

# Las ciudades pueden ser un buen sitio donde empezar a hablar de sostenibilidad

RAFAEL CÓRDOBA HERNÁNDEZ  
Y CRISTINA FERNÁNDEZ RAMÍREZ\*



## PALABRAS CLAVE

**Ciudad; Territorio; Biocapacidad; Recursos; Sostenibilidad.**

**RESUMEN** Las ciudades se enfrentan al reto de, como las mayores consumidoras de recursos y energía, replantearse las posibilidades que en su propia esencia urbana. Para ello deberán colaborar en poner freno o al menos desacelerar procesos como el cambio climático o la dispersión urbana. Parámetros como la densidad de población y de actividades, consustanciales al hecho urbano, pueden facilitar el tránsito a un modo de asentamiento humano que tenga por objetivo adaptarse a la biocapacidad del planeta en que reside.

## KEYWORDS

**City; Territory; Biocapacity; Resources; Sustainability.**

**ABSTRACT** The cities face the challenge, as the largest consumers of energy and resources, rethink the possibilities in their own urban essence. This will assist in curbing or at least slow processes such as climate change or urban sprawl. Parameters such as population density and activities density, inherent to the urban, can facilitate the transition to a mode of human settlement that aims to adapt to the planet's biocapacity in which you reside.

## MOTS CLÉS

**Ville; Territoire; Biocapacité; Ressources; Durabilité.**

**RÉSUMÉ** Les villes doivent relever le défi, comme les plus grands consommateurs d'énergie et de ressources, il faut repenser les possibilités dans leur propre essence urbaine. Cela aidera à freiner ou du moins des processus lents tels que

\* **Rafael Córdoba Hernández** es arquitecto urbanista. Especialización en Planeamiento y Medio Ambiente. Investigador. Profesor asociado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Universidad Politécnica de Madrid. Miembro de la Comisión de Ordenación del Territorio de Ecologistas en Acción.

**Cristina Fernández Ramírez** es arquitecta urbanista. Especialista en Urbanismo. Investigadora. Miembro de la Comisión de Ordenación del Territorio de Ecologistas en Acción.

le changement climatique ou l'étalement urbain. Des paramètres tels que la densité de population et la densité des activités, inhérente à l'urbain, peut faciliter la transition vers un mode de règlement humain qui a pour but de s'adapter à la biocapacité de la planète dans lequel vous résidez.

## Pero... ¿hay que salvar el mundo?

LO PRIMERO QUE HAY QUE HACER PARA SALIR DEL POZO ES DEJAR DE CAVAR.

*Proverbio chino*

**A** sí y rápido a ver quién es el valiente que dice que no. En el tiempo que lleva el ser humano viviendo en la Tierra no ha sido capaz de encontrar otro planeta en este universo capaz de sustentar vida tal y como la conocemos. Dicho lo cual, hemos de reconocer que a tenor de un gran número de ensayos, novelas, películas y series de ciencia ficción es un tema recurrente y que carece de fácil solución.

Por ejemplificar las situaciones post-apocalípticas en las series de ficción encontramos distintos futuribles nada deseables. Dejando a un lado las clásicas invasiones extraterrestres que terminan haciendo unirse a la población mundial en pos de un bien común<sup>1</sup>, la gran mayoría plantea, desde distintos puntos de vista, un futuro apocalíptico. Los efectos de la falta de recursos<sup>2</sup> pueden apreciarse en algunas, mientras que, otras optan por la lucha entre civilizaciones como origen<sup>3</sup> de este apocalipsis. Pero si hay algo en lo que coinciden todos estos futuribles es en señalar un claro componente: lo limitado de nuestros recursos.

El ser humano desde su aparición en la Tierra no ha hecho más que fomentar la inhabilitabilidad apostando por un crecimiento ilimitado a toda luz insostenible. El aumento de población, el consumo de recursos no renovables mediante la

---

1 V (Kenneth Johnson, 1983-1985; Scott Peters, 2009-2011), *Invasión* (Shaun Cassidy, 2005) o *Falling Skies* (Steven Spielberg, 2010-2012) son claros ejemplos de esto.

2 En *Walking Dead* (Robert Kirkman, 2010) se representa la lucha por la supervivencia de un pequeño grupo ante una epidemia que ha asolado el planeta. *Jericho* (Jonathan A. Steinberg, 2006-2008), por su parte, describe la lucha de la ciudad de Jericho por mantenerse unida y hacer frente a la falta de recursos tras 23 ataques nucleares lanzados contra ciudades estadounidenses. Otros recientes ejemplos pueden ser *Revolution* (Eric Kripke, 2012) donde el futuro descrito se caracteriza por tener su origen tras un fenómeno que dejó inservible todo aparato eléctrico avanzado, o *Terranova* (Kelly Marcel, 2011), donde los habitantes del planeta están en peligro de extinción debido a la superpoblación y a la mala calidad del aire.

3 *Battlestar Galactica* (Glen A. Larson, 1978-1980) y su versión *Reimaginada* (Ronald D. Moore, 2003-2009).

industrialización masiva, la pérdida de suelo fértil, la deforestación, la creciente insolidaridad, el aumento de pobreza, el desarraigo a la tierra, el aumento de las diferencias entre ricos y pobres, etc., no ayudan precisamente a voltear esta situación.

En la actualidad prácticamente una cuarta parte de la población mundial persistimos en consumir dos terceras partes de los recursos planetarios. Los suelos fértiles están siendo ocupados por construcciones o barridos por inundaciones, los recursos renovables están siendo sobreexplotados imposibilitando su recuperación y los fenómenos extremos causados por los efectos del Cambio Climático no van a tardar en ver sus efectos sobre las zonas en las que disminuya la humedad del suelo (IPPC, 2006). Estamos ante lo que para algunos autores puede ser una nueva extinción de la vida en el planeta<sup>4</sup> (Barnosky *et al.*, 2011 y 2012).

La última ocurrió hace alrededor de 65 millones de años. Por aquel entonces un asteroide gigante entró en colisión con la Tierra y según las estimaciones científicas, el choque arrojó tanto polvo a la atmósfera que dejó al mundo en tinieblas durante tres años. Era el fin del Cretácico. La luz solar se redujo en gran medida, impidiendo el crecimiento de numerosas plantas, las temperaturas descendieron, la cadena alimenticia se rompió y muchas especies, incluida la más grande que jamás haya existido sobre la faz de la Tierra, desaparecieron. La catástrofe que acabó con los dinosaurios es solo una dramática ilustración, de cómo un hecho puntual puede fomentar el desarrollo de una especie o acabar con ella.

Posteriormente, otra teoría muestra como los seres humanos evolucionaron cuando la tendencia a la disminución de las precipitaciones, hace unos 10 millones de años, estuvo seguida, por un brusco descenso de las temperaturas mundiales. Los primates superiores que solían refugiarse en los árboles tuvieron que descender de ellos por la falta de alimento. Como consecuencia de esta variación climática de larga duración, los bosques fueron reemplazados por praderas y estos primates terminaron acomodándose en una planicie vacía mucho más fría y seca que su hábitat anterior, resultando así sumamente vulnerables ante los predadores.

Ante este hecho, la desaparición total era una posibilidad concreta. Los primates para adaptarse tuvieron que dar dos saltos evolutivos. Primero adoptaron la postura erecta, que les permitió recorrer largas distancias a pie, con las manos libres para transportar a sus hijos y llevar alimentos; y luego sus cerebros se volvieron mucho más voluminosos, aprendieron a manejar instrumentos y se volvieron omnívoros.

---

4 Este estudio realizado por un conjunto de 22 científicos de renombre internacional señala la existencia de una serie de “*global scale forcings*” que conllevan la certeza de un cambio “abrupto e irreversible” de la Tierra. Los ecosistemas habrían superado diferentes umbrales críticos y el hombre está detrás de esa presión sobre el planeta.

Desde entonces, las variaciones climáticas han esculpido el destino de la humanidad, y el ser humano ha reaccionado en gran medida adaptándose, emigrando y desarrollando su inteligencia. Durante las últimas glaciaciones, los niveles oceánicos descendieron y los seres humanos se desplazaron a través de puentes continentales desde Asia hacia América y las islas del Pacífico. Desde entonces, se han dado cuantiosas migraciones, innovaciones y también catástrofes. Algunas de estas han tenido su origen en pequeñas fluctuaciones climáticas, como unos pocos decenios o siglos de temperaturas levemente superiores o inferiores a la media, o sequías prolongadas. La más conocida recibe el nombre de Pequeña Era Glaciar, y aconteció en Europa a comienzos de la Edad Media. Provocó hambruna, insurrecciones y el abandono de las colonias septentrionales en Islandia y Groenlandia.

El ser humano ha sobrellevado durante milenios los caprichos climáticos, recurriendo a su ingenio para adaptarse, incapaz de influir en fenómenos de tal magnitud.

El éxito notable que hemos logrado como especie bien puede habernos llevado a un callejón sin salida. El crecimiento demográfico ha alcanzado un punto tal que haría muy difícil una migración en gran escala en caso de que un desastre de grandes proporciones, como el Cambio Climático, la hiciera necesaria, y los productos de nuestra inteligencia han conducido a una situación desconocida en el pasado.

Ahora más que nunca necesitaríamos que este *homo sapiens sapiens* en el que nos hemos convertido utilizara esta sapiencia acumulada de siglos de evolución para lograr una transformación social. De hecho cuantas más soluciones tengamos, más conocimiento colectivo y más experiencia adquirida, mayor será la capacidad de dar respuesta por parte de la sociedad a las embestidas de crisis como la que estamos experimentando en el momento actual (Fernández y Morán).

Y es que en la actualidad el riesgo de extinción del ser humano, tal y como apuntan algunos autores “no es el cosmos, los meteoritos, los volcanes o las grandes glaciaciones, sino simplemente el presente capitalismo global y la sociedad industrial”<sup>5</sup> (Fernández, 2011) que describen a grandes rasgos la sociedad y el mundo en que vivimos.

### **El ‘timing’ o si estamos a tiempo de actuar**

Quedaría preguntarnos si estamos a tiempo de actuar, de remediar el daño hecho o cuanto menos de evitar que siga prosperando. Esta pregunta no es nueva, de hecho cuál podría ser su respuesta es algo que lleva mucho tiempo recapacitándose.

---

5 Fernández Durán (2011): *El Antropoceno*, p. 47.

La tendencias, académica primero e ideológica después, que cuestiona la viabilidad de una sociedad que está acabando con su entorno porque la naturaleza productivista de su funcionamiento así lo requiere, fue ampliamente difundida en 1972 con la publicación del informe “Los Límites del Crecimiento”<sup>6</sup>, que estudiaba los cinco factores básicos que determinan, y en último término limitan, el crecimiento en el planeta: población, producción agrícola, producción industrial, recursos naturales, y contaminación.

Cuatro años más tarde, y como respuesta a estas nuevas inquietudes, se presenta el informe “El futuro común” sobre el cambio global (conocido como el Informe Brundtland) en el cual se describe la necesidad y dificultad, de llegar en breve a un cambio en el modo de desarrollo económico y social a corto plazo, y de lograr una concienciación rápida a nivel ciudadano sobre la nueva realidad, como medio para hacer frente a las amenazas existentes. A partir de este momento, comienza a cobrar fuerza el concepto “desarrollo sostenible”. Este pone en valor tres dimensiones fundamentales. Por un lado, la sostenibilidad ambiental (que por lo general es considerada de forma única) y, por otro, y no menos importante, la económica y la social.

Esta tendencia se refrenda posteriormente en textos internacionales. En concreto, el Sexto Programa Comunitario en Materia de Medio Ambiente incluye referencias que inciden directamente en el modo en que deberían ser organizados los sistemas urbanos. Así se entiende en los considerandos 22 y 27 del texto, donde se afirma que “el suelo es un recurso finito que está sometido a presión desde el punto de vista medioambiental” y que “el medio ambiente urbano alberga alrededor del 70% de la población y se requieren esfuerzos concertados para garantizar un medio ambiente y una calidad de vida mejores en los núcleos urbanos”.

El desarrollo sostenible persigue, en definitiva, el equilibrio entre las dimensiones, económicas, sociales y ambientales para asegurar las necesidades de las generaciones futuras. Por lo tanto, no podemos, por razones económicas, esquilmar los recursos existentes y potenciales, ya que se impediría el desarrollo de las próximas generaciones y se acabaría con la calidad de vida de los ciudadanos de los actuales. Por tanto, la necesidad de buscar el equilibrio que intenta describir (que contiene) la fórmula “desarrollo sostenible” es vital.

Cuando se empezaba a palpar la crisis en nuestro país, desde los movimientos ambientalistas se vio la oportunidad de aprovechar la crisis económica para intentar frenar el desarrollismo que se había venido sufriendo en las últimas décadas, poner freno al crecimiento urbanizador desmesurado que se estaba

---

6 Informe al Club de Roma, realizado por Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers y William W. Behrens.

produciendo, guiado por distintos ámbitos administrativos (estatal y local) y lograr, de este modo, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Pero hasta ahora parece que “no se han visto las orejas al lobo” y no se ha comenzado a actuar en este sentido de un modo claro y decidido.

Pero hay veces que el ser humano si ha conseguido actuar con antelación. Un claro ejemplo de esto ocurrió a finales de siglo. En 1999, los gobiernos y los ciudadanos estaban enormemente preocupados por lo que se dio en llamar el “efecto 2000” o Y2K<sup>7</sup>. Prácticamente todo el planeta estaba en vilo ante el temor generalizado de que se produjeran calamitosas alteraciones económicas debido a deficiencias de programación. Expertos y gobiernos advirtieron sobre la posibilidad de un inminente apocalipsis que podía paralizar el comercio global y causar recesión económica. Esto condujo a la realización de ajustes en una enorme cantidad de máquinas. La bomba de relojería binaria Y2K podría haber destrozado los sistemas informáticos y posiblemente haber paralizado las economías de los países más importantes. Pero para poder minimizar el riesgo se invirtió durante años en la solución del problema, aunque la incertidumbre de qué podría pasar seguía allí. Se calcula que el mundo gastó entre 300.000 y 600.000 millones de dólares, un poco menos del producto interno bruto de Argentina, para evitar el problema, mediante la evaluación y mejora de sistemas, la adquisición de nuevos equipos y la actualización de viejas computadoras. Estábamos entrando en el nuevo siglo bajo una gran indeterminación sobre lo que podría suponer para nuestra sociedad una posible pérdida de datos. Pero al dar la bienvenida al año en Samoa y Niue, últimas naciones independientes en despedir el año, prácticamente no había pasado nada. Fruto del reconocimiento mundial de un problema y aunando fuerzas en un trabajo común se logró evitar las consecuencias que hubieran derivado del hecho de ignorarlo.

Otras veces, muchas más de las que nos gustaría, pese a tener advertencias de posibles desastres no actuamos. Así, en 2011 el tsunami posterior a un terremoto, inundó los sistemas de energía de emergencia y de enfriamiento de la planta nuclear de Fukushima Daiichi. Esto provocó las fusiones accidentales en tres de sus seis reactores. A raíz de lo acontecido se decidió elaborar un informe sobre lo sucedido. El documento, de 641 páginas, realizado por una comisión de expertos creada a instancias del Parlamento de Japón critica con dureza la respuesta inicial del Gobierno del entonces primer ministro Naoto Kan al desastre. Alrededor de 150.000 personas se vieron obligadas a huir mientras se producían escapes de material radiactivo, y cerca de 80.000 personas siguen evacuadas en un radio de 20 kilómetros en torno a la maltrecha central a causa de la radiactividad. El informe indicaba que “el temblor de tierra y el tsunami del

---

7 Se popularizó la referencia al problema con las iniciales Y2K, que significan “año 2000”, con la Y por la palabra inglesa “year” (año) y la K por kilo, como sinónimo de mil. Por un error de traducción, muchos hablaron de que existía un “virus Y2K”.

11 de marzo de 2011 fueron catástrofes naturales cuya amplitud pasmó al mundo entero. Aunque desencadenado por esos acontecimientos apocalípticos, el accidente subsiguiente en la central nuclear de Fukushima Daiichi no puede calificarse de catástrofe natural. Fue una catástrofe causada profundamente por el ser humano, que se habría podido y se habría debido prever y prevenir. Tal vez se podrían haber atenuado sus efectos mediante una respuesta humana más eficaz<sup>8</sup>. Y es que una de las causas que conllevaron este desastre, según el propio informe, fue el disentimiento por parte de Tepco (empresa explotadora de la central) de las recomendaciones de Nisa (autoridad nuclear japonesa) sobre la seguridad antisísmica en sus centrales.

Podríamos decir que la situación actual es similar, aunque con ciertos matices diferenciadores. Como ya hemos dicho, siempre hay escépticos que creen que todo se solucionará solo con el paso del tiempo (afirman que aparecerán nuevos combustibles limpios que frenarán el deterioro de la atmósfera o los que van más allá y defienden que gracias a la contaminación se está frenando el calentamiento<sup>9</sup>), que es una exageración o una farsa formulada en contra de las grandes fuerzas económicas que rigen nuestra sociedad.

Cada vez comienzan a ser más urgentes voces que se alcen entre todas y despierten a la sociedad de su letargo para que actúe. Lo preocupante es que pese a la afonía de algunas voces y la sordera grave de la sociedad el problema existe, avanza y no se detiene.

### **Las ciudades, un lugar de oportunidad**

Para conseguir una sostenibilidad real debemos ser conscientes de que somos nosotros quienes hemos creado el problema, y que no es ajeno a nuestro modo de comportarnos como sociedad, es decir, somos nosotros los que hemos abusado de los recursos y los que estamos ignorando de un modo consciente e irresponsable los efectos que esto está teniendo sobre el medioambiente. Así pues, la especie humana, como contribuyente al problema, no puede eludir su responsabilidad de promover un cambio.

Este cambio debe nacer de cada individuo, de cada persona, pero necesita de un soporte mayor para lograr una mejor efectividad.

---

8 El informe en inglés puede consultarse en: [http://naaic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC\\_report\\_lo\\_res4.pdf](http://naaic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC_report_lo_res4.pdf)

9 Teoría conocida como oscurecimiento global, cuya hipótesis argumenta que mediante este fenómeno, al reflejarse una mayor cantidad de radiación solar e impedir que esta alcance la atmósfera inferior, se contribuye a la estabilidad de la temperatura global, actuando dicho oscurecimiento a modo de escudo.

Hace cincuenta años menos del 30% de los habitantes del planeta vivían en ciudades, mientras que en la actualidad la cifra llega al 50% de la población mundial y al 70% en el caso de España. Además se prevé que en los próximos años este crecimiento se intensifique, especialmente en los países en vías de desarrollo. Este hecho convierte a las ciudades en una parte importante del problema, como iremos viendo más adelante, pero también en el motor potencial de la transformación, por el hecho de que las decisiones adoptadas en el medio urbano, de caminar en el sentido de la adaptación a los límites de la biocapacidad de la Tierra, tendrían una influencia definitiva. Se podría afirmar por tanto que sin la implicación de las ciudades, el tránsito hacia un desarrollo adaptado al medio sería sencillamente imposible.

Cabe destacar que la corriente de pensamiento que coloca a las ciudades en el centro del discurso de la transición hacia otro modelo no es aislada, como ejemplifican el informe “El estado de las ciudades del mundo” (Banco Mundial, 2005), donde se señala que “es en las ciudades donde la sostenibilidad tiene seguramente su batalla más delicada” o el recordatorio que hacía M. Strong, Secretario General de las Cumbres de Estocolmo 72 y Río 92 al decir que “la batalla de la sostenibilidad se ganará o perderá en las ciudades”. Esta idea arraigó con tal fuerza que en el marco de Naciones Unidas (Río, 1992) se creó la figura de la Agenda Local 21 que reconocía la responsabilidad de las ciudades tanto en el deterioro del planeta como en su posible freno.

Además, actualmente las ciudades no solo están en proceso de crecimiento sino que también están adquiriendo en muchos casos una mayor influencia. La descentralización política y fiscal en países como el nuestro hace que las autoridades municipales tengan mayores atribuciones para hacerse cargo de los servicios locales, que afectan a la vida cotidiana de la población. Un cambio de enfoque frente a las dinámicas o los patrones de desarrollo de gran impacto, no han de surgir en las ciudades solo por el hecho de albergar a un volumen importante de población, sino que también ha de ser así puesto que la mayor parte de las actividades entendidas como urbanas (se desarrollen en ciudades o no) son la que principalmente dañan el equilibrio de nuestra atmósfera.

La definición e identificación de lo rural y lo urbano es relativamente compleja. El proceso de urbanización dejó de ser hace mucho tiempo un mero asunto cuantitativo para pasar a un plano cualitativo. Lo urbano ya no está únicamente en las ciudades. En algunas de las denominadas zonas rurales se han ido adquiriendo de forma progresiva los modos de vida considerados urbanos, así como la tecnología propia de las ciudades. En la actualidad, y para muchas personas, la diferencia entre lo rural y lo urbano ha desaparecido. Podemos hablar entonces de metrópolis, de megalópolis, o de ciudades-mundo. Así, los datos reflejados en la tabla inferior pueden ser discutidos según lo que entendamos por un



término u otro, pero la tendencia que describen está clara y la población tiende a concentrarse en grandes núcleos urbanos.

**Tabla 1. Evolución de la intensidad de urbanización**

<b>Población</b>	<b>1960</b>	<b>1990</b>	<b>2020</b>
Población rural	87%	63%	45%
Población urbana	13%	37%	55%
<b>Total (millones de personas)</b>	<b>2.500</b>	<b>4.900</b>	<b>8.100</b>

Fuente: Banco Mundial (2000: 2).

Además, las ciudades, como todos sabemos, acumulan prácticamente la totalidad de la actividad económica del mundo y sufren con la máxima crudeza las distorsiones que esto provoca. Esta relación se puede aplicar tanto a las ciudades del mundo económicamente más desarrollado como a las de los países emergentes. Son además responsables de externalidades de gran impacto en forma de emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante GEI), generación de residuos y consumo de suelo fértil, con las consecuencias que esto genera en el medio natural periurbano.

Diferentes autores describen las emisiones brutas de GEI<sup>10</sup> ofreciendo datos no siempre coincidentes en sus porcentajes, pero sí en considera usos como el transporte o la producción de energía las principales fuentes de emisión, estando estas actividades altamente ligadas a los modos de vida urbanos.

**Tabla 2. Las ciudades y el cambio climático: orientaciones para políticas**

<b>Uso/actividad</b>	<b>% de las emisiones globales de GEI</b>
Suministro de energía	26
Transporte	13
Edificaciones	8
Industria	19
Residuos	3
Agricultura y silvicultura	31
<b>Total</b>	<b>100</b>

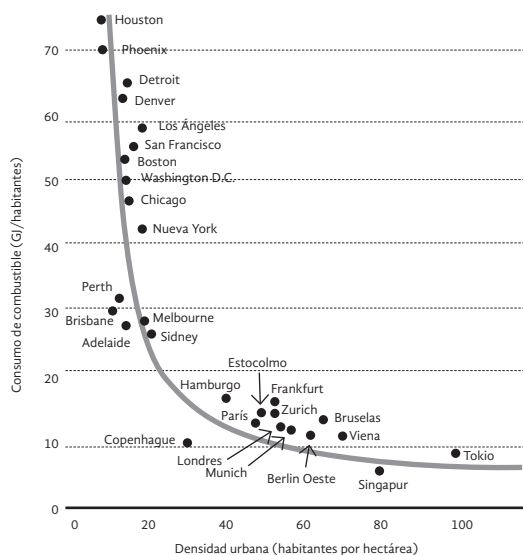
Fuente: Programa de las Naciones Unidas para los asentamientos humanos. Informe mundial sobre asentamientos humanos 2011.

Lo que podríamos reconocer como patrón de vida urbano, es decir, altas tasas de consumo (de materia y energía) y de movilidad se encuentra especialmente

<sup>10</sup> Naciones Unidas, en su informe sobre asentamientos humanos de 2011, atribuye al suministro de energía el 26% de las emisiones de GEI y el 13% al transporte. Autores como Antonio Esteban llegaron a cifrar que las emisiones brutas por consumo en España (2003) alcanzaban el 25% en transporte.

desarrollado a partir del urbanismo extensivo, que a base de asentamientos dispersos, ya sean productivos, de ocio o residenciales, no hacen más que ahondar en el deterioro medioambiental. La influencia de la forma urbana y la densidad de los asentamientos humanos en el deterioro ambiental son decisivas. Por una parte, las densidades extremadamente altas de megalópolis en vías de desarrollo (especialmente en las villas miseria donde prolifera la “urbanización de la pobreza”<sup>11</sup>) aumentan los riesgos ante el cambio climático. En el lado opuesto nos encontramos con el aumento de las bajas densidades, ligadas al crecimiento de la ciudad dispersa, que generan un alto nivel de consumo de energía especialmente relacionado con el transporte privado.

**Gráfico 1. Reducción per cápita del consumo de combustible con el incremento de la densidad urbana en diversas ciudades del mundo**



Fuente: N.B. Grimm et al.: “Global Change and the Ecology of Cities”, Science 319, 756 (2008).

Las densidades urbanas han ido descendiendo en los últimos siglos, ciudades como Ámsterdam o Frankfurt pasaron de alrededor de 90 habitantes por hectárea en la década de los sesenta a los cincuenta de los años noventa, hecho posibilitado por la aparición de los transportes masivos y la popularización del vehículo privado. No en vano la ONU prevé que la población se duplicará entre 2000 y 2030, mientras que el tamaño del suelo antropizado llegará a triplicarse, lo que supondrá que la huella ecológica per cápita crezca y se ahonde peligrosamente en el avance del cambio climático. Densidades que superen los treinta

<sup>11</sup> Ravallion (2007). Cerca de un cuarto de los pobres del mundo en desarrollo viven en áreas urbanas, porcentaje que se prevé aumentará en un 50% antes del año 2035.

habitantes por hectárea están ligadas a consumos de combustibles mucho menores que valores de densidad inferiores, que suponen un estallido del consumo por habitante.

Por tanto, podemos decir que pese a que las ciudades son las que mayores problemas generan al planeta, también son las que cuentan con una mayor capacidad para afrontar la situación de crisis generalizada. Son lugares de oportunidad porque concentran población, información y capacidad de innovación política, características que gestionadas de un modo adecuado, podrían gestar el freno o al menos la desaceleración del deterioro ambiental. La concentración, consustancial a las ciudades puede propiciar economías de escala y proximidad. Es decir, las ciudades, con una adecuada compacidad y variedad de usos, tienen la potencialidad de permitir estilos de vida menos exigentes tanto en el consumo de energía como, por consecuencia directa, en la emisión de GEI.

Por esto son las ciudades las que concentran el reto de, reformulando una ordenación de recursos fuera de lógicas de crecimiento ilimitado, evitando los modelos de ciudad expansiva y disperso territorial, poniendo en valor la ciudad existente centrándose en la rehabilitación, podríamos aspirar a una “ciudad de satisfactores”<sup>12</sup> que atendieran a las dimensiones social, ambiental y de participación del ciudadano, considerando en última instancia que la ciudad existente como legado es una de las mejores fuentes de recursos.

### **Bibliografía**

---

- ALLEN, Robert: *Cómo salvar el mundo*. Edita Fundación para la Ecología y Protección del Medio ambiente (FEPMA), Madrid, 1980. 157 pág.
- BANCO MUNDIAL: *Ciudades en transición: Enfoque estratégico de temas vinculados a los gobiernos urbanos y locales*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Banco Mundial. 2000.
- BARNOSKI, Anthony D. et al.: “Has the Earth’s sixth mass extinction already arrived?”, *Revista Nature*, nº 471, marzo 2011.
- “Approaching a state shift in earth’s biosphere?”, *Revista Nature*, nº 486, junio 2012.
- BROWN, Lester R.; FLAVIN, Christopher y FRENCH, Hilary: *La situación del mundo 2001*. Informe anual del Worldwatch Institute. Icaria editorial, Barcelona, 2001. 455 pág.
- BRUNDTLAND, Gro Harlem: *Our common Future*. Oxford, Oxford University Press. Traducido en castellano, *Nuestro futuro común*, Madrid, Alianza Editorial, 1988.

---

<sup>12</sup> Hernández Aja (2011).

- CÓRDOBA HERNÁNDEZ, Rafael: “Crisis medioambiental: en deuda con el territorio”, en *Apuntes Ciudadanos*, nº1. Edita: Federación Regional de Asociaciones de Vecinos de Madrid (FRAVM), Madrid, 2011. 13 pp. [http://aavvmadrid.org/index.php/aavv/Minisitios/Apuntes-Ciudadanos/\(language\)/esl-ES](http://aavvmadrid.org/index.php/aavv/Minisitios/Apuntes-Ciudadanos/(language)/esl-ES)
- FERNÁNDEZ DE CASADEVANTE, José Luis y MORÁN ALONSO, Nerea: “Resiliencia y ecosistemas urbano”, en *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*. Edita Fuhén-Icaria editorial, Madrid. En publicación.
- FERNÁNDEZ DURÁN, Ramón: *El antropoceno. La expansión del capital global choca con la biosfera*. Edita Virus Editorial, Barcelona, 2011. 105 pág.
- GRIMM, N. B. *et al.*: “Global Change and the Ecology of Cities”, en *Science*, 319, 756 (2008).
- HARVEY, David: *Espacios del Capital. Hacia una Geografía Crítica*. Edita Akal, Madrid, 2007. 447 pág.
- HERNÁNDEZ AJA, Agustín: “La ciudad despilfarradora o la ciudad satisfactoria”, en *Informe Cambio Global España 2020/50. Energía, Economía y Sociedad*. GBC España, ASA, CCEIM. 2011.
- NACIONES UNIDAS: *Informe Mundial sobre asentamientos humanos, 2011. Las ciudades y el cambio climático: orientaciones para políticas*. Programa de las Naciones Unidas para los asentamientos humanos (ONU-HABITAT). 2011.
- PANEL INTERGUBERNAMENTAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO (IPCC): *Cambio Climático 2007: las bases científicas y físicas*. Resumen para Responsables de Políticas. Contribución del GT I al Cuarto Informe de Evaluación del IPCC. Documento aprobado en la décima reunión del Grupo de Trabajo I del IPCC celebrada en París, febrero de 2007. Traducción de cortesía realizada por el Ministerio de Medio Ambiente de España. <http://www.mma.es>
- RAVALLION *et al.*: “New Evidence on the Urbanization of Global Poverty”. *Policy Research Working Paper Series 4119*. The World Bank 2007.
- UNIÓN EUROPEA: “Sexto Programa de Acción Comunitaria en materia de Medio Ambiente para el periodo 2002-2012”. Diario Oficial de las Comunidades Europeas. L 242. 2001.