



## CIUDAD, ¿PROBLEMA O SOLUCIÓN?

**Carlos Almeida Marques**

PhD Architec, Researcher

Centro de Administração e Políticas Públicas (CAPP)

Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas - Universidade Técnica de Lisboa

camarques@iscsp.utl.pt

Recibido: 9 de julio de 2012

Enviado a evaluar: 12 de julio de 2012

Aceptado: 12 de noviembre de 2012

### RESUMEN

La transición hacia un mundo urbanizado, que se manifestó con más evidencia a partir de la Revolución Industrial, tiene hoy enormes implicaciones en la economía mundial, en las condiciones sociales de los pueblos, así como en el estado ambiental de nuestro planeta. Asimismo, el fenómeno de la urbanización absorbe el constante aumento de la población mundial y transforma las ciudades en los principales centros de innovación y motores del desarrollo global. Las preocupaciones científicas y artísticas sobre la Gran Ciudad, como nuevo fenómeno emergente, que es a la vez un producto económico y cultural, fruto de la conjugación entre industrialización y urbanización, sitúan la cuestión en la propia comprensión de la naturaleza urbana como el primer paso hacia la construcción de una nueva ciencia urbanística basada en los principios sobre los que se sustenta el llamado eco-desarrollo.

**Palabras clave:** Ciudad, Ecología, Urbanización, Sostenible, Comunidad.

City: a problem or a solution?

### ABSTRACT

The transition to an urbanized world, which manifests itself with more evidence since the Industrial Revolution, has enormous implications with the global economy, social conditions, as well as to the state of the environment of the Earth. However, at the same time, the phenomenon of urbanization while it absorbs the constant growth of the world population turned the cities in the main centres of innovation and global development engines.

The artistic and scientific concerns about the Big City, as a economic and cultural product of conjugated both of industrialization and urbanization, pose the problem in understanding the urban nature as a first step towards the construction of a new urban science based on the principles on which holds the so-called eco-development.

**Keywords:** City, Ecology, Urbanization, Sustainable, Community.

## INTRODUCCIÓN

La ciudad es, en cada época, la que deseamos que sea: ya la quisimos amurallada y segura encima de los montes, diseñada por el trazado riguroso de geometrías de estrella, estructura radial de palacios e iglesias, espacio transformado en recurso económico integrado en la cadena de producción industrial, ciudad sin límites, ciudad-región, ciudad global; ahora queremos que la designen como “ciudad sostenible”.

Como siempre, deseamos de la ciudad que satisfaga la necesidad imperativa de salvaguardar el modo de vida de sus habitantes en cada época de su evolución histórica. De hecho, el problema de la ciudad sostenible siempre se ha presentado con mayor o menor intensidad, aunque desde el momento que se da la expansión creciente de los centros urbanos hacia escalas nunca antes verificadas, la cuestión de la sostenibilidad urbana ha pasado a desempeñar un papel determinante para la vida de muchos millones de habitantes que han adoptado la urbanización como modo de vida.

La urbanización es actualmente el gran tema de innumerables estudios y publicaciones, y objeto de investigación sostenida en las más diversas áreas de las ciencias, de las artes y de las letras. La urbanización es también el territorio preferido para la acción política y el ejercicio de la ciudadanía, habiéndose transformado en el gran mercado de la economía mundial y en el área ideal de experimentación y aplicación tecnológica.

La transición hacia un mundo urbanizado, que se manifiesta con más evidencia a partir de la Revolución Industrial, tiene enormes implicaciones en la economía mundial, en las condiciones sociales de los pueblos y, también, en el estado ambiental de nuestro planeta.

Hablar de ciudad es hoy hablar de caos urbanístico, polución del aire y del agua, ruido, montañas de basura, tráfico, estrés, violencia, exclusión en un proceso en que el *locus* de la pobreza se mueve en dirección a las ciudades, la mayoría situada precisamente en los países en vías de desarrollo. Actualmente cerca del 32%<sup>1</sup> de la población urbana global vive en barrios pobres degradados.

En respuesta a las necesidades de crecimiento, *las ciudades se han transformado en ecosistemas fuertemente artificializados* que consumen energía en grandes cantidades. Por ese hecho, y dada la escala global del fenómeno urbano, las ciudades actuales desempeñan un papel clave en las cuestiones medioambientales.

Asimismo, el fenómeno de la urbanización absorbe el constante aumento de la población mundial y ha transformado las ciudades en los principales centros de innovación y motores del desarrollo global.

Las ciudades han venido asumiendo un papel de liderazgo en la atracción de inversión alcanzando ganancias de productividad sin precedentes y transformándose en importantes catalizadores del progreso social a todos los niveles, ofreciendo economías de escala en la generación de empleos, vivienda y servicios. Como señala Lewis Mumford (1964), *la ciudad manifiesta desde el principio esta actitud de crear y difundir todos los productos de la «civilización», concentra en un espacio restringido una enorme reserva de fuerza productiva, pero también puede extender sus construcciones y sus empresas en sintonía con las nuevas necesidades de una sociedad cada vez más compleja, y asimismo con su herencia histórica que no cesa de aumentar y de desarrollarse* (1964: 43).

En la base de toda esta problemática encontramos una contradicción en la ecuación urbana: la de una «ciudad híbrida» que se ha transformado en el principal centro de innovación, motor del desarrollo económico y abastecedora de innumerables servicios públicos pero que, en sentido opuesto o contradictorio, contribuye sobradamente a la contaminación del medio ambiente y a la exclusión económica y social de sus habitantes. La superación de este dilema es uno de los retos que enfrenta actualmente el nuevo urbanismo.

## EL HOMBRE, UN CONSTRUCTOR DE CIUDADES

La ciudad como elemento creativo de la humanidad está indiscutiblemente ligada a la fundación de la propia sociedad humana. En este sentido la ciudad es la encarnación perfecta de la idea de vida comunitaria y encontrar su origen es una tarea arqueológica que nos lleva a un tiempo muy anterior al de nuestra historia (TONNIES, 2002:212).

La ciudad, antes de ser una implantación residencial, fue ese lugar de encuentros donde los hombres periódicamente se reunían, o sea, la ciudad fue idea antes de ser forma y su aparición en el medio prehistórico se presenta con las características de un fenómeno de emergencia, como fue el surgimiento de la vida en un medio ambiente aparentemente estabilizado de materia orgánica.

Robert Park e Ernest Burgess persisten ambos en la identificación de la ciudad como el resultado de un proyecto de vida como concepción idealizada en función de un determinado *modus vivendi*. Para estos investigadores de la Escuela de Chicago, *la ciudad es un estado de mente, un cuerpo de costumbres y tradiciones* (1992: 1), y no un simple mecanismo físico o una construcción artificial. La ciudad está envuelta en el proceso vital de las personas que la componen; es un producto de la naturaleza y, particularmente, de la *naturaleza humana*.

Para explicar mejor el concepto de ciudad en cuanto a producto de la naturaleza humana debemos apoyarnos en la perspectiva ecológica con respecto a la relación entre la ecología humana y la ecología de plantas y animales, hecha por R. D. McKenzie<sup>2</sup>. En sus estudios sobre las comunidades humanas, este investigador considera que *la diferencia esencial entre las plantas y organismos animales es la de que los animales tienen poder de locomoción, lo que les permite obtener nutrientes a partir de un ambiente más amplio, pero, además, al poder de trasladarse en el espacio; el animal humano tiene la habilidad de planear y adaptar el ambiente a sus necesidades*.

O sea, la comunidad humana difiere de la comunidad de las plantas en dos características dominantes: movilidad y propósito, y difiere también de la comunidad de los restantes animales en su capacidad de alterar el ambiente y las condiciones de vida propias. Según McKenzie, además de poder trasladarse en el espacio, el hombre adquirió el *poder de producir un hábitat y la habilidad de controlar o modificar las condiciones de ese hábitat* y de un modo planificado ser capaz de adaptar tanto las representaciones místicas y emocionales del pensamiento humano como las necesidades más simples y útiles de la vida.

Es cierto que podemos encontrar en el mundo animal algunos ejemplos de comunidades, especialmente, entre otros a los insectos, con capacidad genéticamente codificada para producir su propio *hábitat*, pero que no parecen incorporar acciones o estrategias más allá de la estricta necesidad de obtener alimento y asegurar la procreación de la especie; al contrario del hombre que, como vimos antes, transfiere al espacio la historia de los acontecimientos anteriores y la memoria de sus antepasados, lo

que en el proceso evolutivo se configuró en la dimensión cultural de la naturaleza humana.

Es decir, el hombre transporta consigo una memoria histórica de los acontecimientos y no sólo una memoria genética de sus antecesores, tal como sucede con el resto de seres, animales y plantas. La ciudad es, por esa razón, un área cultural y se transformó en *hábitat* natural del hombre civilizado, caracterizada por su propio y peculiar tipo organizativo. Como dice Splenger <sup>3</sup> *el hombre es un animal constructor de ciudad*.

En cuanto a espacios societarios las ciudades son la representación de las comunidades urbanas que las habitan desde su origen prehistórico hasta las actuales megalópolis que se funden entre sí y se expanden, sin límites, avanzando sobre el territorio.

Es esta idea de comunidad, en lo que respecta a espacio comunitario destinado a servir un propósito social, lo que Aristóteles (1998:49) llama "ciudad", que, en la práctica, se corresponde con la forma que toma una comunidad de ciudadanos. Aunque para el filósofo griego estas formas de vida solo alcanzan su fin natural y supremo en la expresión de la *polis*<sup>4</sup>, o sea un espacio resultante de la acción del hombre *animal político* (*anthropos physei politikon zoon*) – un animal de la *polis*, un animal con tendencia a construir la *polis*<sup>5</sup> - y que debe ser tomado en la estricta acepción de "cívico", es decir, "participante en la vida de la ciudad", y no en el sentido tan amplio y fluido de "social", resultante de la experiencia gregaria y de la evolución de las sociedades humanas (1998:595).

## ECOLOGÍA URBANA Y URBANISMO ECOLÓGICO

Vimos anteriormente que la ciudad es un sistema orgánico propio, un artefacto creado por la naturaleza humana para funcionar como *hábitat* urbano.

Cuando hablamos de *hábitat* urbano es recurrente la inmediata relación de este vocablo con la noción de *ecología*<sup>6</sup>, la cual se beneficia de una utilización frecuentemente mediática asociada a las cuestiones de la preservación del ambiente y la sostenibilidad de las condiciones de vida dentro del proceso de urbanización que caracteriza nuestra civilización global.

No obstante, hay que comprender, además de sus aspectos mediáticos, la noción y el sentido científico del término *ecología*. El Webster's Unabridged Dictionary la define como «la totalidad o patrón de las relaciones entre los organismos y su ambiente», estando los organismos vivos y su ambiente inerte (abiótico) inseparablemente ligados entre sí. Desde un punto de vista sociológico, Manuel Castells (2003:139) entiende por *ecología* el conjunto de creencias, teorías y proyectos que contempla el género humano como parte integrante de un ecosistema más amplio, y busca mantener el equilibrio de este sistema con una perspectiva dinámica y evolucionista.

Si el vocabulario 'ecológico', cuando se aplica al territorio urbano, ha sufrido alguna indefinición de su significado y objeto científico, en el abordaje de la problemática de la ecología en las ciudades habrá que distinguir dos conceptos y áreas técnicas específicas de la misma cuestión: la ecología urbana y el urbanismo ecológico.

Hoy es bien conocida por todos aquellos que se interesan por el estudio del comportamiento humano en su contexto, la necesidad de considerar las interrelaciones

entre los hombres y su medio ambiente. Esta idea, con origen en los principios de base ecológica, corresponde a la concepción de que existe una interacción y un proceso de adaptación constantes entre los organismos vivos y su medio ambiente, esto es, la relación en la ciudad entre el espacio y la sociedad y, consecuentemente, la relación entre la ciudad y el ambiente natural. Estamos aquí en el ámbito relativo al concepto de **ecología urbana**, en cuanto al proceso de construcción de la ciudad como ambiente urbano o, más propiamente, la construcción de la *ciudad como máquina ambiental*. Desde los años 20 los «ecologistas humanos» desarrollan estudios del comportamiento de las poblaciones humanas en el contexto del ambiente de las ciudades. En ellos se desarrolló la idea de que todo organismo vivo está ligado a otros organismos en un espacio complejo de relaciones y que todo organismo se adapta, es decir, actúa de forma que pueda vivir en armonía con su medio ambiente.

Como explica Eugene Odum, en caso de desear conocer personalmente a una persona concreta en la comunidad humana a la que pertenece será preciso conocer, en primer lugar, el respectivo código postal, es decir, donde podrá ser encontrada. Pero, para poder realmente conocerla, es preciso saber algo más, aparte de dónde vive o trabaja. Será necesario conocer su ocupación, sus intereses, las personas con las que se relaciona y el papel que desempeña en la vida general de la comunidad. Sólo entonces sabremos descifrar las características de su espacio de vida, o sea, su hábitat y, dentro de él, su nicho ecológico.

El mismo procedimiento que tomamos para determinar el nicho ecológico de cualquier organismo puede servir para nuestra área de investigación específica y ser utilizado para encontrar en la ciudad el nicho de hábitat de los individuos o de las comunidades que en ella residen. Consecuentemente, la comprensión de la ecología urbana dependerá, de esta forma, no sólo del estudio del sitio donde vive cada individuo o comunidad ciudadana, sino también de lo que hace, cómo transforma energía, cómo se comporta, cómo responde a su ambiente físico y biótico y lo modifica.

Otro aspecto de la cuestión ecológica es el concerniente a la necesidad de admitir una ecología relacionada con el desarrollo urbano sostenible, es decir, con la práctica de un **urbanismo ecológico** donde el diseño de las ciudades tiene impacto en la sociedad y en el ambiente. Si la ciudad corresponde a la forma de las comunidades que la habitan y el *hombre es un animal constructor de ciudad*, podemos entonces interpretar el Urbanismo y el Planeamiento Urbano como la forma colectiva que la polis ha encontrado para erigir la urbe, el sitio, estado transitorio y abierto del lugar, que emerge en el paisaje<sup>7</sup>.

Esto nos lleva al estudio de los modelos y conceptos urbanísticos que proporcionan la interpretación de las situaciones que caracterizan los *hábitats* humanos como ecosistemas construidos, o sea, la idea y la visión de una política de desarrollo sostenible de las ciudades. Tendremos entonces que prestar especial atención a todo lo que concierne a las formas que podemos encontrar para resolver un conjunto de disfunciones urbanas: como el consumo excesivo de energía, el aumento de la contaminación del aire y de los recursos hídricos, o la producción descontrolada de residuos sólidos urbanos – que están en este momento afectando gravemente el ambiente a nivel planetario.

La *ecología urbana* y el *urbanismo ecológico* son preciosos instrumentos de análisis para la comprensión de la urbanización como modo de vida, y al mismo tiempo dos facetas de las raíces que soportan la formación de la ciudad en cuanto producto de la naturaleza humana.

En los capítulos siguientes analizaremos como la *ecología urbana* se relaciona con la urbanización y la forma de vida en las ciudades. A continuación, dos otros ejemplos relacionados con el *urbanismo ecológico* desarrollan la temática de la *ecociudad* a partir de una breve exposición de los conceptos de «ciudad verde» y la cuestión del efecto invernadero en las grandes ciudades.

## LA URBANIZACIÓN COMO MODO DE VIDA

La conexión entre urbanización y ecología surge con mayor evidencia a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, cuando las ciudades adquieren un nuevo orden espacial - la Metápolis.

Para C. B. Fawcett<sup>8</sup>, la aparición de enormes agregados urbanos, mucho más vastos y densos que las grandes ciudades de las eras precedentes, configuran una nueva fisionomía de la ocupación del territorio por el hombre –el mundo urbanizado. En su investigación sobre el comportamiento humano en el ambiente urbano, Park y Burgess veían el crecimiento de las grandes ciudades como el hecho más relevante de la sociedad moderna y *“la expansión urbana debía ser estudiada no solo en cuanto a su crecimiento físico y desarrollo económico, sino también en lo que se refiere a su influencia en el cambio de la organización social y en los tipos de personalidad de sus habitantes.”* (1992:1-2).

A la ciencia que tendría como objeto buscar aislar y analizar estos factores los investigadores de la Escuela de Chicago la han llamado *ecología humana*, que definen *«como el estudio de las relaciones espaciales y temporales de los seres humanos bajo el efecto de las fuerzas selectivas, distributivas y adaptativas del ambiente. La ecología humana está fundamentalmente interesada en el efecto del “posicionamiento” en el espacio y en el tiempo, sobre las instituciones humanas y el comportamiento humano»* (1992:63-64).

Louis Wirth, en *El Urbanismo como Forma de Vida*<sup>9</sup> nos da una perspectiva de cómo los principios de la ecología urbana desempeñan un papel determinante en la sociología urbana, en la urbanología y, consecuentemente, en el condicionamiento del comportamiento individual o colectivo de los ciudadanos. De esos principios se destacan los que pueden, de algún modo, relacionar la interacción del hombre con el territorio y el medio ambiente:

- La enorme complejidad del funcionamiento y el gigantismo de la escala demuestran la capacidad de la gran ciudad para reunir, en un espacio concentrado, a varios millones de habitantes. Las ciudades ocupan casi el 2% de la superficie de la Tierra, además de ser el lugar donde reside más de la mitad de la población mundial;
- Por el contrario, las tasas de natalidad son más bajas en las medias y grandes ciudades, puesto que la población urbana no se auto-reproduce, lo que se considera como consecuencia biológica de una combinación de factores (familiares, residenciales, laborales, de subsistencia...) relacionados con el modo de vida urbano. Frente a la incapacidad de reproducción, sus habitantes son compensados con una cada vez mayor esperanza de vida;
- La composición de la población urbana pone en evidencia la acción de factores de selectividad en cohortes de edad y de género, contando las ciudades con una mayor proporción de población activa y una mayor heterogeneidad étnica y racial que las zonas rurales;
- Las ciudades poseen también una enorme variedad de personas y culturas con modos de vida muy diferenciados, manteniendo una comunicación reducida pero

una relación tolerante. En ellas se concentra el mayor cosmopolitismo, a pesar de la inexistencia de una cultura de base;

- En las grandes ciudades se verifica una aceleración del tiempo, fruto de la disponibilidad del transporte y de una mayor intensidad de la actividad humana, al contrario de las ciudades pequeñas, donde hay una desaceleración del tiempo. Esto corresponde a un significativo desperdicio de la vida cotidiana en desplazamientos, obligando a establecer la temporalización y programación de todas las actividades humanas, lo que origina una paradoja entre la manifiesta falta de tiempo y la aparente disponibilidad individual;
- En las grandes ciudades se constata el declive de los lazos familiares y de vecindad, a pesar de que la vida urbana implica un grado mucho mayor de interdependencia entre los individuos;
- Esta interdependencia del individuo frente a la comunidad aumenta por el hecho de que el habitante de la ciudad tiene que comprar todo lo que concierne a la satisfacción de sus necesidades básicas y no queda prácticamente ninguna necesidad humana que no haya sido sometida a la lógica mercantil.
- La gran ciudad se caracteriza además por proporcionar numerosos espacios destinados al encuentro, diversión y placer, lo que se contrapone a la vida solitaria de la mayoría de sus ciudadanos.

Los trabajos desarrollados por los ecólogos urbanos constituyen un salto evolutivo en la conceptualización del urbanismo moderno. Sus teorías sobre la ecología humana ganan una renovada actualidad en el abordaje de la problemática de las megaciudades contemporáneas, en las que la utilización del método clásico de planeamiento urbano bidimensional manifiesta una clara insuficiencia para tratar de forma integrada y coherente la ordenación del territorio.

Las preocupaciones científicas y artísticas sobre la Gran Ciudad, como fenómeno nuevo, producto económico y cultural de la conjugación entre industrialización y urbanización, sitúan la problemática en la comprensión misma de la naturaleza urbana como el primer paso para la construcción de una nueva ciencia urbanística asentada en los principios donde se sustenta el llamado ecodesarrollo<sup>10</sup>.

## DE LA CIUDAD JARDÍN A LA CIUDAD VERDE

El modelo de Ciudad Jardín es uno de los modelos teóricos, con base ecológica, más reconocidos en la urbanística moderna. La Ciudad-Jardín del Futuro<sup>11</sup>, imaginada por Ebenezer Howard, debía unir las ventajas de la vida urbana con los placeres del campo. De esta forma, ideó una estructura urbana policéntrica, constituida por un conjunto de ciudades satélite de un gran centro urbano, predominantemente caracterizadas por ser espacios verdes intensamente arbolados con una ocupación de baja densidad de viviendas unifamiliares, para construir en plena zona rural y que deberían estar unidas por un sistema de transporte rápido, entre ellas y también al gran centro urbano.

En nuestros días el modelo urbanístico de la Ciudad-Jardín ha evolucionado: el policentrismo se ha transformado en un fenómeno de polarización urbana asentado en una estructura territorial de polos de crecimiento conectados en un esquema de articulación inter-urbana y el aspecto pictórico de su imagen progresó hacia un concepto más amplio de Ciudad Verde donde, entre otras estrategias sociales y económicas, se revela la importancia de una estrategia de bosque urbano para mejorar la calidad del ambiente de las ciudades en la "*reducción de la temperatura y otros efectos microclimáticos; disminución de los contaminantes del aire; emisión de Componentes Orgánicos Volátiles (COV) y efectos en el consumo de energía de los edificios*"<sup>12</sup>.

Hay, así, una evolución de conceptos, pasando de la idea de *ciudad en la naturaleza*, como lo pretendía el "desurbanismo" de Howard, a una nueva visión ideológica de la *naturaleza en la ciudad*, una *ciudad biofílica*, como defiende Timothy Beatley (2011:45), es decir, *"una ciudad biodiversa, una ciudad llena de naturaleza, un lugar donde, de camino al trabajo, al ocio, y a la vida cotidiana, los residentes disfrutan de una naturaleza rica en plantas, árboles y animales."*

No obstante, como apunta Pierre Lavedan, es preciso tener en cuenta que, debido al propio carácter de la ciudad postindustrial, *"hubo una ruptura del equilibrio entre los dos elementos susceptibles de actuar sobre el desarrollo de las ciudades, entre las fuerzas del hombre y las de la naturaleza"*. El desarrollo de las ciudades *"dejó de ser un hecho geográfico para convertirse en un hecho administrativo. Se elaboró, por todas partes, una legislación del urbanismo"*. (...) *Las leyes del hombre sustituyeron a las que otros llamaban las leyes de la naturaleza, de la geografía o de la historia"* (1959:49).

Este es un reto para el urbanismo ecológico, retomar el equilibrio entre normalización y reglamentación urbana y la capacidad de integrar los aspectos relacionados con la calidad del paisaje urbano, incluyendo en su metodología los presupuestos que unen la ciudad a la geografía del lugar en el que esta se implanta y al medio ambiente donde se inserta.

En este sentido, será útil adoptar el pensamiento de Tetsuro Watsuji, antropólogo japonés, que nos habla del concepto de *«ambientalidad»* refiriéndose al clima y al paisaje, no como simple entorno físico, sino como expresión existencial del sujeto humano una vez que *"paisaje y clima se reflejan, (...), en la literatura, en el arte, en la religión, en una palabra, en todas las expresiones de la vida humana."* (2006:17-31).

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que la visión del urbanismo ecológico centrada en las cuestiones de la inclusión de espacio verde, racionalización de los consumos de energía y reducción de los efectos contaminantes, es una visión reduccionista, puesto que deja fuera de la ecuación los aspectos relacionados con las cuestiones de la cultura y de la ciudadanía.

Por este hecho, el modelo de Ciudad Verde incluye en su ideario también los aspectos que hablan de equidad social, lo que Randolph Hester denomina *«diseño para una democracia ecológica»* razón por la que *"el hábitat urbano donde la democracia ecológica pueda florecer requiere procesos equitativos de planeamiento urbano y una forma final equitativa."* (2006:77). Se trata de transformar las ciudades en territorios de oportunidades para todos. Esto es, la dimensión ecológica de la democracia solo será sostenible si garantiza a los ciudadanos una distribución equitativa de los recursos y servicios, al mismo tiempo que intenta evitar la segregación y discriminación.

## UN CIELO PRIVADO

Uno de los fenómenos asociados al surgimiento de las grandes ciudades es el de la llamada *«emisión de gases de efecto invernadero»*, fenómeno constante de las grandes áreas metropolitanas. Otro proceso característico de las grandes ciudades es el designado como *"Isla de Calor Urbana"*, que se puede definir como una área de la ciudad en la que la temperatura del aire o de la superficie es más elevada que en el campo circundante. Ambos forman sobre nuestras grandes ciudades lo que se puede denominar como *«cielo privado»*.

Las variaciones climáticas en las ciudades están relacionadas, entre otros factores geográficos, con la altitud, la exposición solar o la exposición a los vientos y, en este último caso, las construcciones desempeñan un papel más o menos relevante. La polución del aire y la emisión de gases de efecto invernadero, asociados a la Isla de Calor Urbana, ejercen una acción conjugada, que afecta seriamente a la salud humana, causa el deterioro de los edificios y monumentos, daña nuestros ecosistemas y perjudica sobremanera la calidad de vida de nuestras ciudades. Al mismo tiempo, la combinación del calentamiento global con el calentamiento urbano pueden conducir al agravamiento de la mortalidad asociada a olas de calor, a la incomodidad ambiental de los ciudadanos, al aumento de los costes para el enfriamiento de los edificios, al aumento de la contaminación oxidante y del consumo de agua (ALCOFORADO *et al.*, 2010:48; 49).

Aunque *“el clima sea un elemento importante del ambiente urbano, (...) no es habitualmente considerado en el planeamiento urbanístico”* (ALCOFORADO *et al.*, 2010:43), no obstante, varias soluciones comienzan a ser resueltas en el ámbito del diseño urbano, como son: el aumento de la cubierta vegetal dentro de las ciudades que permite la reducción de la temperatura; la mejora de las condiciones térmicas y la calidad del aire a través de la creación y mantenimiento de *corredores de ventilación* con el objetivo de permitir una ventilación en las áreas de mayor densidad de edificación; la racionalización de la circulación del tráfico a través de la creación de mejores condiciones de accesibilidad, apertura de espacios canales de circulación y la imposición de sistemas de control y reducción de la circulación automóvil en los centros urbanos;

Otra importante acción se refiere a la denominada *ecoedificación*, es decir, una edificación proyectada de modo que salvaguarde la satisfacción de las condiciones de confort térmico sin necesidades excesivas de consumo de energía. Por otro lado, se verifica la introducción en la arquitectura de nuevos materiales constructivos y equipamientos electromecánicos que contribuyen a la disminución de los contaminantes aéreos y la emisión de componentes volátiles orgánicos que contribuyen a la formación de ozono y monóxido de carbono

Se constata también que instituciones nacionales e internacionales están concibiendo una nueva política ambiental que procura *“una mayor eficiencia energética orientada a la demanda del mercado, la reducción de la dependencia de combustibles fósiles, la descentralización de la producción de energía y el aumento de la contribución de energías renovables para el balance energético local”*<sup>13</sup>.

## CONCLUSIONES

Muchos urbanistas y académicos defienden que el futuro del planeta se ganará, o se perderá, en las ciudades. De acuerdo con datos de UN-HABITAT, en las próximas dos décadas del siglo XXI tendrá lugar un momento sin precedentes en la historia de la humanidad. La población urbana global pasará del actual 50% al 70%. En China, el país con mayor crecimiento demográfico, se estima que en la próxima década la población aumente cerca de 300 millones de personas, el equivalente a la población actual de Estados Unidos de América. De ahí que sea en China donde se decidirá, en gran medida, el futuro de las ciudades.

Esta transición hacia un mundo predominantemente urbano es irreversible y conlleva cambios igualmente irreversibles en el modo como usamos el suelo, el agua, la energía y otros recursos naturales. Esta transición sitúa también a las ciudades en el centro de la agenda de los cambios climáticos. Respondiendo a esta problemática,

empieza a replantearse el planeamiento urbanístico en base a criterios de sostenibilidad, y para ello se sugieren varios modelos urbanísticos. Entre ellos destaca el concepto de *ecociudad* que progresivamente viene convirtiendo soluciones idealistas y utópicas en respuestas realistas y adecuadas a las necesidades de las poblaciones y a las capacidades de los recursos locales.

Como sugiere Ole Lyse<sup>14</sup>, lo más importante en este concepto de ciudad sostenible es que el ambiente no puede verse como un fin en sí mismo, no es algo que deba simplemente ser "protegida" del desarrollo, en su lugar, el ambiente ha de verse como un recurso que debe ser cuidadosamente dirigido con una base de sostenibilidad. Incluso, según Lyse, es crucial para el desarrollo urbano sostenible que los decisores tengan una comprensión clara y la aceptación de este *doble sentido que existe en la relación entre ambiente y desarrollo*.

Según la Agenda Hábitat, los asentamientos urbanos correctamente gestionados son como promesas para el futuro desarrollo humano y la protección de los recursos naturales de la Tierra a través de su capacidad de soportar mucha población y, al mismo tiempo, limitar su impacto en el medio natural. Por ello es necesario dar un voto de confianza a las ciudades, puesto que son parte del problema y parte de la solución<sup>15</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

- ALCOFORADO, M. João, ANDRADE, Henrique, LOPES, António, 2010: *Clima e Recursos Naturais: Conferências de Homenagem ao Prof. Doutor Dionísio Gonçalves*, Edição: Instituto Politécnico de Bragança, Cap. 2, Clima e ordenamento urbano na escala microclimática: o exemplo do bairro de Telheiras em Lisboa.
- ARISTÓTELES, 1998: *Política*, Vega Lta. E Assírio Bacelar, Lisboa.
- BEATLEY, Timothy, 2011: *Biohilic Cities – Integrating Nature into Urban Design and Planning*, Island Press, Londres.
- CASTELLS Manuel, 2003: *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura – Volume II, O Poder da Identidade*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- HESTER, Randolph T., 2006: *Design for Ecological Democracy*, MIT Press, Cambridge.
- LAVEDAN, Pierre, 1959: *Géographie des Villes*, Librairie Gallimard, París.
- MOSTAFAVI, Mohsen, DOHERTY, Gareth, 2010: *Ecological Urbanism*, Lars Müller Publishers, Harvard University.
- MUMFORD, Lewis, 1964: *La Cité à travers l'histoire*, Editions du Seuil, París.
- NOWAK, David J., 2002: *The Effects of Urban Trees on Air Quality*, USDA Forest Service, Syracuse, NY.
- PARK, Robert E., BURGESS Ernest W., 1992: *The City – Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment*, The University of Chicago Press, Chicago.
- PITÉ, Maria T., AVELAR, Teresa, 1996: *Ecologia das Populações e das Comunidades - Uma abordagem evolutiva do estudo da biodiversidade*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- TÖNNIES, Ferdinand, 2002: *Community and Society*, Dover Publications, Inc., Mineola, New York.
- WATSUJI, Tetsuro, 2006: *Antropología del Paisaje: Climas, Culturas y Religiones*. Ediciones Sígueme, Salamanca.

## REFERENCIAS

- 
- <sup>1</sup> *In Hábítat Debate* Vol. 10 N° 4, Diciembre 2004, The United Nations Human Settlements Programme, UN-HÁBITAT.
- <sup>2</sup> MCKENZIE, R. D., en PARK, Robert E., BURGESS Ernest W., *The City – Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment*, The University of Chicago Press, Chicago, 1992, *The Ecological Approach to the Study of Human Community*, Chapter III, pp. 64 e 65.
- <sup>3</sup> SPENGLER, Oswald, *Untergang des Abendlandes*, IV, p. 106.
- <sup>4</sup> Para Aristóteles, la ciudad (polis) es el espacio donde transcurre la más excelente experiencia humana de vida en comunidad. El reparto simbólico y existencial de la misma lengua, costumbres, cultos y estatutos cívicos, bajo un mismo régimen (politea) y con un interés común (sympheron), forman la comunidad política (koinomia politike) que deriva de dos factores constitutivos: uno funcional, que resulta de los lazos jurídicos entre individuos comprendidos por el mismo orden constitucional; y otro orgánico, que se obtiene de los lazos de amistad (philia) fundados en criterios de naturaleza étnica y genética. *In* ARISTÓTELES, *Política*, Vega Lta. e Assírio Bacelar, Lisboa, 1998, p. 594
- <sup>5</sup> MALTEZ, Adelino, *in* maltez.info/biografia/politica.pdf.
- <sup>6</sup> La palabra ecología deriva del griego *oikos*, que significa 'casa'. La ecología puede así pensarse como el estudio 'en su casa' de los organismos vivos. La palabra 'ecología' fue utilizada por primera vez por el biólogo alemán Ernest Haeckel en 1869. Parafraseando Haeckel podemos definir ecología como el estudio científico de las interacciones entre los organismos y su ambiente. En la moderna acepción se define ecología "como el estudio de la estructura y del funcionamiento de la naturaleza, considerando que la humanidad es una parte de ella", *in* ODUM, Eugene, *Fundamentos de Ecología*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1997, p. 4.
- <sup>7</sup> NADAI, Alain «Site ou l´emergence d´un paysage»: Para una política del paisaje en "Cosmopolitiques 15".
- <sup>8</sup> *In British Conurbations in 1921*, Sociological Review, XIV- Abril, 1992, III-12.
- <sup>9</sup> WIRTH, Louis, Cap. 2, "O Urbanismo como Modo de Vida" en FORTUNA, Carlos (organizador), *Cidade Cultura e Globalização – Ensaio de Sociologia*, CELTA EDITORA, Oeiras, 2001, pp. 45 a 65.
- <sup>10</sup> En el Primer Informe del Club de Roma encontramos el origen del término sostenible, aplicado a los límites y la viabilidad del crecimiento económico-ambiental, para el cual Ignacy Sachs propuso la palabra 'ecodesarrollo' como término de compromiso que buscaba conciliar el aumento de la producción con el respeto a los ecosistemas necesarios para mantener las condiciones de habitabilidad de la Tierra. Mas tarde, la palabra ecodesarrollo fue sustituida por el término 'desarrollo sostenible' para evitar confusión con el concepto de "desarrollo autosostenible" más adecuado a la noción de desarrollo defendida por los economistas.
- <sup>11</sup> Garden Cities of To-Morrow, 1ª edición de 1898.
- <sup>12</sup> David J. Nowak, *The Effects of Urban Trees on Air Quality*, USDA Forest Service, 2002, Syracuse, NY, p. 1.
- <sup>13</sup> Matriz Energética de Lisboa, p. 9
- <sup>14</sup> LYSE, Ole, *Sustainable and Inclusive Cities: The EPM Approach*, Hábítat Debate Vol. 8 N°2, Junio 2002, The United Nations Human Settlements Programme, UN-HÁBITAT.
- <sup>15</sup> *In Sustainable and Inclusive Cities: The EPM Approach*, Hábítat Debate Vol. 8 N° 2, Junio 2002, The United Nations Human Settlements Programme, UN-HÁBITAT.