

# Ciudades y ciudadanías ante la crisis ecológica y climática

**Fernando Prats**

Arquitecto. Coautor<sup>1</sup> del "Informe Ciudades"

Ante el desbordamiento general de los límites biofísicos del planeta, las ciudades emergen como los centros neurálgicos de una civilización que es la principal causante del mismo, convirtiéndose así en las principales actoras del cambio de paradigma ecosocial y en factores clave para tratar de reconducir a tiempo (en pocos decenios) el proceso de desestabilización en el que ya estamos inmersos.

La Cumbre del Clima de París (2015) ha confirmado la idea de que estamos lejos de poder garantizar que a final de siglo no se producirán aumentos de temperatura superiores a 1,5° C-2°C (respecto a las referencias preindustriales), la línea roja que en ningún caso debiera traspasarse; de hecho, con los compromisos concretos allí adoptados, los incrementos de temperatura ascenderían a 2,7°C y 3,5°C a finales de este y del próximo siglo.

En ese marco, España, con una huella ecológica desbordada, su fuerte dependencia de los combustibles fósiles (los principales responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), la vulnerabilidad climática que le confiere su posición geográfica, la aridez de una gran parte de su territorio y sus más de ocho mil kilómetros de litoral densamente ocupado (44% de la población más la masiva afluencia

turística), necesita acometer estrategias de emergencia ante un cambio climático que ya está afectando a los ecosistemas que sustentan nuestras vidas.

## LAS CIUDADES, UNA PIEZA CLAVE EN LA BATALLA DE LA SOSTENIBILIDAD

Insistía M. Strong, Secretario General de la Cumbre de Río (1992), que la batalla de la sostenibilidad finalmente se ganaría o perdería en las ciudades. Efectivamente, hay argumentos sobrados para tal afirmación que también son de referencia en nuestro país.

Las ciudades concentran la mayor parte de la población y la actividad económica. A nivel global la población urbana representa ya el 55% del total y en la Unión Europea y España ese porcentaje aumenta hasta el 70%. A la vez, se estima que la concentración de las actividades económicas y el consumo urbano representan en torno al 70%-80% del PIB mundial y que en ese espacio se proyectan importantes procesos de acumulación de capital (y de conflicto social) en torno a los sectores inmobiliario, de las infraestructuras y servicios y de los procesos generales de producción, mercantilización y consumo masivos.

A partir de esta información, es fácil deducir que las ciudades constituyen los principales fo-

<sup>1</sup> Junto a J. Ozcariz. "Informe Ciudades" del Programa España Cambio Global 2020/50 de la Fundación Universidad Complutense de Madrid.



cos del creciente desbordamiento ecológico y climático que afronta la humanidad. Habitat-NUU adjudica a las aglomeraciones urbanas la responsabilidad sobre el 60%-70% de los consumos energéticos y de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), porcentaje que aumentaría en el caso de las ciudades europeas y españolas. En el gráfico adjunto se plasman datos clave del Informe Dobris (AEMA) sobre el metabolismo urbano en una ciudad europea de un millón de habitantes.

En el marco de una grave crisis ecológica en la que ya estamos instalados, la artificialidad de los sistemas urbanos se traduce, especialmente en las grandes metrópolis, en una fuerte vulnerabilidad frente al suministro de recursos clave para su metabolismo (desde la energía a la ali-

mentación) y, según sea su situación geográfica y relación con el litoral, frente a los cambios climáticos que ya han empezado a producirse. Y en el caso de España, por sus peculiaridades geográficas, dicha vulnerabilidad es especialmente grave.

En todo caso, hay que decir que en la fase de desbordamiento ecológico alcanzado, las ciudades, con sus capacidades de intervención, y las ciudadanías, con sus facultades para inducir y requerir los cambios culturales, políticos y socioeconómicos necesarios, se han convertido hoy en actores claves del proceso de transformación ecosocial global que tan urgentemente se requiere.

Abordar hoy el desafío de la crisis ecológica y climática en las ciudades, exige superar cual-

España tiene más de ocho mil kilómetros de litoral densamente ocupado (44% de la población más la masiva afluencia turística). Foto: Álvaro López.

## Recursos y emisiones generados diariamente por una ciudad europea 1 mill.hab

- **Utiliza 11.500 ton de combustibles sólidos**
- **Consumo de 320.000 ton de agua**
- **Gasta 2.000 ton de alimentos**
- **Genera 25.000 ton de CO<sub>2</sub>**
- **Produce 1.600 ton de residuos**
- **Emite 300.000 ton de aguas residuales**



quier enfoque parcial o tecnocrático y entender que se trata de un problema de seguridad vital de primer orden en el que la participación activa de la sociedad es fundamental y en el que la cuestión ha de abordarse desde nuevas coordenadas:

- **Entender las ciudades como piezas clave de las transiciones hacia un cambio global de época.** Es fundamental entender la dimensión y los tiempos del cambio y que lo que subyace en el fondo es nada menos que la amenaza global de desestabilización ecosocial inducida por los patrones de desarrollo y lógicas socioeconómicas vigentes.
- **Instituir nuevos paradigmas, tiempos y principios estratégicos con los que reformular las políticas relacionados con el binomio territorios/ciudades.** Estos paradigmas debieran formularse para dar respuesta, en los tiempos debidos, a las necesidades socioeconómicas urbanas (bienestar, actividad económica, empleo, etc.) sin desbordar los límites biofísicos locales, territoriales y globales.
- **Trabajar con una visión integral del universo territorial/urbano y su aplicación a la singularidad de cada caso concreto.**

No habrá futuro sostenible sin concreción ecoterritorial a cada caso en la que se inserten de forma compatible ecociudades, mundo rural y naturaleza y se aborde de forma integrada, entre otras, las temáticas relacionadas con la mitigación y adaptación climáticas.

### LA CUESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS CIUDADES ESPAÑOLAS

Abordar la cuestión del cambio energético/climático en las ciudades en términos de mitigación y adaptación requiere tomar en consideración una serie de cuestiones a nivel del país que, con la traducción oportuna, también pueden servir como una primera referencia para el desarrollo de iniciativas concretas:

- **Establecer las referencias generales.** En nuestras ciudades estas referencias solo pueden plantearse con relación a los compromisos generales del país y de la Unión Europea para cumplir los objetivos de la Cumbre de París (que el aumento de temperatura no supere 1,5°C-2°C a final de siglo) y desarrollar las estrategias relativas a la adaptación de los sistemas territoriales y urbanos a los retos climáticos.



- **Precisar los objetivos estratégicos.** En términos generales y con relación a la mitigación habrá que trabajar con la idea de alcanzar escenarios urbanos-país de descarbonización generalizada a mediados de siglo. Y en clave de adaptación/resiliencia, más allá de atender a las directrices del PNACC, habría que aspirar a contar con la elaboración generalizada de planes/programas de actuación en el próximo quinquenio, especialmente en los territorios de mayor vulnerabilidad, para que su aplicación general pueda proyectarse, con las prioridades oportunas, antes de 2050.
- **Abordar un proceso de información, diagnóstico e identificación de las prioridades y los ejes clave.** Más allá de las iniciativas

concretas, hay que empezar por realizar un diagnóstico, a partir de las hipótesis ecológicas/energéticas/climáticas disponibles, para

*Insistía M. Strong, Secretario General de la Cumbre de Río (1992), que la batalla de la sostenibilidad finalmente se ganaría o perdería en las ciudades. Efectivamente, hay argumentos sobrados para tal afirmación que también son de referencia en nuestro país*

La rehabilitación integral (también energética) de la edificación contribuirá de forma determinante a la reducción de la huella ecológica y climática. Foto: Álvaro López.

Abordar hoy el desafío de la crisis ecológica y climática en las ciudades, exige superar cualquier enfoque parcial o tecnocrático y entender que se trata de un problema de seguridad vital de primer orden en el que la participación activa de la sociedad es fundamental y en el que la cuestión ha de abordarse desde nuevas coordenadas

establecer una primera aproximación a las prioridades del país/ciudad tanto para optimizar la relación coste/resultados en términos de descarbonización, como para evaluar el grado de vulnerabilidad territorial ante la crisis energética y climática.

A la vez, es necesario identificar los temas claves, tanto en términos de mitigación (tipo, procedencia y carga de carbono de combustibles, así como los sectores clave del consumo correspondiente (movilidad, edificación, actividades económicas y residuos)), como de adaptación/resiliencia en el ámbito territorial (huellas y biocapacidades ecológicas, vulnerabilidades y riesgos de sus sistemas clave, capacidades endógenas/dependencias externas en recursos vitales como la alimentación, etc.).

- **Elaborar escenarios y concretar las políticas, hojas de ruta y programas clave.** Se trata de proyectar la información y el diagnóstico en escenarios tendenciales/deseables, así como los distintos itinerarios posibles para alcanzar los objetivos estratégicos mencionados. Estos escenarios ecológicos/energéticos/climáticos habrían de contrastarse con otras variables claves del país o ciudad (economía, empleo, bienestar, etc.).

A partir de tales premisas habrá que instrumentalizar los escenarios de referencia seleccionados y plasmarlos en hojas de ruta y programas que apunten itinerarios entre la situación de partida y los objetivos estratégicos de llegada a mediados de siglo, con referencias intermedias decenales desde 2020.

- **Implementar un sistema transparente de seguimiento y evaluación.** Además de garantizar la calidad científica e independencia de los organismos evaluadores es fundamental proyectar periódicamente la información y cumplimiento de objetivos, no solo ante los socios europeos e internacionales, sino también ante el Parlamento y la opinión pública del país/ciudad.
- **Concertar los procesos de participación institucional y ciudadana a lo largo de todo el proceso descrito.** Conviene recordar lo ya dicho: la cuestión de la crisis ecológica y climática solo tiene viabilidad si se entiende como un desafío que hay que abordar desde el conjunto de una sociedad con intereses contradictorios y, el que ello sea así, dependerá del grado de información, sensibilización y participación de las ciudadanías en todo el proceso descrito.

Evidentemente, la aplicación de estas líneas generales tiene una concreción diferente en cada tipo de ciudad, según complejidad/dimensión, relación con el litoral, ubicación geográfica, condiciones de entorno, etc. Por eso, más allá de las iniciativas particulares y pensando en términos de país, es esencial disponer de una aproximación general que permita establecer criterios de prioridad y tipo de aproximación metodológica correspondiente. Y en esa línea, “qué tipo de ciudades y cómo operar” en cada caso concreto vendrá dado por muy diversos factores: 1) la importancia de su contribución a la mitigación del desbordamiento ecológico/climático (por ejemplo, las grandes áreas urbanas); 2) su vulnerabilidad (por ejemplo, ciertos núcleos urbanos en el litoral mediterráneo); 3) su interés como

### SOBRE LAS “SMART CITIES”

Tal vez uno de los fenómenos que mejor refleje el carácter estratégico de las ciudades tenga que ver con el éxito actual del concepto de “smart cities”, impulsado por grandes compañías multinacionales (principalmente en los países de renta alta), tendente a introducir la gestión privada de tecnologías de información, comunicación y datos (TIC + BIG DATA) en los servicios urbanos complejos\*.

Más allá de que la combinación de retos irrenunciables y la complejidad de la gestión urbana plantea la necesidad ineludible de multiplicar la aplicación de inteligencia artificial en las ciudades y de que ello pueda desarrollarse mediante procedimientos de colaboración público-privados, lo cierto es que en el debate actual pueden minusvalorarse algunas cuestiones fundamentales:

- Que en este campo se concentran servicios y bienes esenciales para el bienestar y el medio ambiente urbano resueltos hasta ahora con razonable eficiencia por el sector público\*\* y que asistimos a un “movimiento de vuelta” de los procesos de privatización desarrollados las últimas décadas (por ejemplo, en algunos países europeos de primera línea, como Alemania).
- Que en este campo se están moviendo y se van a mover cantidades ingentes de dinero e influencia (se trata de los servicios generales de ámbitos espaciales en los que se gestiona el 80% del PIB en los países de mayor renta), lo que convierte a este campo en un potencial nuevo frente muy apetecible para lógicas de acumulación de capital y de control estratégico del medio urbano.
- Y que la implementación de estos programas no es ni tan sencilla, ni tan resolutive ni tan resiliente frente a la obsolescencia tecnológica como suelen pretender sus promotores, si no se vinculan a estrategias públicas más amplias relacionadas con la transformación de los modelos urbanos y la participación de la ciudadanía.

Por ello, si estos temas no se tratan con la transparencia, el rigor y las cautelas precisas desde un sector público inteligente (gobiernos-*smart*), proactivo y dotado de solventes estrategias urbanas apoyadas por una ciudadanía activa\*\*\*, se corre el riesgo de multiplicar la dependencia estratégica de las ciudades y de fortalecer el poder de cárteles a la búsqueda de beneficios corporativos, capaces de poner a las autoridades urbanas contra las cuerdas en momentos concretos y de ampliar campos de influencia, a menudo poco transparentes, en las ciudades.

\* Véase el artículo de D. Lind “Tecnologías de la información y la comunicación para crear ciudades habitables, equitativas y sostenibles”, en Worldwatch Institute, *La situación del mundo 2012*.

\*\* Se tiende a olvidar que las TIC se utilizan eficientemente en la ciudad desde hace mucho tiempo, abarcando desde la gestión interactiva de los semáforos en el tráfico urbano hasta la más reciente implantación de programas inteligentes para suministrar información online de la llegada de autobuses urbanos a sus correspondientes paradas.

\*\*\* Sin embargo, actualmente existe el peligro de abordar con grandes carencias la privatización de estos servicios: excesivo talante tecnocrático y delegación pública, escasas cautelas y condiciones, contrataciones a muy largo plazo, etcétera.

Fuente: F Prats (2013), “Por qué las ciudades y las ciudadanías son tan importantes”.

factor de experiencia diseminadora en el conjunto del país (por ejemplo, capitales de territorios o ejemplificación de casos de ciudades medianas/pequeñas); o 4) la disponibilidad de los gobiernos locales correspondientes a apostar seriamente por llevar adelante el tipo de acciones apuntadas.

### EL ALCANCE DE LAS ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN CLIMÁTICA EN LAS CIUDADES ESPAÑOLAS

En general, la evaluación de esa potencialidad transformadora, tal y como ha sido definida aquí, ya sea referida a la descarbonización o a

la adaptación del conjunto de las ciudades o de alguna ciudad concreta (más allá de los trabajos de la FEMP y el OSE, la iniciativa de grandes empresas en torno a la marca *Smart cities* o las testimoniales “ciudades en transición”) apenas ha tenido recorrido en España.

Con relación a la mitigación del cambio climático en el medio urbano, pueden servir de referencia las aproximaciones realizadas en el *Informe Ciudades* desarrollado en colaboración con el OSE en el marco del *Programa Cambio Global España 2020/50 (2008-2011)* de la Fundación de la Universidad Complutense de Madrid. En dicho informe se abordan una serie de líneas de trabajo para mejorar la calidad de vida en



La mejora de la movilidad puede incluir, entre otras medidas, la creación de carriles bici. Foto: Álvaro López.



las ciudades, descarbonizar su metabolismo y contribuir a adaptar la huella ecológica del país a su biocapacidad. Se sintetizan a continuación las principales líneas de acción y objetivos propuestos en el informe para medidos de siglo:

1. **Reinserción territorial, preservación del suelo y rehabilitación integral de la edificación.** Las propuestas establecidas – reinserción territorial, preservación del suelo aún no ocupado (y recuperación del ecológicamente valioso), redensificación urbana y rehabilitación integral (también energética) de la edificación – contribuirían de forma determinante a la reducción de la huella ecológica y climática.
2. **Movilidad urbana.** La apuesta por la “ciudad próxima” y un nuevo mix de movili-

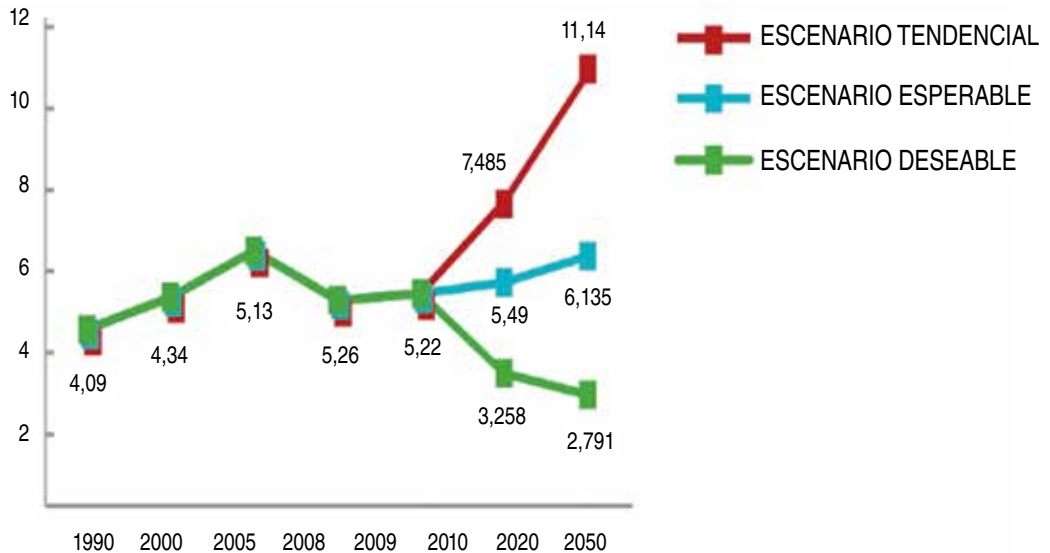
dad, incluida la limitación del uso de los vehículos privados, el impulso al transporte público y la electrificación de los servicios motorizados, permitirían reducir en un 75% los niveles de consumos energéticos y emisiones climáticas correspondientes.

3. **Calidad del aire.** Las medidas propuestas, unidas a su extensión a las zonas industriales y a una mejora de la conciencia ciudadana sobre el tema, permitirían cumplir y mejorar las prescripciones de la OMS sobre la calidad del aire.
4. **Consumo de materiales y generación de residuos urbanos.** El cierre del ciclo materiales-residuos, la inclusión del “ciclo de vida” en dicho ciclo y el aumento de recicla-

El aumento de reciclaje y reutilización de residuos urbanos, permitiría reducir su dimensión así como reducir la generación de GEI.  
Foto: Vicente González.



### Posibilidad de equilibrar la huella ecológica por habitante con la biocapacidad del país



Fuente: J.L de la Cruz Leiva (OSE)

je y reutilización de residuos urbanos, permitiría reducir su dimensión a la de 1990, así como reducir la generación de GEI en más del 50% a mediados de siglo.

5. **Ciclo urbano del agua.** Un mejor control del suministro y un mayor porcentaje de reutilización del agua en la propia ciudad conseguirían una reducción del consumo del 30% en 2030 y la reducción de las emisiones de GEI del 30% en 2050.
6. **Biodiversidad y la biocapacidad urbana.** Una concepción más sostenible de los parques urbanos en términos de riego, residuos, fijación de CO<sub>2</sub> y biodiversidad permitiría en 2020 reducir en un 80% el consumo de agua y en más del 25% las emisiones de GEI.
7. Y la combinación del conjunto de las estrategias y objetivos mencionados permitiría, según el gráfico adjunto del informe, **una reducción sustancial del consumo energético, la aproximación a la descarbonización general en las ciudades y el decrecimiento de la huella ecológica por habitante hasta su equiparación con la biocapacidad del país.**

### SOBRE EL PROCESO URBANO ESPAÑOL Y ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES

Tras el proceso de mejora de las ciudades impulsado por la primera transición democrática (iniciada en 1978), la posterior degradación y corrupción de las políticas urbanas locales (el “boom” 1995 – 2007) y la reciente aplicación de políticas de extrema austeridad (a partir de 2010), el país afronta este nuevo ciclo con unas ciudades que en general: 1) fueron sometidas desde mediados del siglo pasado a fuertes y sucesivos procesos de expansión y desvertebración con relación a sus entornos rurales/naturales; 2) han procesado en la etapa democrática importantes (aunque desiguales) mejoras del bienestar material de sus poblaciones; y 3) siguen ignorando la gravedad de la crisis ecológica, el papel clave de las ciudades y la necesidad de acometer urgentemente fuertes iniciativas con relación a cuestiones centrales como la mitigación y la adaptación energética/climática.

Las llamadas “Ciudades por el cambio”, que comprenden importantes urbes del país, habrían de jugar un papel avanzado en estos temas. Y, si bien están demostrando su voluntad



transformadora en cuestiones de regeneración democrática y solidaridad con los sectores sociales más afectados por la crisis, salvando los compromisos adquiridos por Madrid y Barcelona en París, por ahora no parecen inclinadas a abordar a fondo las cuestiones relacionadas con la crisis ecológica/climática.

Finalmente, apuntar seis consideraciones para poner en marcha unas políticas urbanas – país acordes con la importancia de los retos descritos: 1) Información, información y más información a la ciudadanía sobre el alcance vital de la crisis ecológica y el papel central de las ciudades y territorios; 2) adecuación del marco constitucional (incorporando la necesaria reducción del déficit ecológico y climático) e implementación de una estrategia-país/región

que aborde una salida a la crisis que incorpore los retos ecológicos descritos; 3) implementación de un marco institucional adecuado que potencie/articule las capacidades nacionales, autonómicas y locales para lanzar ambiciosas estrategias y programas acordes con los retos mencionados; 4) fomento de vías de financiación adecuadas (en monto, condiciones, plazos e intereses) a los requerimientos de los correspondientes programas de cambio; 5) creación de un “grupo avanzado de ciudades y territorios” que quiera abordar de inmediato y a fondo los retos descritos y que pudiera actuar como punta de lanza y referencia para el conjunto de las ciudades del país; y 5) e imprescindible, impulso a la participación proactiva de las ciudadanías a lo largo y ancho de los procesos descritos. ❀

Un mejor control del suministro y un mayor porcentaje de reutilización del agua en la propia ciudad conseguirían una importante reducción del consumo. Foto: Álvaro López.