 2010: 68).

La contribución española al urbanismo sostenible, base para un moderado optimismo

De lo hasta aquí expuesto no se puede inferir una plena sintonía del urbanismo español con las formulaciones teóricas ni con las directrices programáticas que desde hace ya dos décadas nos vienen proponiendo los organismos internacionales, aunque de ellas se hayan hecho amplio eco las instituciones y entidades españolas con mayor sensibilidad ambiental, ya referenciadas en este texto. Sin

duda, se han dado pasos importantes en la creación de un ambiente favorable a la sostenibilidad y construido herramientas (criterios, indicadores, etc.) con valor instrumental para avanzar hacia niveles con mayor contenido práctico, hasta hoy sólo visibles en ciertas actuaciones sectoriales y en experimentos a escala menor. La transformación de nuestro modelo urbano hacia la sostenibilidad integral aún se halla en ciernes como, por otra parte, es lo más habitual en los países de nuestro entorno.

En el caso español, empero, se ha producido un considerable retraso en el despegue hacia un futuro más sostenible de nuestras ciudades en la primera década del siglo XXI debido a la insensata dependencia respecto al sector de la construcción residencial de todo el sistema productivo español así como de las haciendas públicas, en particular de la local, supeditada durante años a la obtención de los fáciles recursos de una promoción inmobiliaria desbocada.

Aún con este panorama en principio nada optimista, hay síntomas inequívocos de que el panorama urbano español empieza a moverse en la dirección deseada; se confía en que lo haga a mayor velocidad dada la actual situación de parálisis en que se encuentra desde 2008 el sector de la construcción y con la ayuda de un marco normativo, la Ley Estatal del Suelo de 2007 y su texto refundido de 2008, cuya sensibilidad hacia la sostenibilidad urbana habrá de ser recogida imperativamente en las legislaciones del suelo autonómicas y de ellas ser trasladada al planeamiento general y a los restantes instrumentos derivados del mismo.

La difusión en el sistema urbano español de los criterios de sostenibilidad. La Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible

No es posible hablar en España de la existencia de unas pautas generales seguidas por las ciudades para implementar mediante medidas operativas la puesta en vigor de la sostenibilidad urbana en sintonía con las directrices europeas y las orientaciones en tal sentido contenidas en los documentos más arriba invocados. Por tanto, nos hallamos en el terreno de la discrecionalidad, en el que podemos encontrar ciudades altamente comprometidas en varios frentes con la sostenibilidad (el caso de Vitoria, es muy representativo)²² junto a otras donde tal proceso se halla en fases más atrasadas. Ahora bien, se puede hablar de que, tanto en las ciudades individualmente consideradas como en sus estructuras organizativas (particularmente la Federación Española de Municipios

19. Pronto será una realidad en la barriada madrileña del Puente de Vallecas la sustitución de dos barriadas de vivienda social de los años 50 por un nuevo ecobarrio, para lo cual se ha habilitado una figura de reciente incorporación al planeamiento general de Madrid: el Plan Especial de Mejora Ambiental y del Medio Urbano aprobado en 2009 para las colonias municipales de San Francisco Javier y Nuestra Señora de los Ángeles y actualmente en proceso de ejecución (Memoria de Gestión de 2010 del Área de Gobierno de Urbanismo y Vivienda)

20. Una visión de conjunto de 14 ecobarrios españoles, siete de ellos concentrados en Madrid y periferia metropolitana, se halla en un trabajo anterior del autor de este texto (Valenzuela, 2009: 424-426)

21. El diseño de este ecobarrio para 3.000 viviendas ha sido encomendado al prestigioso estudio holandés de arquitectura y urbanismo MVRDV sobre una parcela de 56 ha.

22. Declarada tercera *Capital Verde Europea 2012* tras Estocolmo y Hamburgo, entre otras razones por su Anillo Verde y su Observatorio de las Sostenibilidad (2009:146-161)

y Provincias, FEMP) existe actualmente en España una creciente actitud positiva en materia de medio ambiente y sostenibilidad traducida en decisiones concretas de sus órganos de gobierno en muy distintas dimensiones; bien es verdad que no siempre tales decisiones tienen impacto inmediato sobre dimensiones tangibles de las ciudades en cuestión, quedando limitadas a la manifestación de un deseo o de una buena disposición sin ningún compromiso claro e inmediato reflejado en tomas de decisiones concretas.

En tal contexto habría que incardinar la existencia en España de redes de municipios concebidas, en sintonía con la *Estrategia Temática Europea de Medio Ambiente Urbano* (2006), como una herramienta fundamental para desarrollar los principios de la *Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Rural* de 2009. La agrupación de las ciudades en redes constituye, sin duda, un valioso instrumento de colaboración entre municipios en cualquiera de las múltiples dimensiones de la realidad urbana mediante la transmisión de información, el intercambio de experiencias y de medios técnicos o la promoción de acciones conjuntas; en el caso concreto de la sostenibilidad urbana, tienen como principal objetivo, de acuerdo con la *Carta de Aalborg*,²³ impulsar políticas locales dirigidas a implantar en ellas un modelo de funcionamiento sometido a los criterios de la sostenibilidad en sus dimensiones ambiental, económico y social. Para conseguirlo la primera medida habrá de consistir en la elaboración de las respectivas *Agendas 21 Locales* y de la puesta en ejecución de los proyectos derivados de éstas. En la experiencia española este primer paso se dio a partir de mediados de los 90, con el impulso y el liderazgo de las diputaciones provinciales y las comunidades autónomas, mediante programas a los que se adherían voluntariamente los ayuntamientos, agraciados con una generosa financiación para confeccionar sus respectivas agendas; esto explica que España sea el país europeo con mayor grado de implantación de *Agendas 21 locales* abarcando en 2009 a 3.763 municipios, 44,42% del total, según el Observatorio Español de la Sostenibilidad (OSE). A pesar de la gran difusión de las *Agendas*, éstas no pueden considerarse como una verdadera herramienta para el desarrollo sostenible sino que más bien han sido utilizadas para la implantación de planes sectoriales y en tal papel se han creado en torno a ellas importantes estruc-

turas de apoyo e intercambio de experiencias ambientales en el ámbito local, para lo que se han constituido un considerable número de “redes de municipios por la sostenibilidad” a distintas escalas territoriales básicamente la autonómica y provincial con predominio de ésta última (Aguado, Barrutia y Echebarria, 2007; OSE, 2009: 398).

Un paso más hacia el funcionamiento en red de las ciudades españolas en materia de sostenibilidad se dio con la constitución en 2005, bajo impulso del Ministerio de Medio Ambiente, de la *Red de Redes de Desarrollo Sostenible (Cuadro 1)*, a la que adscribieron de mediante adhesión voluntaria la mayoría de las redes locales; la finalidad de la iniciativa consistía en elaboración y aplicación, conjuntamente con el Ministerio, de los documentos ya reseñados en apartados anteriores de este texto. En definitiva, de lo que se trataba era de propiciar la aplicación a las ciudades españolas involucradas en la red de las directrices dimanadas de la *Estrategia Europea del Medio Ambiente Urbano*; de hecho, la nueva red de redes colaboró en la redacción de la propia *Estrategia Española del Medio Ambiente Urbano* y de los documentos que la siguieron: *Libro Verde del Medio Ambiente Urbano*, *Sistema Municipal de Indicadores de Sostenibilidad o la Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Rural*. Del grado de implantación de la *Red de Redes* es buena prueba que al año 2009 ya se habían adherido 2.422 municipios con una población total de 24,6 millones de habitantes (EESUL, 2009:97), cifras que se mantienen sin cambios en 2011 (OSE, 2011:314). De ámbito ya nacional, han surgido paralelamente otras redes urbanas, también de base local pero con un enfoque de carácter sectorial; destaca entre ellas la *Red Española de Ciudades por el Clima* impulsada por la FEMP, que aglutina ciudades y pueblos especialmente comprometidos con el desarrollo sostenible y la protección del clima en coherencia con el cumplimiento del *Protocolo de Kyoto*; en tal sentido, los ejes básicos de actuación de esta red son la eficiencia energética y el desarrollo de energías renovables, la arquitectura bioclimática y el urbanismo sostenible en el ámbito local pero sin olvidar la dimensión global de tales cuestiones (Borrás, 2008: 62-63).

Una vez más queda acreditada la buena disposición que existe en los consistorios españoles a adherirse a redes urbanas, aunque se trate muchas veces de pueblos grandes y no de ciudades propiamente dichas; en el caso de la *Red de Ciudades por el Clima*, la última en crearse, ya la han suscrito 285 ayuntamientos, más de un tercio de los cuales se ubican en Andalucía (30,2%); cantidades notablemente menores proceden de Cataluña (23), Comunitat Valenciana (39) y Madrid (25). Ahora bien, si se observa la distribución de la población residente

23. Aprobada su primera versión en 1994, de ella surgió la Campaña Europea de Ciudades Sostenibles; posteriormente, coincidiendo con su décimo aniversario se elaboraron los Compromisos de Aalborg a los que siguió en 2010 la Declaración de Dunquerque sobre sostenibilidad local. A fecha de 2010 habían firmado la Carta de Aalborg en España 1.195 entidades entre municipios, mancomunidades, diputaciones, cabildos, comunidades autónomas o redes de municipios y 42 más están en trámite de adhesión, lo que representa alrededor de un 40% del total europeo.

en las ciudades pertenecientes a esta red sectorial, la concentración se invierte, ya que la primacía se la lleva la Comunidad de Madrid con un 21,8% de la población aunque ocupando una digna segunda posición Andalucía con el 19,8% ocupando la tercer y cuarta posición Cataluña (14,9%) y la Comunitat Valenciana (11,3%). En conjunto, las cuatro comunidades autónomas totalizan el 67,8% de la población residente en la *Red de Ciudades por el Clima* (Cuadro 2, Figura 1).

Comunidad Autónoma	N.º Municipios	%	Población	%
Andalucía	86	30,2	4.637.821,00	19,8
Aragón	5	1,8	783.028,00	3,3
Asturias, Principado de	6	2,1	588.123,00	2,5
Illes Balears	9	3,2	629.744,00	2,7
Canarias	15	5,3	1.070.922,00	4,6
Cantabria	4	1,4	236.287,00	1,0
Castilla y León	21	7,4	1.058.968,00	4,5
Castilla-La Mancha	10	3,5	543.259,00	2,3
Cataluña	23	8,1	3.489.533,00	14,9
Comunitat Valenciana	39	13,7	2.635.043,00	11,3
Extremadura	3	1,1	58.080,00	0,2
Galicia	25	8,8	1.012.558,00	4,3
Madrid, Comunidad de	25	8,8	5.111.398,00	21,8
Murcia, Región de	10	3,5	791.195,00	3,4
Navarra, Cdad. Foral de	1	0,4	198.491,00	0,8
País Vasco	2	0,7	421.018,00	1,8
La Rioja	1	0,4	152.107,00	0,6
TOTAL	285	100	23.417.575,00	100

Cuadro 2. Red de Ciudades por el Clima. Número de municipios y población.

Fuente: <http://habitat.aq.upm.es/> (Elaboración propia).

También surgida desde la estructura de la FEMP es la Red de Ciudades por la Biodiversidad pero su vinculación a la administración central se aprecia en la Red de Observatorios de la OSE formada por 30 observatorios de ámbito local o autonómico, cuyo principal objetivo es el intercambio de información, lo que permitirá un análisis comparado de los resultados para orientar las medidas que ciudades y comunidades autónomas emprendan para promover su desarrollo urbano sostenible. En la escala intraurbana se aspira a que tengan una huella positiva sobre el desarrollo sostenible los proyectos acogidos a la Red de Iniciativas Urbanas; esta red la conforman proyectos de mejora urbana financiados con fondos europeos durante el período 2007-2013 siguiendo la estela del programa URBAN de los años 90; se hallan integrados en el Marco Estratégico Nacional de Referencia de España, siendo su rasgo fundamental la coordinación entre los agentes implicados en su ejecución y la disponibilidad de fondos europeos, lo que asegura su ejecución.

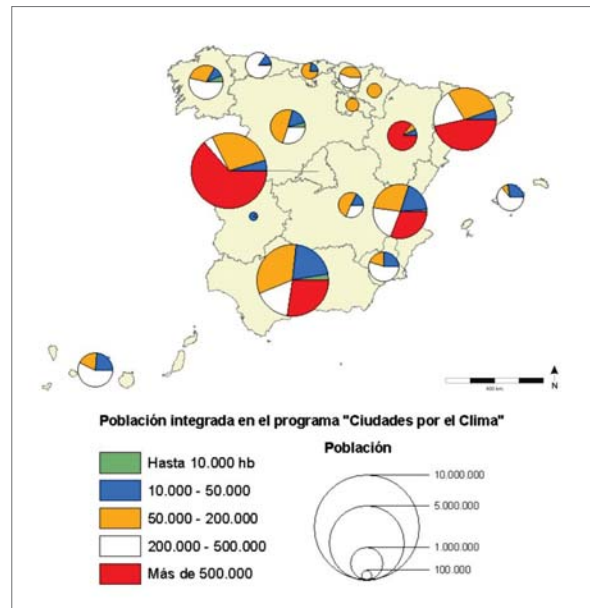


Figura 1. Ciudades por el Clima. Población integrada por rangos de población

Fuente: <http://habitat.aq.upm.es/> (Elaboración propia).

Las buenas prácticas, una herramienta para el aprendizaje y la difusión de las políticas urbanas sostenibles

Ha quedado reflejado en las páginas de este texto opiniones escépticas sobre la posibilidad de incorporar a las ciudades criterios de sostenibilidad con carácter global y simultáneamente. Parece más razonable, en cambio, confiar en que las pretensiones de sostenibilidad global urbana sólo serán alcanzadas a largo plazo mediante una combinación de constancia y ejemplaridad con la ayuda de iniciativas que, siendo modestas en sus objetivos inmediatos, contienen el germen de una difusión más amplia si demuestran, junto a la eficacia de sus resultados, una alta capacidad de transferencia a otros casos y situaciones similares. En esto radica la originalidad al mismo tiempo que el pragmatismo de la figura de las "buenas prácticas" aplicadas a la sostenibilidad urbana como a otras muchos otros retos complejos y difíciles de conseguir.

Justamente, es a esta escala y con estas limitaciones como merece la pena abordar aquí la experiencia de la metodología de las buenas prácticas como vehículo para avanzar hacia la sostenibilidad de las ciudades españolas. Se trata de una iniciativa vinculada a experiencia puesta en marcha por el Centro de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Habitat) impulsada en la Conferencia de Naciones Unidas Habitat II, celebrada en Estambul el año 1996. En síntesis, el Programa de Buenas Prácticas y Liderazgo Local surgido entonces pretendía identificar políticas y

actuaciones urbanas, que, desde unos criterios de sostenibilidad, se hubiesen mostrado eficaces para mejorar las condiciones de vida en las ciudades y pueblos aportando ideas y experiencias para apoyar los informes nacionales y los planes de actuación que los comités nacionales habían de preparar para la Conferencia. La iniciativa en cuestión recibió una excelente acogida, resultado de la cual fue la creación por el Emirato de Dubai de un *Premio Internacional de Buenas Prácticas para la Mejora de las Condiciones de Vida*, a celebrar con carácter bienal; la mecánica de concesión del premio se fundamentaba en las sucesivas convocatorias realizadas por los comités nacionales, entre cuyas propuestas se elegían las buenas prácticas con tres rangos: *good*, *best* y *award* (premio).²⁴

Desde 1996 se han celebrado ocho convocatorias del *Concurso Internacional de Buenas Prácticas*, en las que la aportación española ha sido ampliamente reconocida, habiendo conseguido en siete de ellas uno o dos de los diez premios a escala mundial, cinco de ellos referidos al medio urbano. Es destacable la respuesta que estas convocatorias han recibido por parte de un amplio abanico de entidades interesadas por participar en él no sólo entre las administraciones públicas sino también desde el asociacionismo y otras organizaciones de la sociedad civil. En conjunto, se han presentado 304 propuestas a los diez concursos de buenas prácticas celebrados a lo largo del período 1996-2010, de las que en Dubai 178 fueron calificadas como 'good' y 82 como 'best' junto a 20 nominadas para el premio internacional, que llegaron a alcanzar ocho. Con destino a este texto se han utilizado, entre las prácticas españolas calificadas, sólo las referidas específicamente al medio urbano. Los resultados han venido a corroborar nuestra hipótesis sobre el potencial de mejora de la sostenibilidad urbana que encierra la fórmula de las buenas prácticas sin por ello minusvalorar otras posibles vías de actuación.

El censo de las 99 buenas prácticas específicamente urbanas seleccionadas para su análisis en este texto (Apéndice) permite disponer de una información de gran utilidad para reforzar algunas de las tesis que venimos manteniendo a lo largo de esta aportación. En primer lugar, los datos cuantitativos demuestran que, con el impagable impulso de los fondos estructurales y de cohesión de la UE, diversos actores urbanos han decidido tomar protagonismo en la mejora de las condiciones de

vida de sus conciudadanos en línea con las tres dimensiones de la sostenibilidad (ambiental, económica y social); en concreto, siguiendo la citada fuente, desde 1996 hasta 2010 se han invertido en España casi 8.000 millones de Euros en acciones, mayoritariamente sectoriales de mejora urbana (**Cuadro 3, Figura 2**); de entre ellas

TIPO DE ACTUACIONES	N.º	%	TOTAL EUROS	%
Cambio climático	3	3,0	255.804.047,0	3,2
Entorno natural	6	6,1	91.853.443,8	1,2
Espacios verdes	7	7,1	41.510.017,0	0,5
Gestión ambiental	4	4,0	67.165.765,1	0,8
Gestión residuos	5	5,1	62.950.555,7	0,8
Gestión energía	8	8,1	817.267.731,7	10,3
Gestión agua	4	4,0	5.388.924,9	0,1
Movilidad Sostenible	12	12,1	410.469.945,0	5,2
Políticas Urbanas Integradas	8	8,1	308.839.096,3	3,9
Mejora Residencial	10	10,1	2.158.652.366,6	27,1
RRR* Centros Urbanos.	13	13,1	1.526.125.215,6	19,2
RRR* Barrios Urbanos.	8	8,1	1.517.469.144,0	19,0
Integración Social	5	5,1	224.046.561,0	2,8
Urbanismo Sostenible	6	6,1	478.448.787,7	6,0
TOTAL	99	100	7.965.991.601,4	100

RRR*= Rehabilitación, Regeneración y Revitalización

Cuadro 3. Buenas Prácticas urbanas españolas por tipologías (n.º y presupuesto)

Fuente: <http://habitat.aq.upm.es/> (Elaboración propia)

la parte más cuantiosa del presupuesto (27,1%) para un 10,1% del censo de buenas prácticas utilizado en este texto, se la han llevado operaciones de mejora residencial, algunas asociadas a barriadas de nueva planta, las más a áreas residenciales habitadas por grupos desfavorecidos y con grandes carencias que han de ser subsanadas mediante medidas de rehabilitación y regeneración. Aunque predomine en ellas la mejora residencial, hay otro importante bloque de buenas prácticas referidas a las dos ámbitos donde se acumulan mayor número de carencias y problemas en las ciudades: las áreas centrales (particularmente los cascos históricos)²⁵ y las barriadas periféricas; entre ambas totalizan un elevado porcentaje de buenas prácticas (21,2%) y aún mayor del presupuesto (38,2%) dedicado a operaciones de rehabilitación, regeneración y revitalización en proporción muy equilibrada entre áreas centrales y periferias. Frente al protagonismo de las operaciones referidas a

24. El objetivo del Programa en su conjunto es promover políticas y estrategias efectivas para el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos mediante la transmisión de información y conocimientos sobre experiencias y soluciones de eficacia probada, las cuales se deberán ajustar a unos criterios y a unas modalidades previamente establecidas en las convocatorias de los Comités Nacionales.

25. Abundan entre ellas las buenas prácticas acogidas al Programa URBAN (Valenzuela, 2000)



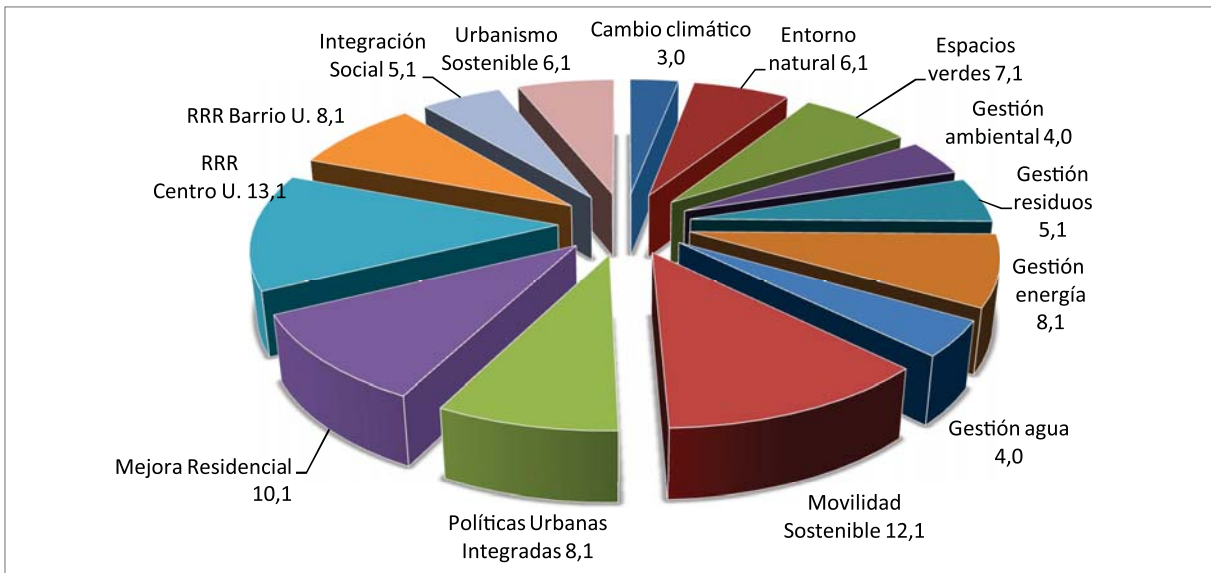


Figura 2. Buenas Prácticas urbanas españolas según tipologías (%)

Fuente: <http://habitat.aq.upm.es/> (Elaboración propia)

áreas concretas, las políticas urbanas integrales quedan relegadas a una posición modesta pues tan sólo alcanzan el 8,1% del censo y el 3,9% del presupuesto. Es llamativo que una de las dimensiones más valoradas de la sostenibilidad urbana como es la movilidad sostenible sólo haya generado 11 buenas prácticas invirtiéndose en ellas un muy modesto 5,3% del total y que la gestión ambiental con cuatro buenas prácticas tan sólo haya obtenido el 0,8% del presupuesto. Finalmente, la presencia de buenas prácticas en los restantes temas contenidos en el **Cuadro 3** no pasa de un nivel muy modesto: entre cinco y ocho acciones y porcentajes dispares de presupuesto hallamos en un grupo de siete tipos de buenas prácticas (entorno natural, espacios verde o gestión de energía, integración social, etc.); destaca entre ellas por presupuesto la gestión de la energía (10,3%); sorprende, en cambio, que el urbanismo sostenible solo haya merecido una inversión del 6% del total y seis actuaciones. También

es llamativo que las acciones específicamente orientadas a combatir el cambio climático sólo haya llegado a tres, eso sí con un porcentaje de presupuesto (3,2%) proporcionalmente superior a le otras modalidades. La gestión del agua bate *records* de escasa representación en las buenas prácticas urbanas con cuatro casos y un escuálido 0,1% del presupuesto total.

Si se observa la distribución de las buenas prácticas por convocatorias bienales durante el período 1996-2010, no se percibe una tendencia cronológica clara; antes al contrario, se aprecian bruscas fluctuaciones interanuales entre los 18 casos de 1998, los 20 de 2004 y los 16 de 2010 frente los seis de 1996 y los dos de 2006 (**Figura 3**).

Estos contrastes se entienden si se tiene en cuenta tanto la diversidad de los actores públicos y privados competentes para presentar las prácticas como la amplitud de áreas temáticas disponibles y el abanico de criterios

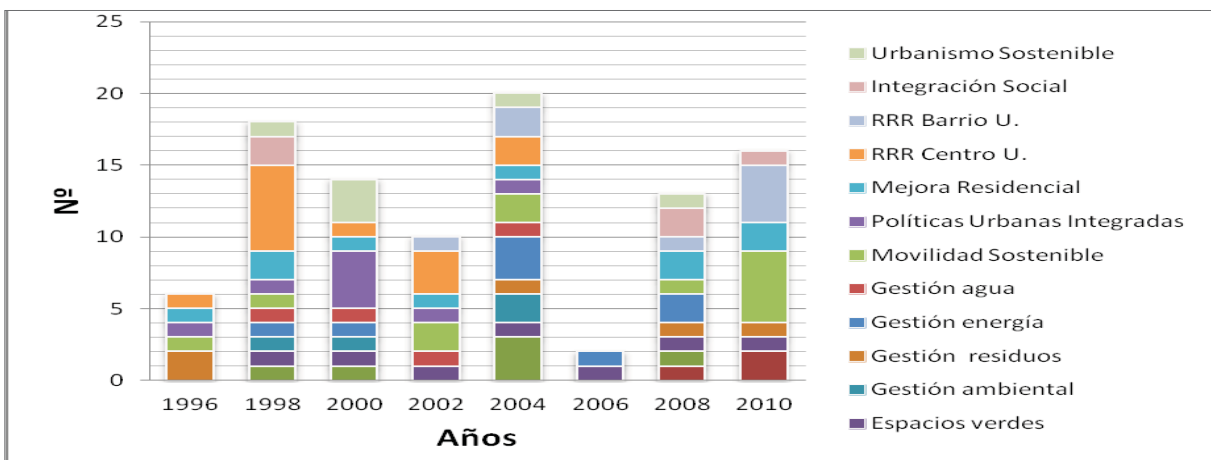


Figura 3. Buenas Prácticas por modalidad y convocatoria

Fuente: <http://habitat.aq.upm.es/> (Elaboración propia)

justificativos a los que pueden acogerse las propuestas;²⁶ a lo que hay que unir la espontaneidad total que preside la mecánica de su presentación. No menores contrastes se advierten en la distribución del censo de buenas prácticas españolas por comunidades autónomas tanto en el número de actuaciones calificadas como en el volumen de gasto declarado en ellas; es llamativo en tal sentido que destaquen en ambos parámetros Cataluña y Madrid, que en conjunto representan el 42,4% de las prácticas pero el 76,1% de la financiación; el salto respecto a los valores de la siguiente comunidad es enorme, en concreto respecto a Andalucía, también con un acusado contraste entre acciones y presupuesto pero al revés que en las dos comunidades anteriores ya que, detentando un 16,2% de las acciones, el presupuesto para desarrollarlas sólo llega a un 6,2% del total (Cuadro 4, Figura 4).

CC.AA.	N.º	%	TOTAL EUROS	%
Andalucía	16	16,2	496.586.799	6,2
Aragón	5	5,1	189.454.022,2	2,4
Asturias, Principado de	3	3,0	245.465.355	3,1
Comunitat Valenciana	3	3,0	129.549.951,8	1,6
Canarias	1	1,0	14.156.400	0,2
Cataluña	24	24,2	2.728.480.440,9	34,3
Castilla-La Mancha	1	1,0	710.405	0,0
Castilla y León	4	4,0	47.087.504	0,6
Galicia	6	6,1	315.458.613,9	4,0
Madrid, Comunidad de	18	18,2	3.334.928.989,7	41,9
Murcia, Región de	3	3,0	20.627.148,9	0,3
Navarra, Cdad. Foral de	9	9,1	303.780.235	3,8
País Vasco	6	6,1	139.705.736	1,8
TOTAL	99	100	7.965.991.601,4	100

Cuadro 4. Buenas Prácticas urbanas españolas por Comunidad Autónoma y presupuesto

Fuente: <http://habitat.aq.upm.es/> (Elaboración propia)

En la escala subregional, casi la mitad de las prácticas (48,5%) se desarrollan en el municipio en que se ubica la ciudad receptora de la práctica pero un 29,3% lo hacen al nivel de barrio, el más próximo al ciudadano. El restante 22% de las prácticas comentadas han asumido como ámbito de aplicación el supramunicipal bien se trate del conjunto de un área metropolitana (11,1%), un municipio suburbano (4%) o varios municipios vecinos

26. Los grandes bloques temáticos a los que pueden presentarse iniciativas candidatas a ser declaradas buenas prácticas son: desarrollo territorial y urbano sostenible; vivienda; transporte y accesibilidad; gestión sostenible de los recursos naturales; ciudad y entorno natural; gobernabilidad urbana; género y lucha contra la exclusión social. Entre los criterios para la elección como tales el concurso enfatiza los siguientes: impacto, asociación, sostenibilidad, liderazgo y fortalecimiento de la comunidad, igualdad de género i inclusión social, innovación y transferencia.

(7,1%). Ahora bien, si en alguna escala quedan en evidencia la fuerte concentración de las propuestas, ésta es la provincial; de hecho tres provincias monopolizan las buenas prácticas españolas calificadas como *good, best o award*: Madrid, Barcelona y Pamplona (Figuras 5 y 6).

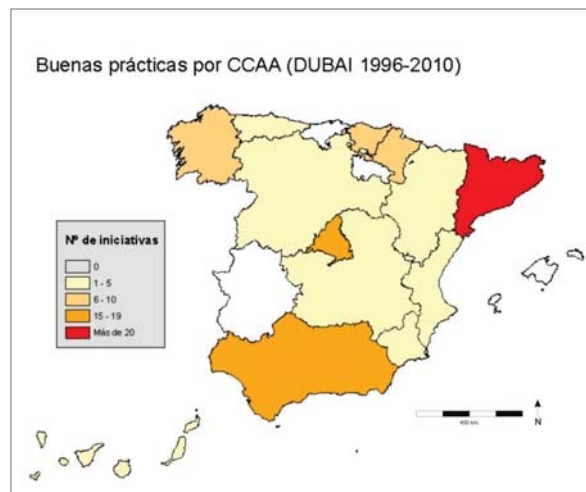


Figura 4. Buenas Prácticas por comunidad autónoma

Fuente: <http://habitat.aq.upm.es/> (Elaboración propia)

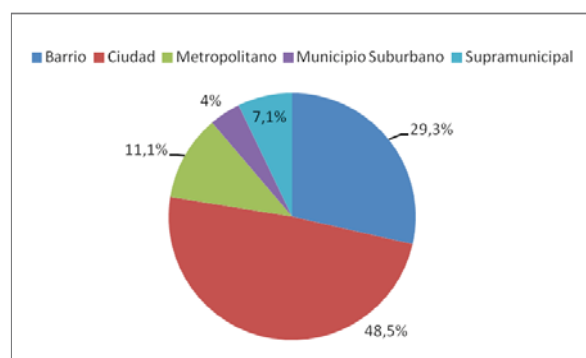


Figura 5. Buenas Prácticas por escalas urbanas

Fuente: <http://habitat.aq.upm.es/> (Elaboración propia)



Figura 6. Localización Buenas Prácticas urbanas españolas por provincias

Fuente: <http://habitat.aq.upm.es/> (Elaboración propia)



Conclusiones

En el avance de las ciudades españolas hacia un futuro más sostenible se han dado pasos decididos, aunque aún no sean aun suficientes, para superar por completo las herencias de un pasado todavía fresco marcado por la expansión acelerada, por la especulación e incluso por la corrupción. En el camino hacia la sostenibilidad puede ser de cierta ayuda el final de la 'burbuja' inmobiliaria y la entrada en un período en que la intervención en la ciudad va a estar marcado por posturas más reflexivas impuestas por un nuevo ciclo carente de las expectativas de negocio rápido que presidió el mercado inmobiliario durante la década 1998-2007, la mal llamada 'década prodigiosa'. Se está abriendo paso, así, una forma diferente de pensar y de actuar sobre la ciudad, según la cual hay ya general acuerdo de que lo pertinente en esta situación es sacarle partido a la ciudad consolidada mediante políticas de reurbanización y de reciclaje.

Ahora bien, junto al cambio de coyuntura negativo para la economía especulativa pero favorable para la calidad de vida urbana, hay que recalcar la beneficiosa influencia ejercida por los organismos internacionales (ONU, UE, Consejo de Europa); han sido ellos los que desde hace ya dos décadas han ejercido un papel de avanzadilla y modelo en que puedan inspirarse tanto las instituciones como los diversos agentes sociales y económicos sobre cómo actuar para orientar un modelo urbano fuertemente despilfarrador, como ha sido el nuestro, hacia posturas economizadoras y responsables en su relación con las ciudades. Y lo han hecho mediante la elaboración de un discurso cada vez más sólido e integrador sobre la realidad urbana traducido en documentos (libros verdes, libros blancos, cartas, etc.), estrategias, normativas e incluso regulaciones estrictas, cuyos tentáculos han llegado a los más diversos aspectos del medio ambiente urbano y a las actividades con mayor incidencia en él (energía, transporte, etc.).

El reflejo sobre la realidad urbana española de las propuestas para una ciudad más sostenible se ha ido acelerando a partir de la segunda mitad de los 90 y lo que va de siglo XXI. A ello han colaborado las administraciones públicas cada una en su esfera pero con altibajos y contradicciones; así, mientras se creaba un Ministerio de Medio-Ambiente (1996) y paralelamente se ponían en marcha los concursos de buenas prácticas por el Ministerio de Fomento, las Cortes aprobaban una Ley del Suelo y Valoraciones (1998), que abría el camino a un expansionismo urbano brutal; no eran más coherentes

los gobiernos autonómicos en estos años ni mucho menos los municipios. La administración local ha sido el paradigma de la incoherencia ante la sostenibilidad urbana, pues, al mismo tiempo que se adherían a cuantas cartas y redes se les ponían a la firma y elaboraban sus respectivas Agendas 21 locales, redactaban planes generales convertidos en instrumento de un crecimiento a cualquier precio sin atención a sus efectos sobre el medio ambiente local y menos aún sobre la 'sombra ecológica urbana' resultante.

En clave ya positiva, el giro hacia políticas activas de sostenibilidad urbana se han acelerando a lo largo de primera década del siglo XXI, una vez superada la etapa protagonizada por lo sectorial; ya se cuenta con documentos que la abordan desde una perspectiva integradora en lo conceptual y dotada de instrumentos diseñados para la acción (criterios, indicadores); falta, sin embargo, el paso decisivo hacia su plasmación en la realidad urbana, que sólo se dará cuando se la incorpore a los documentos de la planificación urbana, algo aun inédito salvo algunas excepciones ejemplares. Ahí radica un importante escollo, que sólo ha removido en parte la reciente legislación estatal del suelo al supeditar el logro de la sostenibilidad territorial y urbana al diseño de un modelo urbano en que ésta se la inserte desde el principio; sin embargo, para que dicha premisa se cumpla, el complejo edificio urbanístico español aún carece de una adecuada coordinación entre las administraciones competentes (básicamente la autonómica y la local) y, lo que es aún más grave, aún no se han comprometido eficientemente ni sus normativas ni sus instrumentos urbanístico con el urbanismo sostenible. Todo lo demás serán puros ensayos (los ecobarrios) o ejercicios de exhibición para lucimiento de arquitectos estrella y de marketing para las multinacionales y grandes empresas cuando no para lavar a imagen de estados opulentos con graves carencias democráticas y de preocupación social.

Madrid, enero de 2012

Agradecimiento

El autor desea agradecer su colaboración en la búsqueda documental y en la formalización de la parte gráfica de este texto al geógrafo Manuel del Rey Rodríguez, colaborador del Proyecto URBSPAIN y miembro del Grupo de Investigación en Estudios Urbanos y del Turismo (URBYTUR).

Referencias

Bibliográficas

- AA.VV. (2005): *Trabajando en red para el clima y la sostenibilidad*. Madrid: Federación Española de Municipios y Provincias, 189 pp.
- AA.VV. (2009): *Buenas prácticas en arquitectura y urbanismo para Madrid. Criterios bioclimáticos y de eficiencia energética*. Madrid: Ayuntamiento, 198 pp.
- AA. VV. (2009): *Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local*. Madrid: Ministerio de Vivienda, Ministerio de Medio Ambiente, Agencia de Ecología de Urbana de Barcelona y Red de Redes de Desarrollo Sostenible, 121 pp. (Documento de trabajo).
- AGUADO I.; BARRUTIA, J.M. y ECHEBARRIA, C. (2007): "La Agenda 21 Local en España". *Ekonomiaz*, 1er. Cuatrimestre, 64: 174-213.
- ANDRÉS LUBIAN, R. (2011): *Informe de evolución de la edificación en España y Cataluña*. Barcelona: Gremi de Rajolers de Catalunya.
- ARGOLA ARQUITECTOS (2010): "Re-cualificando la ciudad viva". *Ciudades Sostenibles*, 5: 62-65.
- ARTIGUES, A.A.; RULLÁN, O. (2006): "Nuevo modelo de producción residencial y territorio urbano disperso (Mallorca, 1998-2006)" <<http://www.ub.es/geocrit/9porto/artigues.htm>>
- AYUNTAMIENTO DE SEVILLA (2011): *Sevilla Sostenible. Políticas de sostenibilidad desarrolladas en la ciudad de Sevilla y balance de sus efectos*. Sevilla: Oficina del Plan Estratégico Sevilla 2020, 31 pp.
- AYUNTAMIENTO DE MADRID (2006): *Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de Madrid*, de 31 de mayo de 2006 (BOAM 22/6/2006).
- (2008): *Plan de Uso Sostenible de la Energía y Prevención del Cambio Climático de la Ciudad de Madrid* (BOAM, 20.06.2008).
- BORRÁS PENTINAT, S. (2008): *El medio ambiente urbano en la Unión Europea: la contribución de las políticas locales medioambientales españolas a la política comunitaria*. Madrid: Fundación Alternativas, 80 pp.
- BURRIEL, E., (2009): "Los límites del planeamiento urbanístico municipal. El ejemplo valenciano". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 54: 33-54.
- (2011): "Subversion of land-use plans and the housing bubble in Spain". *Urban Research & Practice*, vol.4, 3:232-249.
- COSTANZA, R. *et al.* (1997): "The value of world's ecosystem services and natural capital" *Nature*, 387: 253-260.
- DE SANTIAGO, E. (2007): "Madrid, "ciudad única". Pautas y lógicas espaciales recientes en la región madrileña...". *Urban*, 14: 8-33.
- DUANY, A. (2010): "A general theory of sustainable urbanism", en Mostefavi, M. and Doherty, G. *Ecological Urbanism*. Baden: Lars Müller Publisher, pp. 406-411.
- EMPRESA MUNICIPAL DE VIVIENDA Y SUELO (EMVS), (2006): *Eco-barrios en Europa. Nuevos entornos residenciales*. Madrid: Ayuntamiento, 129 pp.
- FARIÑA TOJO J. (1999): "Ciudad, desarrollo y territorio sostenible". *Urban*, 3: 6-8.
- GAJA i DÍAZ, F. (2006): "Urbanismo y sostenibilidad, ¿una contradicción en los términos? I.T., 75: 28-33.
- GAJA i DÍAZ, F. (2005): *Revolución informacional, crisis ecológica y urbanismo*. Valencia: Universidad Politécnica, 178 pp.
- GRAFFON, P.; HUISMANS, G. and SKALA, F. coord. (2008): *Proyecto ECOCITY: Manual para el diseño de ecociudades en Europa*. Bilbao: Bakeaz, 2 vols.
- GOBIERNO VASCO. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente (2003): *Criterios de Sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano*. Bilbao: IHOBE Sociedad Pública de Gestión Ambiental, 44 pp.
- GUAITA, N.; LÓPEZ, I y PRIETO, F. (2009): "Cambios de ocupación del suelo en España: implicaciones para la sostenibilidad". *Revista Ciudad y Territorio-Estudios Territoriales*, 156: 235-259.
- HERNANDEZ AJA, A; VELÁZQUEZ, I y VERDAGUER, C. (2009): "Ecobarrios para ciudades mejores". *Ciudad y Territorio-Estudios Territoriales*, XLI, 161-161: 543-558.
- HERNÁNDEZ PEZZI, C. (2010): "El urbanismo en la era de la crisis (ponencia):" en *Sustainable Building Conference*. Madrid: Green Building Spain Council (sin paginar).
- HIGUERAS, E.; MACÍAS, M.; y RIVAS, P. (2010): "Metodología para la evaluación de la sostenibilidad en nuevas planificaciones urbanas. Selección de criterios e indicadores", en *Sustainable Building Conference*. Madrid: Green Building Spain Council, 11 pp.
- LEHMANN, S. (2010): *The Principles of Green Urbanism. Transforming the city for Sustainability*. London: Earthscan, 911 pp.

- LÓPEZ DE LUCIO, R. (2003): "Transformaciones territoriales recientes en la región urbana de Madrid". *Urban*, 8: 124-161
- MRVDV (2010): "Logroño Ecocity", en Mostafavi, M. and Doherty, G., ed. *Ecological Urbanism*. Baden: Lars Müller Publisher, pp. 280-281.
- MOSTAFAVI, M. and DOHERTY, G., ed. (2010): *Ecological Urbanism*. Baden: Lars Müller Publisher, 655 pp.
- MENDEZ, R. y RODRÍGUEZ MOYA, J. (2007): "Transformaciones productivas y nuevas formas urbanas: la difusión de las actividades productivas en la región metropolitana funcional de Madrid". *Anales de Geografía*, 27: 105-134.
- MOLINÍ, F. y SALGADO, M. (2010): "Superficie artificial y viviendas unifamiliares en España dentro del debate entre ciudad compacta y dispersa". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 54:125-147.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2006): *Estrategia de Medio Ambiente Urbano*. Madrid, 47 pp. (Documento de Trabajo).
- (2007): Libro Verde del Medio Ambiente Urbano. Madrid, vol. I, 174 pp. (Documento de trabajo).
- (2009): Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local. Madrid, 113 pp. (Documento de trabajo).
- (2010): Sistema Municipal de Indicadores de Sostenibilidad. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente y Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible, Documento de Trabajo (sin paginar).
- (2011): *Sistema de Indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente y Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, sin paginar (Documento de Trabajo).
- MINISTERIO DE VIVIENDA (2010): *Libro Blanco de la Sostenibilidad del Planeamiento Urbanístico Español*. Madrid, Biblioteca CF+S, 90 pp.
- NAREDO, J.M. Y R. GARCÍA ZALDÍVAR, coord. (2007): *Estudio sobre la ocupación de suelo por usos urbano-industriales, aplicado a la Comunidad de Madrid (Informe final)*: Universidad Politécnica de Madrid y Ministerio de Medio Ambiente (Biblioteca CF+S <http://habitat.aq.upm.es>).
- NAREDO, J. M. (2008): "Cambios y tendencias de la ocupación del suelo en la Comunidad de Madrid" en *Jornadas de debate sobre la evolución de los usos del suelo en Madrid*. Madrid, COTma (Sesión de Clausura).
- OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD DE ESPAÑA (OSE): (2007): *Cambios en la ocupación del suelo en España: implicaciones para la sostenibilidad*. Madrid, Paraninfo.
- (2009): *Sostenibilidad en España 2009*. Madrid, 432 pp.
- (2011): *Sostenibilidad en España 2011*. Madrid, 426 pp.
- OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD (2009): *Geo Victoria-Gasteiz. Informe-diagnóstico ambiental y de la Sostenibilidad*. Vitoria: Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento de Vitoria, 245 pp.
- PARÉS, M.; POU, G. y TERRADAS, J. (1985): *Ecología d'una ciutat: Barcelona*. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona (Colección. *Descobrir el medi urbà*).
- PLATA, W.; GOMEZ, M. y BOSQUE, J. (2009): "Cambios de usos del suelo y expansión urbana en la comunidad de Madrid (1990-2000)". *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Vol. XIII, 2º 293. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-293.htm>
- PRIETO, F.; CAMPILLO, M. y FONTCUBERTA, X. (2010): *Cambios de ocupación del suelo en el Reino de España. Primeros análisis a partir del proyecto Corine Land Cover 2006*, 16 pp. (www.sinpermiso.info), 27 junio de 2010).
- RAMALLO, F.E. (2010): *Régimen jurídico del Derecho Urbanístico Sostenible. Una visión social, económica y ambiental*. Granada: Editorial de la Universidad de Granada, 705 pp.
- RUANO, M. (1999): *Ecourbanismo. Entornos urbanos sostenibles: 60 proyectos (Sustainable human settlements: 60 case studies)*. Barcelona: Gustavo Gili, 192 pp.
- RUEDA, S. (2005): "Una visión de conjunto. Un nuevo urbanismo para una ciudad más sostenible" (en): AA.VV. *Trabajando en red para el clima y la sostenibilidad. I Encuentro de Redes de Desarrollo Sostenible y de Lucha contra el Cambio Climático*, Vitoria-Gasteiz, 28-30 de noviembre de 2005, pp. 177-189.
- RUEDA, S. (1999): *Modelos e indicadores de para ciudades más sostenibles*. Barcelona, Fundació Forum Ambiental (Taller sobre Huella y Calidad Ambiental Urbana), 38 pp.
- RUEDA, S. (2002): *Barcelona, ciutat mediterrània, compacta i complexa. Una visió de futur més sostenible*. Barcelona: Ayuntamiento.
- SERRANO, A. (2003): "El modelo territorial europeo. Tendencias en el siglo XXI y sus implicaciones para el modelo territorial español". *Urban* 8: 35-54.

- SOLÍS TRAPERO, R. (2008): "El horizonte urbano madrileño: más allá de la región político-administrativa" *Anales de Geografía*, 28: 132-162
- VALENZUELA, M. (2000): "La regeneración de los cascos históricos en España. El Programa URBAN, dinero comunitario para una estrategia global", en Bernal, B. *Oportunidades de desarrollo sostenible para los conjuntos urbanos históricos*. Burgos: Universidad, pp. 87-125.
- (2007): "Cambio turístico y nuevos horizontes residenciales", en Artigues, A.A. *et al. Los procesos urbanos postfordistas*, Palma de Mallorca, Universitat de les Illes Balears y A.G.E., pp. 261-302.
- (2009): "Ciudad y sostenibilidad. El mayor reto urbano del siglo XXI". *Lurralde, Invest. Espac.*, 32: 404-436.
- (2010): "La planificación territorial de la Región Metropolitana de Madrid. Una asignatura pendiente". *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 47 (2010-2): 95-129
- (2011): "Los procesos de metropolización en España. Madrid, una región metropolitana entre la dispersión y el policentrismo", en Humbert, A; Molinero, F. y Valenzuela, M. *España en la Unión Europea. Un cuarto de siglo de mutaciones territoriales*. Madrid: Casa de Velazquez, pp. 211-253.
- WHEELER, S.M. (2004): *Planning for sustainability. Creating livable, equitable and ecological communities*. Oxford and New York, Routledge, 280 pp.

Páginas webs

- Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano
<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0528797.pdf>
- Estrategia Medio Ambiente Urbano
<http://www.bcnecologia.net/documentos/estrategia.pdf>
- Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local
<http://siu.vivienda.es/portal/documentos/IniciativasSostenibilidadUrbana/EESUL%20WEB%202011.pdf>
- Libro verde del medio ambiente urbano. Tomo I
<http://bcnecologia.net/documentos/libroverde.pdf>
- Libro verde del medio ambiente urbano. Tomo II
<http://www.ecourbano.es/imag/libroverde2.pdf>
- Metodología para evaluación de la sostenibilidad en nuevas planificaciones urbanas
<http://www.sb10mad.com/ponencias/archivos/c/C020.pdf>
- Red de redes de desarrollo local sostenible
http://www.conama9.org/conama9/download/files/CTs/985798_SPerlado.pdf
- Sistema integrado de indicadores OMAU
http://www.oma-malaga.com/subidas/archivos/arc_1058.pdf
- Guía de buenas prácticas de planeamiento urbanístico sostenible
<http://pagina.jccm.es/medioambiente/publicaciones/guias/MBAplaneamiento.pdf>
- Libro blanco de la sostenibilidad en el Planeamiento urbanístico español
<http://habitat.aq.upm.es/lbl/a-lbl.es.pdf>
- Código de Buenas Prácticas Ambientales FEMP
<http://www.ugt-pvsaludlaboral.org/2010/index.php/documentacion-medio-ambiente/tecnica/buenas-practicas-y-tecnologias-limpias/107-agenda-21-codigo-buenas-practicas-ambientales-femp.html>
- Estrategia temática para el medio ambiente urbano
http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com_2005_0718_es.pdf
- Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas
<http://www.ecourbano.es/imag/pdf/INDICADORES%20CIUDADES%20GRANDES%20Y%20MEDIANAS.pdf>
- Libro verde de la comisión al consejo, al parlamento europeo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones. Adaptación al cambio climático en Europa: Opciones de actuación para la UE
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2007/com2007_0354es01.pdf
- Ministerio de Medio Ambiente + Red de redes.
<http://www.ecourbano.es/>

Apéndice: Relación de Buenas Prácticas urbanas españolas (1996-2010)

TÍTULO	TIPO	AÑO
Programa integral de sostenibilidad y lucha contra el cambio climático (Santa Coloma de Gramenet)	Cambio climático	2008
Desarrollo de la Estrategia Local contra el Cambio Climático (2008-2012) (Murcia)	Cambio climático	2010
Plan municipal de cambio climático de Noáin-Valle de Elorz (Navarra)	Cambio climático	2010
Arco medioambiental del concejo de Gijón	Entorno natural	2004
Saneamiento y recuperación del entorno fluvial del río Congost en Granollers	Entorno natural	2004
Recuperación medioambiental del tramo final del río Besòs, Santa Coloma de Gramenet, Barcelona	Entorno natural	2000
Actuación medioambiental Río Segre "La Mitjana", Lleida	Entorno natural	1998
Recuperación de la ribera y entorno natural del río Turia a su paso por Manises	Entorno natural	2004
Recuperación del patrimonio material e inmaterial del valle de Esmelle (Ferrol)	Entorno natural	2008
El pulmón verde de Huelva	Espacios verdes	2008
Ecoparques: programa de mejora sostenible de entornos urbanos (Jaén)	Espacios verdes	2010
Plan Verde para una Ciudad Patrimonio de la Humanidad, Segovia	Espacios verdes	1998
Adecuación de zonas verdes en polígonos industriales de Sant Boi de Llobregat para la creación de huertos lúdicos	Espacios verdes	2004
Jardinería ecológica (Noáin, Navarra)	Espacios verdes	2006
El anillo verde de Vitoria-Gasteiz (España)	Espacios verdes	2000
Programa de restauración de áreas periurbanas en el municipio de Santa Coloma de Gramenet	Espacios verdes	2002
Programas para la mejora del medio ambiente urbano en Málaga	Gestión ambiental	1998
Proyecto ecocampus de la Universidad Autónoma de Madrid	Gestión ambiental	2000
Diagnóstico y Plan de Acción Ambiental del Municipio de Murcia	Gestión ambiental	2004
Implantación de un sistema de Gestión Medioambiental Certificado (Esquíroz)	Gestión ambiental	2004
Gestión eficiente e inteligente de la energía en la ciudad de Sevilla	Gestión energía	2004
Calefacción centralizada por biomasa, Cuéllar, Segovia	Gestión energía	2000
Plan municipal de eficiencia energética y energías renovables (Miguelterra)	Gestión energía	2008
Barnamil, 1.000 m2 de paneles solares de agua caliente para el año 2000, Barcelona	Gestión energía	1998
Gestión energética sostenible y consumo responsable en instalaciones municipales (San Fernando de Henares)	Gestión energía	2004
Estrategia medioambiental y de eficiencia energética en el Ensanche Sur (Alcorcón)	Gestión energía	2008
Creación de una red de colegios fotovoltaicos (Pamplona)	Gestión energía	2006
EHN: catorce años de trayectoria en renovables (Navarra)	Gestión energía	2004
Zaragoza ciudad ahorradora de agua	Gestión agua	1998
Gestión racional y sostenible del agua de lluvia en las ciudades (Madrid)	Gestión agua	2004
Ciclo de agua. Reutilización para riego de las aguas depuradas en Alcobendas	Gestión agua	2000
Reciclaje de la depuradora de Arazuri: un interés compartido entre la ciudad y el campo (Navarra)	Gestión agua	2002
Ecoparques: recogida de papel y cartón (Córdoba)	Gestión residuos	2008
Ourense Recicla: Una estrategia de Gestión de Residuos	Gestión residuos	2004
Removilización, sellado, ejecución de celdas y depósito de residuos del antiguo vertedero de Madrid (Rivas Vacia-Madrid)	Gestión residuos	2010
Gestión integral del agua y residuos urbanos en Navarra	Gestión residuos	1996
Una experiencia en la gestión de residuos, Córdoba	Gestión residuos	1996
Transporte metropolitano, integración urbana, dotaciones ciudadanas y parque equipado (Rivas-VaciaMadrid)	Movilidad Sostenible	2010
Red de vías ciclistas de la ciudad de Sevilla	Movilidad Sostenible	2010
Accesibilidad y movilidad en el sistema territorial de Granada	Movilidad Sostenible	2002
Movilidad sostenible en la ciudad de Burgos	Movilidad Sostenible	2010
Plan de movilidad, espacio público y accesibilidad en el distrito de Gràcia (Barcelona)	Movilidad Sostenible	2010
Alcalá Bici: programa de fomento del uso de la bicicleta en Alcalá de Henares	Movilidad Sostenible	2008
Plan Bici Rivas-VaciaMadrid	Movilidad Sostenible	2004
Planes de movilidad alternativa para los trabajadores de la empresa Kanguros S.A., Velilla de San Antonio (España)	Movilidad Sostenible	1998
Soterramiento de la Vía del Ferrocarril y transformación del Casco Histórico de Getafe	Movilidad Sostenible	2004
Estrategia de modos de transporte sostenibles en Donostia-San Sebastián	Movilidad Sostenible	2002
Red para peatones y ciclistas y fomento del transporte público en San Sebastián	Movilidad Sostenible	1996
Plan de Movilidad y Espacio Público de Vitoria-Gasteiz	Movilidad Sostenible	2010
Proyecto urban San Luis-Alameda de Hércules, Sevilla	Pol. Urb. Integradas	2000

TÍTULO	TIPO	AÑO
Huelva en acción	Pol. Urb.Integradas	2000
Girona: la puesta en práctica de un plan de ciudad	Pol. Urb.Integradas	2002
La puesta en práctica de un Plan de Ciudad, Girona	Pol. Urb.Integradas	1996
Plan Hércules de la ciudad de La Coruña	Pol. Urb.Integradas	2000
Grupo de proyectos "Alcobendas Eciocuidad", Alcobendas	Pol. Urb.Integradas	1998
Revitalización del Ferrol Metropolitano	Pol. Urb.Integradas	2004
Programa de regeneración urbana de Baracaldo	Pol. Urb.Integradas	2000
Programa de Promoción Pública de Viviendas en régimen de Autoconstrucción (Andalucía)	Mejora Residencial	2008
Programa Municipal de Rehabilitación de Conjuntos Urbanos edificados entre 1945 y 1965 (Zaragoza)	Mejora Residencial	2010
Intervención en los barrios periféricos marginales, Valladolid	Mejora Residencial	2000
Remodelación urbanística del sector de la Vila Vella (Olot)	Mejora Residencial	2004
Remodelación del barrio "Viviendas del Gobernador", Barcelona	Mejora Residencial	1998
Programa integral de rehabilitación de viviendas para colectivos desfavorecidos, Vilafranca del Penedès	Mejora Residencial	1998
Un ejemplo de participación y renovación urbana: la remodelación de barrios en Madrid	Mejora Residencial	1996
Estrategia de innovación y de adecuación ambiental en las promociones de la Empresa Municipal de la Vivienda (Madrid)	Mejora Residencial	2002
Edificio de viviendas tuteladas para jóvenes, con Gestor de Eficiencia Energética y Sistema Didáctico I3CON (Madrid)	Mejora Residencial	2010
Plan Integral para los Barrios Altos (Lorca)	Mejora Residencial	2008
La Remodelación de Trinitat Nova: una propuesta de regeneración urbana y social, sostenible e inclusiva (Barcelona,)	RRR Barrios Urbanos	2010
Programa de remodelación de barrios en el Barcelonés: el barrio de Via Trajana (Sant Adrià del Besòs)	RRR Barrios Urbanos	2004
Plan de transformación del barrio de La Mina (Sant Adrià de Besòs)	RRR Barrios Urbanos	2010
Rehabilitación integral de San Martín de Porres (Córdoba)	RRR Barrios Urbanos	2010
La rehabilitación del Albaicín, Patrimonio de la Humanidad (Granada)	RRR Barrios Urbanos	2010
Isla de la innovación (Avilés, España)	RRR Barrios Urbanos	2008
Renovación Urbanística del Frente Litoral Besòs-Fòrum 2004 (Barcelona)	RRR Barrios Urbanos	2004
Eje urbano Moro Zeit (Valencia)	RRR Barrios Urbanos	2002
Programa de actuación integrada: Plan Urban, Cádiz	RRR Centros Urbanos	1998
Plan integral del casco histórico de Zaragoza	RRR Centros Urbanos	2002
Recuperación del centro histórico. Plan Urban en Santa Cruz de Tenerife	RRR Centros Urbanos	1998
Ciutat Vella, rehabilitación integral en el centro histórico de Barcelona	RRR Centros Urbanos	1996
Area de rehabilitación integrada para Ciutat Vella: revitalización del Centro Histórico, Barcelona	RRR Centros Urbanos	1998
Reforma del centro urbano de Castelldefells	RRR Centros Urbanos	2000
Área de rehabilitación integrada de Ciutat Vella: revitalización del centro histórico de Barcelona	RRR Centros Urbanos	2002
Plan Riva para Ciutat Vella, Valencia	RRR Centros Urbanos	1998
Rehabilitación del Recinto Histórico de Cádiz	RRR Centros Urbanos	2004
Protección y rehabilitación de la ciudad histórica e integración con su entorno natural (Santiago de Compostela)	RRR Centros Urbanos	2002
Ourense. Rehabilitación, restauración y protección del patrimonio cultural y medio ambiental de la ciudad histórica	RRR Centros Urbanos	2004
Rehabilitación del centro histórico de Madrid	RRR Centros Urbanos	1998
Puerta abierta: Bilbao la vieja	RRR Centros Urbanos	1998
Reordenación urbana e inserción social: Abriendo la ciudad al mar, Gijón	Integración Social	1998
Restauración de áreas periurbanas mediante escuelas taller, Santa Coloma de Gramanet	Integración Social	1998
De la economía verde al empleo. Estrategia de desarrollo local (Barcelona)	Integración Social	2010
Acciones integradas en el marco de desarrollo comunitario de San Cristóbal de los Ángeles (Madrid)	Integración Social	2008
Intervención socio-urbanística en el barrio de La Merced (Estella-Lizarra)	Integración Social	2008
Sevilla, Ciudad Verde	Urb. Sostenible	1998
Parque Oliver ¡vívelo!, Zaragoza	Urb. Sostenible	2000
Ordenación urbanística y sostenibilidad medioambiental: Eciocuidad de Valdespartera (Zaragoza)	Urb. Sostenible	2004
El Eje Maciá. Parque de Cataluña. Sabadell	Urb. Sostenible	2000
Ecobulevar de Vallecas (Madrid)	Urb. Sostenible	2008
Eciocuidad de Sarriguren, Pamplona	Urb. Sostenible	2000

RRR*= Rehabilitación, Regeneración y Revitalización

FUENTE: <http://habitat.aq.upm.es/> (Elaboración propia)