



Función ambiental del espacio público en la ciudad inteligente

Fernando Sancho Royo, Dpto. Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla

La ciudad moderna ha modificado profundamente su estructura para adaptarse a una movilidad en la que el referente es el transporte motorizado privado. Esta realidad ha transformado el concepto de espacio público que tiende a entenderse en un reduccionismo inaceptable como “zona verde”. Se abre así una oportunidad restauradora del espacio público para, con ayuda de elementos vegetales, recuperar en parte valores de confortabilidad y sociabilidad que caracterizaban nuestras ciudades. En tiempos donde la sostenibilidad y el cambio climático son realidades cada vez más presentes, esta función restauradora se antoja más necesaria y urgente.

Environmental function of the public space in the intelligent city

The modern city has deeply modified its structure to meet the mobility in which the referent is the private motorised transport. This reality has profoundly changed the concept of public space that is usually understood in an unacceptable reductionism as "green space". It opens an opportunity to restore the public space to partly recover comfort and sociability values typical of our cities through plant elements. This restoring function is more necessary and urgent in these times in which sustainability and the climate change are realities more and more present.

Se ha repetido hasta la saciedad que la ciudad es un invento tan propio al ser humano como el panal a las abejas de la miel o el hormiguero a las hormigas sociales; no es posible el uno sin el otro. El hombre moderno es, definitivamente, un hombre urbano. Esta afirmación tan rotunda y por ello, probablemente parcial y limitada está, sin embargo, sólidamente anclada en la realidad. La ciudad es un complejo sistema (*urbs, civitas y polis*) que, a pesar de su éxito, se aparta radicalmente de los principios básicos que rigen el funcionamiento y desarrollo de la vida en nuestro planeta.

Los ecosistemas naturales bien conservados, sean terrestres o marinos, se rigen por el principio de eficiencia en el uso de la materia y la energía. En ellos la dimensión vertical organiza y estructura las transferencias entre los organismos (la luz viene de arriba, la gravedad determina la circulación de la materia, etc.) y el suelo es el soporte o depósito en el que la materia orgánica se descompone y vuelve a estar a disposición de los vegetales para incorporarse de nuevo al ciclo con la fotosíntesis. Se favorece el ciclo cerrado de la materia.

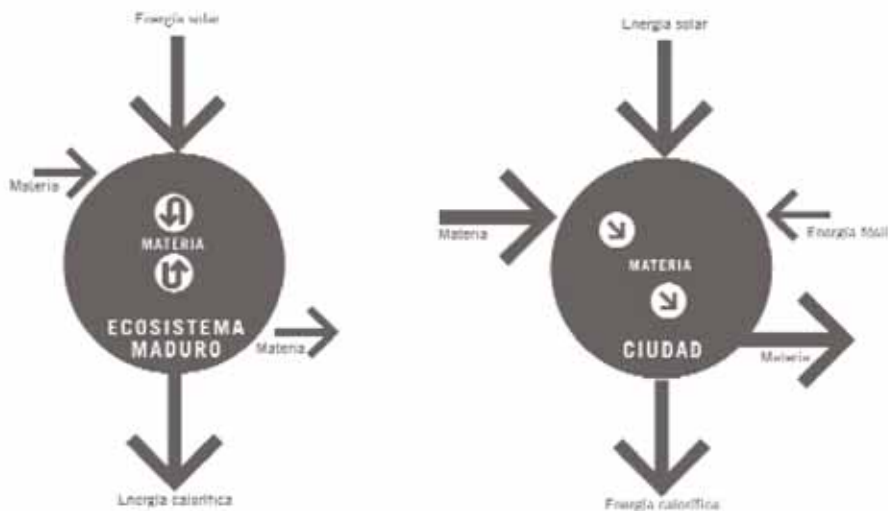
La ciudad representa por el contrario el predominio de la dimensión horizontal y los ciclos abiertos, importa materia y energía (alimentos, combustibles, agua, madera, materiales de construcción, metales, etc.) y exporta, transformada, gran parte de esa materia (aguas residuales, gases de combustión, basuras orgánicas e inorgánicas) además de energía en forma de calor. Con la eco-

nomía globalizada estas transferencias horizontales alcanzan miles de kilómetros de distancia, lo que implica la necesidad de un mayor control del territorio que debe asumirse con crecientes gastos de energía.

La ciudad es un invento humano que parece haber encontrado, desde su concepción, la semilla del éxito si se entiende por tal el crecimiento incesante, expresado éste en términos físicos: superficie ocupada, número de habitantes, entradas de materia y energía, emisión de residuos sólidos, líquidos y gaseosos, etc.

Merece reflexión la universalidad del fenómeno del crecimiento urbano imparable, capaz de salvar todos los obstáculos que seamos capaces de imaginar. La invención de la agricultura, unida a la naturaleza gregaria de la especie humana, facilitó el asentamiento territorial de grupos de individuos que explotaban los recursos circundantes, canalizándolos hacia sus intereses y haciéndolos más competitivos, es decir, mejorando la supervivencia de la especie humana frente al resto de los seres vivos.

Si el territorio en el que se asentaba esta “protociudad” era lo suficientemente fértil para asegurar la subsistencia a ese pequeño grupo de personas, con un nivel tecnológico determinado, se abría un abanico de posibilidades de mejora en la eficiencia de las técnicas de explotación de los recursos que necesariamente conducía al éxito. Se podría argumentar que en la historia de las civilizaciones han sido muchas las ciudades desaparecidas que con-



Esquema del funcionamiento de una ciudad respecto al flujo de energía y circulación de la materia. La ciudad, a diferencia del ecosistema maduro, no cicla la materia sino que la aprovecha en un flujo abierto con un origen y un residuo y por otra parte se apoya en un flujo de energía externo cada vez más importante de origen fósil

tradicen la anterior aseveración. Esas desapariciones se deben, no obstante, a la incapacidad de dichas ciudades, sociedades, para adaptarse a nuevos e imprevistos retos (enfermedades, agresiones, pérdida de fertilidad de los suelos, escasez de recursos, cambios climáticos, etc.) que el entorno planteó en su momento.

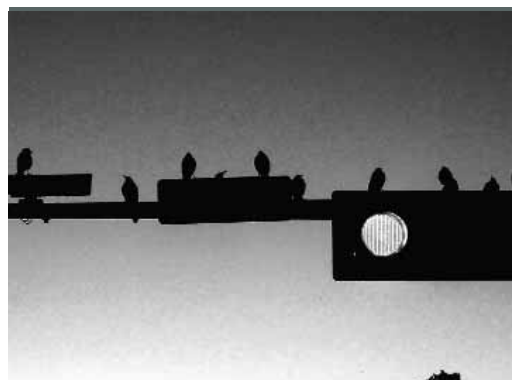
El sistema urbano constituye desde este punto de vista lo que en ecología se conoce como un ciclo de retroalimentación de positivo, también llamado desestabilizador. Cualquier mejora en el uso de los recursos derivada del hecho de vivir en una ciudad se traduce en una mayor producción, esto facilita el aumento del número de individuos, lo que a su vez mejora la producción, etc. En este modelo, si el entorno explotable es fértil, sólo cabe el aumento demográfico y con él la división del trabajo, la mejora de la eficiencia, el desarrollo de la tecnología, la estructuración social del grupo, etc.

Estas bases son las que explican, en parte, por qué razón el crecimiento urbano es un fenómeno de escala planetaria al que no se le conocen excepciones. A mediados del siglo XX el número de ciudades con más de 5.000.000 de habitantes apenas llegaba a la decena, en la actualidad son más de sesenta los miembros de ese club de supermillonarios. Allí se confunden en una mezcolanza ininteligible ciudades con diferencias abismales en nivel de renta (Kyoto en Japón con Bangalore en India); en el nivel de desarrollo del país (Nueva York en EE.UU. con Dhaka en Bangladesh); en regímenes políticos (París en Francia con Chongquín en China); en tradición cultural (Londres en Reino Unido con Teherán en Irán); en clima (Moscú en Rusia con Belo Horizonte en Brasil); en altura sobre el nivel del mar (Bogotá en Colombia con El Cairo en Egipto), etc.

Existe un elemento común en este proceso de crecimiento sin límites que es la generalización en el uso de la energía fósil y, más concretamente, el transporte motorizado privado. La escala humana de la ciudad ha explotado con el uso del automóvil. Los peatones han sido desalojados de calles y plazas, expulsados por el automóvil, nuevo ídolo al que todo y todos se pliegan. Las distancias se han multiplicado varias veces, la ciudad se ha sectorizado en zonas residenciales, comerciales, industriales, de ocio. Ello, a su vez, obliga al uso masivo del transporte motorizado que consume espacio y contamina el aire y la tierra. La ciudad moderna conserva así el nombre y la estructura formal más externa, pero modificó sustancialmente los lazos con el antiguo modelo del que surgió.



Plaza de Santa Isabel (Sevilla). Foto: Martín Javier Fernández



Stop for Birds. Foto: Dave Worley



El sendero de la luz. Foto: robert0. Fuente: Flickr



Vistas de Alfred Guesdon de Sevilla. *L'Espagne à vol d'oiseau*, 1853. Las sombras de las nubes para dar realismo a la escena podrían confundirnos, pero una mirada detallada al caserío pone de manifiesto la ausencia casi total de manchas verdes en el mismo. La operación urbanística del Asistente Arjona se desarrolla extramuros, en el espacio portuario, donde se crea un paseo arbolado que se proyecta hacia el sur configurando un frente fluvial que refuerza y dignifica las operaciones desarrolladas por los duques de Montpensier.

El concepto de espacio público es un buen ejemplo de esa transmutación urbana. Lo que antes definía el hecho urbano y era la razón y el soporte físico de la ciudad (la calle, la plaza), como lugar de convivencia y relación entre ciudadanos, ha cambiado de tal forma que no es raro que en muchos planes urbanísticos actuales se le asimile a las zonas verdes. Se entienden por tales, aquellos lugares donde se permite la expresión formal de algunos elementos naturales pero que, en la práctica, no cuentan con su presencia en la cotidianeidad de la vida ciudadana. Ese espacio público genuino se ha reducido, en la ciudad moderna, a un nuevo espacio destinado específicamente al ocio y al deporte: los parques urbanos y periurbanos.

En la nueva ciudad sectorizada a los espacios verdes se va para hacer deporte, a descansar, a pasear, etc., en definitiva, a realizar una actividad concreta y específica. La nueva visión utilitarista del espacio público urbano tan alejada del simple “estar” o “vivir” en él, que era su señal de identidad hasta la llegada del automóvil, significa sin lugar a dudas, un empobrecimiento del concepto y una mayor fragilidad de la sociedad que es, a fin de cuentas quien soporta y da sentido a la *urbs*.

Con este cambio se abandona una conquista de gran trascendencia para la ciudadanía que tuvo en Sevilla

uno de sus más logrados éxitos: la inclusión voluntaria de elementos naturales en la configuración del espacio público urbano. El jardín privado, lujo exclusivo de la nobleza y de las familias adineradas, salta las vallas que lo encierran y conquista la plaza. Eso lo hace de la mano de la corona en Sevilla para resolver un problema de insalubridad pública constituido por la persistencia de una laguna en el interior de la trama urbana adonde iban a parar las aguas negras y toda clase de restos orgánicos, incluidos los cadáveres de los numerosos animales que por entonces compartían con los humanos techo y miserias.

La actuación es la Alameda de Hércules, primer proyecto de construcción de un salón público inspirado en los jardines italianos, pero destinado al uso de los ciudadanos y como manifestación del poder. Esta intervención urbanística, de extraordinaria novedad y potencia en su tiempo, tuvo una gran repercusión en el resto de la ciudad y en el diseño de otras muchas tanto en la península como en las de nueva construcción al otro lado del Atlántico, conservándose en muchos casos el nombre de Alameda para estos salones urbanos independientemente de la especie vegetal que les diera ornato y sombra. De esta época de Felipe II data también la idea de Plaza Mayor, no necesariamente arbolada ya que tenía que compartir usos con los mercados



Vistas de Alfred Guesdon de Sevilla. *L'Espagne à vol d'oiseau*, 1853.

de abastos y la costumbre, por parte de la nobleza, de abrir espacios libres ante sus palacios, generándose así muchas de las plazas que disfrutamos actualmente en los centros históricos.

La ciudad de Sevilla tendría que esperar la llegada de Olavide y Arjona para recibir, a mediados del siglo XIX, una intervención de similar naturaleza e intensidad, con la construcción de un frente fluvial arbolado y la creación del Salón de Cristina, frente al palacio de los duques de Montpensier. Este paseo urbanizará la margen izquierda del río prolongándose hacia el sur con los Jardines de las Delicias de Arjona.

En nuestras ciudades, rediseñadas hoy para el uso del automóvil privado, sectorizadas internamente a fin de lograr una homogeneidad de usos: residenciales, productivos, turísticos, etc., el estudio de las relaciones entre el espacio público urbano y la naturaleza, y por lo que respecta a la reflexión concreta de este artículo, en el ámbito de los centros históricos de las mismas, entra en una nueva dimensión. Sin embargo, antes de considerar esas relaciones insistiré, aunque sea por última vez, en la importancia trascendental de otros procesos que afectan a dichos espacios, como pueden ser la peatonalización y la banalización, formal y funcional, debidas al uso turístico excluyente de la actividad residencial normalizada.

El espacio público (algunos lo denominan espacio libre: ¿confesión inconsciente de una situación de acoso estructural?) ha adquirido en la actualidad, debido a este proceso de empobrecimiento urbano, una función claramente restauradora de la vida en la ciudad moderna. Este papel es especialmente visible en los centros históricos de las ciudades andaluzas, afectados por una práctica turística excluyente que cuestiona la razón de su existencia. Por sus limitadas dimensiones, en un medio construido desde antiguo, el espacio público en los centros históricos apenas alcanza para acoger en las calles una exigua alineación de árboles o algún elemento de gran porte en las pequeñas plazas o ensanches que surgen entre el case-río. La presencia de estos grandes organismos vivos, de decenas o centenas de kilos de peso, está permanentemente amenazada por las exigencias de una mayor fluidez de la circulación o por planes de remodelación impulsados por arquitectos empeñados en dejar su firma para la posteridad. Ellos, sin embargo, nos recuerdan los ciclos naturales y representan nuestra relación con la naturaleza en un medio profundamente artificiado.

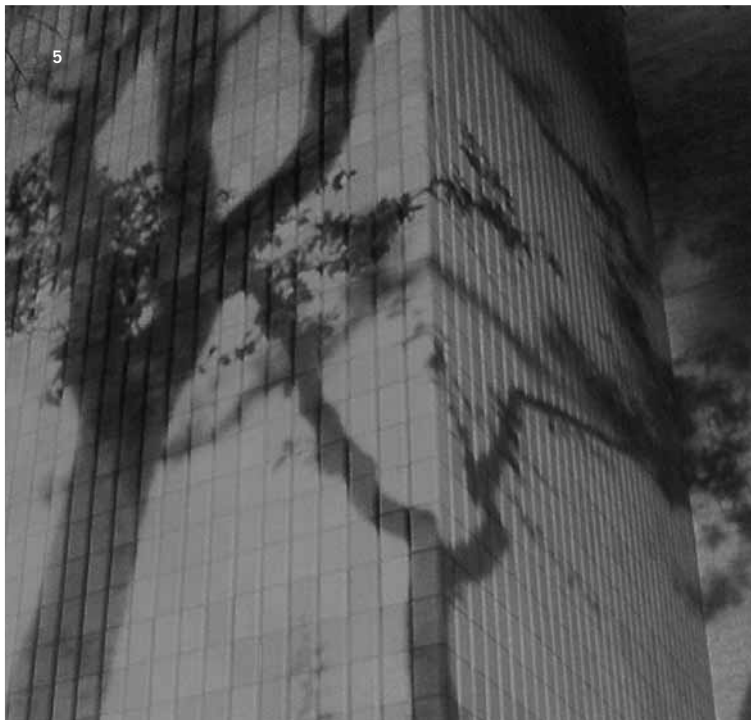
Los efectos del arbolado en el medio urbano son extremadamente importantes, más por el cambio cualitativo que suponen que por la intensidad de los mismos. Estos efectos tienen mucho que ver con lo que los biólogos evolucionistas conocen con el nombre de “biofilia”, es decir, la



Desde uno de tus patios haber mirado
las antiguas estrellas,
desde el banco de sombra haber mirado esas luces dispersas
que mi ignorancia no ha aprendido a nombrar
ni a ordenar en constelaciones,
haber sentido el círculo del agua
en el secreto aljibe,
el olor del jazmín y la madreselva,
el silencio del pájaro dormido,
el arco del zaguán, la humedad
esas cosas, acaso son el poema.

Jorge Luis Borges. "El Sur". En *Antología poética 1923-1977*

1. *Tree shadow*. Foto: Axel Pimentel
2, 3, 4, 5 y 6. *Shadows*. Fotos: Zen Sutherland



inclinación innata del ser humano a sentirse parte integrante del conjunto de los seres vivos. En palabras del ecólogo Fernando González Bernáldez: “el contacto con una ‘naturaleza’ simbólica compensa el alejamiento de los modos de comportamiento y de los hábitats que han constituido la forma de vida de la humanidad durante el 99,9% de su duración”. La dificultad de valorar objetivamente esta función de satisfacción de una necesidad innata en el ser humano no debe restar un ápice a su importancia para cualquier persona interesada en el tema. Se sabe que la gama de colores fríos, verdes y azules tienen efectos relajantes para el hombre y por ello se utilizan preferentemente en ámbitos sanitarios, como también es ampliamente conocido que los enfermos mejoran antes en habitaciones con grandes ventanales abiertos a zonas arboladas o poco intervenidas.

A estos efectos, de fondo o genéricos, de difícil medida, se le pueden añadir otros más fácilmente cuantificables y de gran trascendencia para la vida corriente del ciudadano de a pie. Hay que señalar que en los centros históricos con obvias dificultades para la movilidad motorizada, el peso de los desplazamientos peatonales, ya sea de residentes o de turistas, es claramente mayoritario. La incidencia más sobresaliente del árbol en la vía pública a estos efectos probablemente sea su capacidad de sombreado y con ella de modificación de las condiciones climáticas en el área afectada por la proyección de su copa.

Asimismo, existe una enorme variedad de modalidades en la intersección de la radiación luminosa por parte de los árboles, resultado de las posibles combinaciones entre un pequeño número de variables tales como: forma de la copa (de columna, piramidal, globosa, aparasolada, etc.), morfología, tamaño y número de hojas (hojas pequeñas, péndulas, aciculares y flexibles frente a hojas grandes, planifolias, rígidas y con pelos o tricomas), estacionalidad (caducas o perennes) y distribución de las hojas en el follaje (“monocapa”: todas las hojas en la superficie externa de la copa o “multicapa”: las hojas ocupan todo el volumen del follaje y en él hay “hojas de sol” y “hojas de sombra” o internas). Hay pues árboles poco efectivos para crear sombras como casuarinas, cipreses, eucaliptos, chopos, ciruelos del Japón, brachichiton, abedules y otros caracterizados por lo contrario, como pinos piñoneros, plátanos, naranjos, catalpas, jacarandas, ficus, melias, tipuanas, etc. Todos ellos son utilizados profusamente como árboles de vía pública.

Con la sombra se crea una “burbuja térmica”, no tanto por un descenso apreciable de la temperatura del aire

afectado por la misma, como por el balance radiante de los cuerpos cobijados bajo ella, especialmente si se comparan con los expuestos a la luz solar directa. En estos casos y según la naturaleza de los cuerpos analizados, las diferencias térmicas pueden llegar a más de 10 grados centígrados de temperatura. Por tanto, esta condición en los meses de estío llega a ser determinante para realizar desplazamientos a pie por la ciudad, de forma que aquellos itinerarios que no gozan de los efectos benéficos de la sombra del arbolado se ven muy fuertemente penalizados. Así pues, en un proceso de cambio climático como en el que estamos inmersos, caracterizado por un fuerte aumento de las temperaturas, especialmente las máximas, debería prestarse una atención especial a este problema con el diseño de una red viaria peatonal sensible a esta circunstancia.

Por otra parte, los beneficios físicos y cuantificables del arbolado urbano no se agotan con el efecto del sombreado. Aunque los árboles están muy lejos de representar el papel, que reiteradamente se les asigna, de “pulmones” de la ciudad, sus hojas (de nuevo según su morfología, tamaño, etc.) funcionan muy eficazmente como superficies captadoras de partículas sedimentables y con ello contribuyen a minimizar los efectos de la contaminación atmosférica. Efectivamente, la creencia generalizada de que el árbol “oxigena” la atmósfera sólo es cierta en la medida en que crece, es decir, en la medida en que incorpora nueva biomasa a su organismo. Un árbol adulto, en términos generales, produce tanto oxígeno como el que consume. Últimamente y al amparo de la discusión sobre el incremento de la concentración de gases de efecto invernadero y muy especialmente del CO₂, se pretende presentar al arbolado como la solución o al menos como una solución importante al problema en el ámbito de las ciudades. De nuevo hay que insistir en que el carbono retirado de la atmósfera por la fotosíntesis sólo lo será si se incorpora de forma permanente a la biomasa del árbol, ya que el destinado a formar hojas, flores, polen, aromas, etc., normalmente tiene una vida media corta y con su descomposición vuelven de nuevo a la atmósfera.

Además, la presencia de arbolado, aunque sea escaso, introduce una nueva fuente de sensaciones en el paisaje artificial y previsible de la ciudad: los olores y los sonidos. El árbol representa el hábitat necesario para la avifauna urbana, desde el ubicuo y gárrulo gorrión común, capaz de disputar con éxito su sitio a la paloma de siempre y a la recién llegada y mal llamada paloma turca, hasta el jilguero o los más escasos y raros verdecillos,



La antigua universidad de mareantes fue cedida a los duques de Montpensier para el establecimiento de su corte. La imagen superior data de finales del siglo XIX, aún no se han colocado las figuras de los sevillanos ilustres de A. Susillo. Se observa la inexistencia del acerado y la falta de pavimentación de las calles. La vegetación arbolada del Salón de Cristina proyecta su sombra hasta las verjas que delimitan el edificio. La imagen central es de 1950, en ella se aprecia la remodelación del viario con la creación de un acerado donde crecen árboles de la especie *Platanus hybrida*, que proporcionan abundante sombra en verano dejando pasar los rayos del sol en invierno. Por último, en la imagen inferior, de invierno de 2007, se aprecia cómo, por un discutible concepto de "monumentalismo", se han eliminado todos los árboles sustituyéndolos por laureles podados en forma piramidal, que si bien permiten disfrutar de la visión de la gran fachada del palacio también expulsan a los viandantes a la acera opuesta, hacia la sombra acogedora de los árboles supervivientes del antiguo salón que ahora ya no alcanzan a la fachada.

currucas y ruiseñores. Si el árbol es añoso, grande y el lugar tranquilo, podremos encontrar entre sus ramas más altas al autillo, lo que evidenciará el buen estado de conservación de la comunidad ornítica. A veces, y sin conocer muy bien las causas, un árbol o un grupo de ellos son escogidos como dormitorios (especialmente en invierno) por miles de individuos que atruenan con sus cantos los alrededores todos los días al amanecer y al atardecer en una admirable sincronía natural, que no deja de constituir un sorprendente espectáculo, aunque a veces tales concentraciones puedan llegar incluso a provocar considerables molestias al vecindario. Han sido y son frecuentes en muchas ciudades andaluzas dormitorios de gorriones y lavanderas de estas características.

Como se decía antes, otro elemento sensorial introducido por los árboles y de importancia poco valorada por la comunidad son los olores. Resulta llamativo comprobar cómo uno de los recuerdos más vívidos y persistentes de las personas que nos visitan es el olor a azahar de las ciudades andaluzas. La impresión que causa una ciudad perfumada puede ser tan poderosa que por sí sola es capaz de modificar la totalidad de la percepción de la misma. El paisaje oloroso debido a la profusión de naranjos, activos en primavera, se ve prolongado y enriquecido por otros árboles con flores como las melias, tipuanas, robinias y otros muchos de aromas más sutiles y delicados que el poderoso citrus. En verano, por las noches, se abren las flores de jazmines y damas de noches de fuerte y penetrante olor que mantienen esta exótica sensación para los que vienen de latitudes más altas.

No obstante, aún siendo importantes estos efectos del arbolado, probablemente sean los valores llamados "intangibles" los que interactúan con aquellas dimensiones afectivas y emocionales que consideramos más íntimas, los que definitivamente hagan de los elementos arbóreos piezas insustituibles en nuestras ciudades. No es gratuito que la movilización social sea mucho más espontánea, fuerte y viva ante una actuación que supone la tala o sustitución de un árbol que ante otras, aparentemente de mayor calado, que afectan al patrimonio histórico inmobiliario.

A pesar de la profunda transformación del modo de vida urbano, el ser humano sigue llevando en sus genes el enraizamiento en la naturaleza. Le Corbusier habló de reencontrar la doble amistad perdida del azul del cielo y el verde del árbol, también del cielo habló D. Antonio Machado cuando en Coillure, al final de su vida, escribió: "(...) estos días azules y este sol de la infancia".

El ser humano necesita el contacto con la naturaleza, de ahí que la presencia de los árboles en la ciudad no sea un capricho sino un requerimiento básico de la ciudadanía que se resiste a perder un signo visible que la une al resto de los seres vivos. En el caso de los barrios históricos, en aquellos donde se acumula la experiencia vivida por decenas de generaciones en un espacio concreto, los árboles forman parte indisoluble de su memoria. Se convierten en elementos propios y singulares sobre los que el vecindario construye la imagen mental del lugar. En estos casos son referentes, no sólo de interés natural, sino incluso histórico o cultural y por ello merecen un tra-

tamiento especial. Son muchas las plazas o espacios que se caracterizan o lo han hecho en el pasado por los árboles que en ellos había hasta el punto que su presencia ha quedado registrada en el callejero (Corral de los Olmos en Sevilla o Paseo de la Fuente del Avellano en Granada).

Los responsables de un buen gobierno de nuestras ciudades deberían ser conscientes de que esta realidad que cualifica al espacio público ofrece el necesario contrapunto al artificio de lo construido y hace más grata la vida del ciudadano y la estancia del visitante.

Bibliografía

- ALBARDONERO FRAILE FREIRE, J. A.** (2002) *El urbanismo de Sevilla durante el reinado de Felipe II*. Sevilla: Guadalquivir, 2002
- BETTINI, V.** (1998) *Elementos de ecología urbana*. Valladolid: Trotta, 1998
- DÍAZ BARRADAS, M.C.; GARCÍA NOVO, F.** (1991) La distribución de la radiación en el dosel vegetal. En *Seminario Hispano-Portugués sobre Jardines y Espacios Abiertos*. Sevilla: Comité MaB Español, 1991, pp. 67-74
- FIGUEROA CLEMENTE, E.; FERNÁNDEZ-PALACIOS, J. M.** *Aves de Sevilla*. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla, 1988
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F.** (1991) Percepción, educación y participación. En *Seminario Hispano-Portugués sobre Jardines y Espacios Abiertos*. Sevilla: Comité MaB Español, 1991, pp. 189-190
- LIMÓN, F.; ALÉS, E.; GARCÍA NOVO, F.** (1991) Efectos microclimáticos del arbolado de los parques de Sevilla. En *Seminario Hispano-Portugués sobre Jardines y Espacios Abiertos*. Sevilla: Comité MaB Español, 1991, pp. 43-54
- MARTÍNEZ, J.; MEDINA, M.; HERRERO, A.** (1992) *Árboles en la ciudad*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 1992
- MUNFORD, L.** (1970) *Le déclin des villes*. París: France Empire, 1970
- NATURE CONSERVANCY COUNCIL** (1982) *Wild life in towns: a teachers guide*. Londres: Interpretative Brauch, 1982
- SANCHO CORBACHO, A.** (1951) *Arquitectura barroca sevillana*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1951
- SANCHO ROYO, F.; GRANADO LORENCIO, C.** (1985) *Ecología de la corta de La Cartuja*. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla, 1985
- SANCHO ROYO, F.** (1991) El paisaje, un recurso cambiante: el caso del área metropolitana de Sevilla. En *Seminario Hispano-Portugués sobre Jardines y Espacios Abiertos*. Sevilla: Comité MaB Español, 1991, pp. 61-66
- VV.AA.** (2007) *La Sevilla de Richard Ford. 1830-1833*. Sevilla: Fundación El Monte, 2007
- YAÑEZ POLO, M. A.** (2002) *Historia de la fotografía documental en Sevilla*. Sevilla: ABC, 2002