

# *El medio ambiente urbano de Ciudad Real*

Félix PILLET CAPDEPÓN  
Universidad de Castilla-La Mancha

Los requisitos para una eficaz acción sobre el medio ambiente urbano parece que empieza a dar los primeros frutos en algunas ciudades cuando ya nadie discute a nivel teórico el funcionamiento integrado del sistema ecológico urbano; pero esta nueva preocupación no conlleva su plena incorporación a los documentos de planeamiento y a las políticas urbanas (Valenzuela, 1984-1991). Muchos núcleos siguen teniendo normativas dedicadas a diversos aspectos concretos de interés mediambiental, frente a otros, los menos, que han redactado o aprobado normas municipales de medio ambiente. Donde ha ocurrido esto último, se suele dar la circunstancia de la existencia de algún elemento de fuerte significado ecológico en su entorno municipal o a la presión demográfica.

A escala regional, estos ejemplos los encontraríamos en Albacete y en Daimiel, municipios que han llevado a cabo la aprobación de sus normas, aunque las mismas no garantizan, por sí sola la preocupación por este tema. Mientras Albacete (135.000 hab.), principal núcleo urbano de Castilla-La Mancha, pretende con sus normas municipales de medio ambiente ofrecer un conjunto de medios, más que de sanciones, que permitan una vida equilibrada en la ciudad; Daimiel, cuyo interés excede a sus normas, pues tras vivir de espaldas a su medio, hoy tiene muy presente la desecación del acuífero 23 y, por ende, del Parque Nacional de Las Tablas, sin olvidar otros elementos

medioambientales, como el deterioro de las vinazas por efecto de la industria alcoholera. Esta agrociedad de algo más de 16.000 habitantes, al hilo de las consecuencias de la PAC, está realizando un programa de «Ecodesarrollo para Daimiel» en colaboración con el Fondo del Patrimonio Natural Europeo, presupuestado por el ICONA, bajo la coordinación del sociólogo-urbano Mario Gaviria con el único objetivo de planificar su desarrollo futuro, acorde con su entorno natural y su medio ambiente; a la vez que se acaba de presentar para su aprobación una Iniciativa Comunitaria Leader II, conocida como «Proyecto Tierra y Agua», integrada por seis municipios, con Daimiel a la cabeza, sumando un total de treinta y dos mil habitantes. El programa y el proyecto pretenden aportar soluciones imaginativas para un entorno donde se augura el fin del acuífero, de Las Tablas, de los regadíos y del cultivo de las viñas para vino; proponiendo a cambio que dicho espacio se convierta en un importante centro de aprovechamiento del agua, manteniendo las viñas existentes en verde, a la vez que se lanza la idea de crear tres lagunas artificiales en Las Tablas...

Junto a los dos ejemplos citados, Ciudad Real, en plena transformación urbana, se encuentra a medio camino, pues aunque tiene redactadas las normas no han sido presentadas al plenario, trabajando previamente con normas puntuales. Esta capital de provincia de poco más de 60.000 habitantes, se ha visto acompañada de una serie de acontecimientos que están cambiando su fisonomía urbana, así como su influencia territorial.

La preocupación por legislar y por dar soluciones concretas a la problemática medioambiental deben ser bien recibidas, sobre todo cuando se llevan a cabo en ciudades pequeñas o medianas, pues de hecho la conexión entre lo urbano y su medio ambiente se hace más factible en el modelo de base local, reclamando éste «un interés creciente como réplica al exceso de aglomeración y gigantismo urbano» (Ferrer, 1991).

## CIUDAD REAL: SU ENTORNO Y SU PROBLEMÁTICA URBANÍSTICA

Desde el análisis de su entorno físico y tras destacar los aspectos urbanísticos más importantes, pasaremos al estudio evolutivo y descriptivo de los principales elementos medioambientales, sin olvidar que la ciudad es el instrumento ideal para enseñar el funcionamiento de las relaciones entre el hombre y el medio, permitiendo experimentar las consecuencias de un mal funcionamiento de esas relaciones, sintiéndolo «como propio y natural por sus habitantes, practicando así una correcta educación ambiental» (Arroyo-Fernández, 1992).

Si el medio natural circundante de Daimiel se corresponde con la llanura manchega, a poca distancia, Ciudad Real, en pleno Campo de Calatrava, se

caracteriza por su paisaje volcánico. Su clima templado de verano seco o mediterráneo con matiz continental viene marcado por la fuerte oscilación térmica y por las exiguas precipitaciones (la ciudad ofrece un total de 400 mm anuales). Recientemente se ha afirmado que «Aunque en el Campo de Calatrava la trama apalachense sigue definiendo los rasgos básicos del relieve y del paisaje, otros componentes geomorfológicos esenciales imponen unos matices que, en determinadas áreas y a ciertas escalas dejan de ser anecdóticos y se convierten en fundamentales». Se trata de formas estructurales de medio tamaño, destacando los relieves de la cobertera pliocena, en buena parte calcáreos, a las que se une la singularidad del volcanismo (García Rayego, 1994, 62-63). La comarca presenta entre los distintos aparatos, los cráteres explosivos o mares, acogiendo en su interior un importante conjunto lacustre de gran valor ecológico, los principales mares se sitúan en las proximidades de Ciudad Real, conformando «el más representativo y complejo sistema de mares sobre serratas de cuarcita armoricana del flanco meridional del domo de Ciudad Real», lo que hace necesaria la creación de un Parque Natural Volcánico (Poblete Piedrabuena, 1991), al existir unos doscientos volcanes en una superficie aproximada de 5.000 kilómetros cuadrados. Se acaba de iniciar la puesta en marcha de un programa Leader de turismo rural para esta comarca, donde destacan en su ruta el Castillo-Convento de Calatrava, municipios como Almagro, yacimientos como Alarcos y La Encantada, así como los volcanes de La Posadilla y Columba (Fig. 1).

Los principales aspectos urbanísticos de Ciudad Real vienen de la mano de los distintos planes de ordenación urbana hasta llegar a la actual revisión, que se está llevando a cabo, para poder programar el futuro de la ciudad, así como una serie de medidas de peatonización y de medioambiente para intentar hacer más agradable esta ciudad.

Si los primeros planes generales de Ordenación Urbana de 1963 y 1978 favorecieron la especulación del suelo, los retranqueos y la construcción en altura; el Plan de 1988 supuso la reducción de alturas, la protección y rehabilitación del patrimonio construido y la consolidación de zonas verdes, todo ello acompañado de una fuerte subida del precio del suelo.

El importante cambio experimentado en la ciudad desde 1988, que no pudo ser previsto en dicho plan, obliga no solo a tenerlo en cuenta sino también a ser sensibles respecto a su futuro. Las principales transformaciones operadas durante los seis últimos años se concretan en primer lugar en la llegada del AVE, así como en la creación del campus universitario donde existen actualmente más de 6.000 alumnos, sobre un total de 24.000 en el conjunto de la universidad regional; a esto se añaden las dos primeras superficies comerciales periféricas; el nuevo polígono industrial que podrá dar cabida, junto al ampliado de la carretera de Carrión a empresas fabriles con escasa demanda de agua, el desmantelamiento del Cuartel de la Misericordia, el

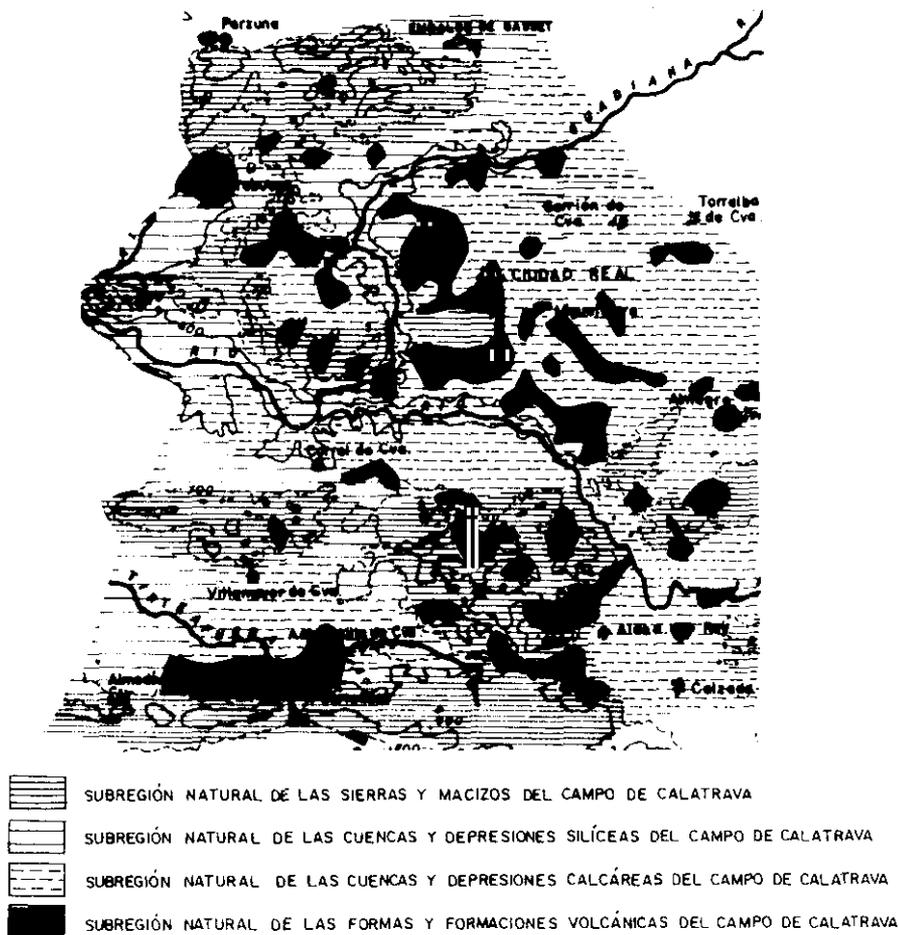


Figura 1.—Unidades de paisaje del Campo de Calatrava (García Rayego, J. L., 1994).

cambio de uso de los terrenos de RENFE y la futura conexión con los nuevos ejes de autovías del Estado.

La ciudad contabiliza actualmente un total de 60.138 habitantes de hecho, siendo de esta forma no sólo el primer núcleo urbano de la provincia sino también la que posee el mayor crecimiento real anual (1,8 por 100). En aspectos económicos obtiene el primer lugar en renta per cápita (1.176.384 ptas.) y en cuota de consumo y de riqueza activa, todas estas circunstancias la convierten, definitivamente, en la auténtica capital de su provincia, quedando en el pasado su apelativo de la «capitaleja», dada la competencia que le ofre-

cían la suma de importantes municipios como Puertollano, Tomelloso, Alcázar de San Juan y Valdepeñas (Pillet, 1993).

La nueva Gerencia Municipal de Urbanismo presenta en 1994 la «Revisión y adaptación del PGOU», adaptado al texto refundido de la Ley del Suelo de 1992. Si los dos primeros planes de Ordenación Urbana falseaban las proyecciones demográficas para ocultar los intentos especuladores, señalando en ellos que a finales de los años setenta se alcanzarían los 92.000 habitantes, la actual revisión siguiendo el realismo del plan vigente, prevé para el año 2003 algo más de 82.000 habitantes.

Las principales previsiones urbanísticas de cara al futuro plan se concretan en el incremento del suelo urbano (de 741 a 802 has), pero sobre todo en el urbanizable programado (de 54 a 138 has), respecto a 1988, mientras que se reducen el urbanizable no programado (de 299 a 254 has) y el no urbanizable (28.008 a 27.443 has). Estas medidas traerán como consecuencia la creación de suelo urbano e industrial, este aporte deberá rebajar la especulación motivada, entre otras razones, por la escasez de dicho suelo.

Analizada la situación de una comarca que indaga soluciones de futuro en el turismo rural y de una ciudad que se viene desarrollando durante la última década con los nuevos aportes citados, pasaremos a contemplar los principales indicadores de su problemática medioambiental.

## LAS ZONAS VERDES DE LA CIUDAD

El más antiguo de los jardines existente actualmente es el del Paseo del Prado, iniciado en 1778 a voluntad de un vecino frente a la actual catedral, antigua parroquia de Santa María; gracias a esta inquietud apareció un plantío de árboles y lugar de recreo donde la distribución de los jardines y la existencia de palmeras le daba un toque muy exótico. El segundo, ya desaparecido, se creó en 1869 en el lugar donde se acababa de terraplenar los encharcamientos de Los Terreros, coincidiendo con la llegada del sexenio revolucionario, motivo por el cual fue llamado popularmente «Campo de la Libertad», aunque su sonoro nombre oficial era el de Paseo del Glorioso Alzamiento Nacional; su superficie arbolada acupaba más de tres hectáreas, situado fuera de la muralla, en la parte más oriental. Desde 1908 fue cambiando de uso, instalándose ese año la Granja Pecuaria Agrícola, a finales de los años sesenta aparecería el complejo educacional y deportivo, y junto a él, desde 1988 el campus universitario.

Si los dos primeros jardines se iniciaron durante la segunda parte de los siglos XVIII y XIX, el tercero se llevó a cabo en 1915, nos referimos al Parque de Gasset, fuera del recinto amurallado, en su parte más suroccidental, levantado sobre terrenos adquiridos a RENFE y a la propiedad privada, 500 y 5.000 m<sup>2</sup>, respectivamente. Tras distintos aportes que iba recibiendo durante

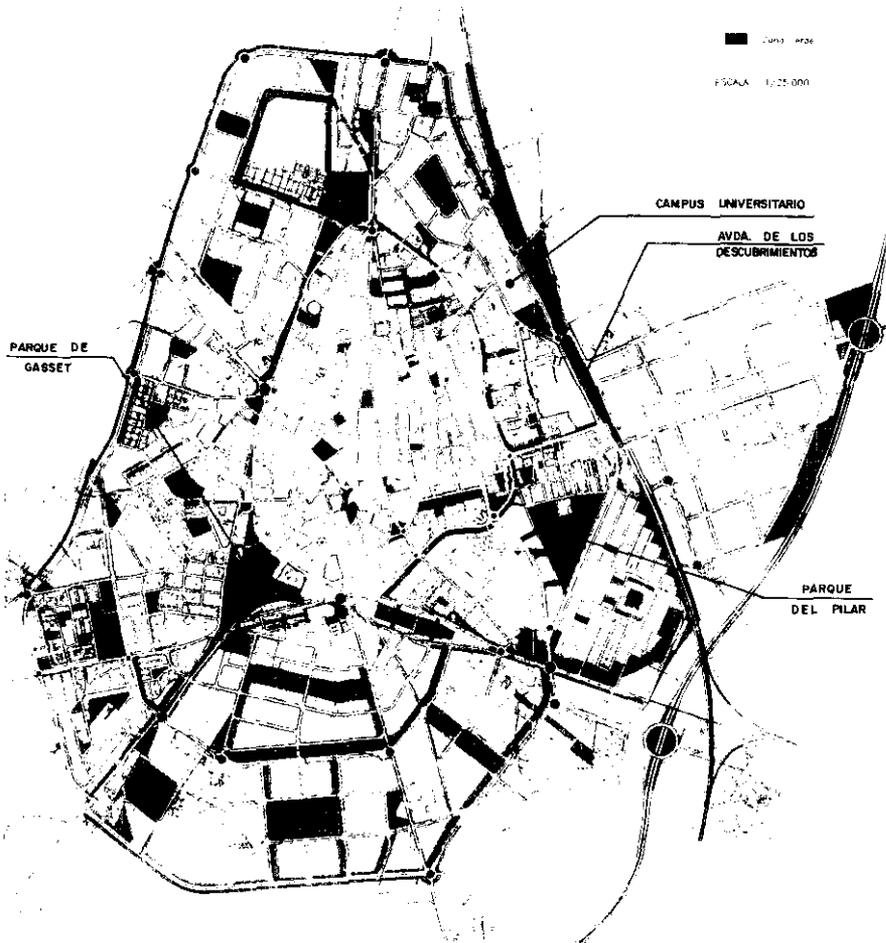
las primeras décadas, en 1962 se levantó como puerta de acceso un muro de piedra, que lo aislaba de la ciudad, con la ridícula pretensión de que «el Parque sea un oasis que se descubra al traspasar el muro»; dos décadas después sería sustituido por una verja de forja y un fuerte, a la vez que continuaría su ampliación y mejora.

El primer Plan General de Ordenación Urbana de Ciudad Real de 1963 preveía tres zonas verdes en la ciudad, todas ellas fuera de rondas, en primer lugar aparecía el ya existente Parque de Gasset, contabilizando un total de 6,5 hectáreas, a la vez que se proponían dos nuevas, una junto al cementerio, frente a la Puerta de Toledo, que se llevaría a cabo dos décadas después, y otra que ahora se está iniciando a la espalda del Barrio del Pilar, en la salida hacia Valdepeñas (Parque del Pilar). Ante la escasez de zonas verdes reales, el Ayuntamiento tomó el acuerdo en 1968 de expropiar 100 hectáreas de monte, propiedad del Patrimonio del Estado, localizados a dos kilómetros de la ciudad, conocido como el Monte de la Atalaya, urbanizando este pulmón de la ciudad en 1975 para mejor uso y disfrute (Fig. 2).

El Ayuntamiento de Ciudad Real, a través de su Módulo de Promoción y Desarrollo «Hernán Pérez del Pulgar», ha llevado a cabo durante principios de los años noventa dos estudios medioambientales, el primero referido a los ruidos y el segundo a los parques y jardines; en este último se hace un análisis por barrios de los suelos y especies vegetales, «amplios espacios abiertos sobre los que destaca el arbolado de cedros, pinos, cipreses, álamos, olmos, etc...» (Ayuntamiento, 1991-1993).

Coincidiendo con el Proyecto de ejecución de la nueva Avenida de los Descubrimientos, que incluye en su primera fase al nuevo Parque del Pilar, analizaremos la situación de los parques y jardines actualmente, tomando como base las líneas generales del avance del nuevo PGOU. Según informes de la Gerencia de Urbanismo de Ciudad Real, el cómputo total de zonas verdes del municipio es de 516.296 m<sup>2</sup>; este espacio contempla tanto jardines, como paseos y espacio dedicado a juegos y deportes, incluyendo 7.730 m<sup>2</sup> pertenecientes a los anejos de Las Casas, La Poblachuela y Valverde y dos recintos cerrados o polideportivos que suman un total de 70.200 m<sup>2</sup>. Si restamos al total de zona verde la auténtica zona ajardinada del municipio nos quedamos con 218.996 m<sup>2</sup>, lo que representa sobre el total, un 42,4 por 100.

La primera zona verde de la ciudad corresponde al Parque de Gasset, con un total de 72.750 m<sup>2</sup>; el segundo lugar lo ocupará el nuevo Parque del Pilar, que se está construyendo actualmente, que contabilizará un total de 74.950 m<sup>2</sup>, localizados ambos fuera de la ronda de muralla o de circunvalación del casco. Junto a estos destacan el Parque de la Puerta de Toledo o del cementerio, con 41.548 m<sup>2</sup>. Estos tres espacios verdes son los que venían propuestos como necesarios para la ciudad en el primer plan general de ordenación urbana de 1963, lo que indica la línea continuista, en este aspecto, en los sucesivos planes presentados. El aspecto más importante es su perfecta



Fuente: Gerencia de Urbanismo, Ayuntamiento de Ciudad Real.

Figura 2.—Localización de las zonas verdes de Ciudad Real.

localización, ya que se encuentran situados en los tres vértices de la ciudad: en el inicio de las carreteras de Toledo, al norte; de Valdepeñas, al sureste, y de Puertollano, al suroeste. A ellos uniríamos, fuera de la trama urbana, el Monte de la Atalaya.

Las restantes zonas ajardinadas más destacadas se distribuyen de la siguiente forma, dentro del casco, las del Torreón del Alcázar (18.000 m<sup>2</sup>), situado en el nuevo centro de la ciudad; los Jardines del Paseo del Prado

(6.750 m<sup>2</sup>), frente a la Catedral y La Plaza de España (4.600 m<sup>2</sup>), casi al final de la calle de Toledo, frente al antiguo Cuartel de Artillería. Fuera de la ronda, aparecen los jardines que dan acceso a las carreteras: de Daimiel, Puertollano y Porzuna. En situación más periférico encontramos, de hecho y en proyecto, las del Parque de la Barriada de Pío XII (9.000 m<sup>2</sup>), así como las zonas del Recinto Ferial (46.623 m<sup>2</sup>) y del Polígono Industrial de Larache (25.000 m<sup>2</sup>), como ejemplos más representativos de la distribución del espacio verde que cubre la ciudad.

Se ha escrito recientemente que los parques siguen siendo un lugar de niños con madres y viejos con el único objetivo de pasear, llegándose a la conclusión, no sin cierta carga provocadora, que «entre los usuarios de los parques se encuentra en buena medida la materia prima que nutre los grupos de marginados sociales» cuando en realidad debían servir para incentivar la regeneración de la vida social y económica de la ciudad, debiendo ser algo más que espacios estéticos, actuando como elementos articuladores de la vida colectiva (Casais, 1994). En esta línea se está trabajando en la creación de la Avenida de los Descubrimientos, que recorrerá la parte occidental de la ciudad, desde los antiguos terrenos de RENFE, en la parte sur, hasta la carretera de Toledo, en la más septentrional, pasando por el nuevo Parque del Pilar y por el campus universitario. La nueva zona verde combinará las plantas autóctonas con las plantas de ribera, ornamentales y pinos. El parque central de la avenida integrará los siguientes elementos: lago, auditorio, zona deportiva, bosque autóctono y ornamentación vegetal, grupos escultóricos, pérgolas y paseos, todo ello completado con el consiguiente mobiliario urbano. Un conjunto que reunirá más de 4.000 árboles y más de 20.000 arbustos. El equipo redactor del proyecto pretende crear una zona de esparcimiento que supere el concepto de espacio libre meramente ornamental, introduciendo, por este motivo, actividades que abarquen a todas las edades.

A la nueva planificación urbana y a las medidas medioambientales, concretamente el Parque del Pilar, se ha venido a unir recientemente la peatonización de la mayor parte del eje central urbano, así como la introducción de la zona azul, sin olvidar los nuevos árboles que se han plantado en el asfalto de las calles. Todas estas circunstancias están cambiando la imagen de una ciudad que recibió durante los años setenta el peor calificativo, debido a su deterioro urbano (Chueca, 1977).

## OTROS PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES: EL AGUA, LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

El abastecimiento del agua llegaría definitivamente a la ciudad desde el Pantano de Gasset a partir de 1933, resolviendo en parte lo que se había conocido como el «ya histórico problema del agua»; dicho pantano se encuen-

tra en el municipio de Fernancaballero, a 19 kilómetros de Ciudad Real, recogiendo las aguas de los ríos Becea y Bañuelos. En 1952 aún se sigue hablando de que el «abastecimiento a la capital es el problema que más pesa sobre el municipio.., las deficiencias de la red dan lugar a que las presiones sean escasas, y por este motivo las aguas no suban a los puntos altos de la ciudad». A partir de 1964 el pantano recogería las aguas de los dos ríos anteriores y del Guadiana. Al comienzo de los años ochenta la situación se volvió a agravar, al constatarse que se perdía en su recorrido tanta agua como se consumía, al tiempo que la mitad de la consumida no pasaba por la depuradora. La terrible sequía y la situación de alerta roja obligó al poder municipal a imponer restricciones de consumo, y a iniciar una política de detección de fugas y de limpieza de conducciones, inaugurando nuevos depósitos y planta depuradora.

El consumo de agua actualmente es de unos 335 litros por habitante y día, lo que significa «un consumo de tipo medio-alto dadas las características de nuestra ciudad», según la Gerencia Municipal de Urbanismo, pues de hecho ciudades como Madrid consumen 350 litros por habitante y día. El pantano tiene una capacidad máxima de 41,68 Hm<sup>3</sup>, siendo el volumen medio del agua almacenada de 21 Hm<sup>3</sup>. La nueva sequía que padecemos ha obligado a realizar en 1993 un trasvase de aguas desde el Pantano de la Torre de Abraham hasta el Pantano de Gasset, dicho trasvase aporta un caudal máximo de 400 litros por segundo; en el mismo año se han realizado obras de infraestructura para poder captar aguas desde el Embalse del Vicario, siendo éste el único que se encuentra en el mismo municipio de Ciudad Real. Como consecuencia del aporte desde el Pantano de la Torre de Abraham el municipio de Ciudad Real ha decidido en julio de 1994 suministrar agua al vecino núcleo de Carrión de Calatrava (2.400 hab.), situado a once kilómetros. Aunque con estas soluciones infraestructurales se han abandonado las medidas de emergencia de tener que cortar el agua por las noches para ahorrar pérdidas por fugas, la escasez de agua sigue y seguirá siendo un obstáculo para la llegada de industrias que la demanden en cantidad, a pesar de nuestra buena localización y accesibilidad, vía AVE a Madrid y a Andalucía.

La depuradora de aguas residuales efectúa un tratamiento primario, físico-químico, y un tratamiento secundario, biológico, sobre las aguas residuales procedentes de la ciudad, de forma que se reduce considerablemente su contaminación antes de su vertido al río Guadiana. El agua no potable que se utiliza para riegos de parques y jardines públicos proviene de captaciones subterráneas, contando actualmente con cinco pozos.

Los residuos sólidos urbanos (RSU) recogidos en el municipio de Ciudad Real suman a diario una media de 64.660 kilogramos, lo que supone que cada habitante produce al día unos 1.075 kilogramos de basura, en línea con la media nacional urbana. Los componentes locales más importantes que conforman los residuos son los siguientes: materia orgánica (45-58 por 100),

papel y cartón (14 por 100), plásticos (11 por 100), textil (8 por 100), vidrio (4,7 por 100) y férrica (3,4 por 100). Recogidos los residuos son transportados e introducidos en las tolvas para su triturado fino, realizándose posteriormente una compactación en contenedores herméticos que son transportados por camiones de gran tonelaje a un vertedero de alta densidad, situado en el municipio de Almagro.

A esta recogida general de basura se añade como forma experimental en los centros educativos y en los de la administración pública otra más selectiva de papel, cartón y pilas. También existe otra recogida selectiva que afecta a los vidrios; en ella pueden participar la población en general al encontrarse los contenedores en la calle.

Una ciudad que crece y se desarrolla se convierte en ruidosa y así los decibelios aparecen como un nuevo problema a tener en cuenta. En 1991 se llevó a cabo, por parte del Módulo comarcal de Hernán Pérez del Pulgar, el mapa acústico de Ciudad Real, a partir del cual se pudo concluir que los puntos más molestos eran: el cinturón de rondas a primera hora de la mañana y a última hora de la tarde, coincidiendo con la mayor intensidad de tráfico debido a la entrada y salida de vehículos de la ciudad; el centro de la ciudad en horario comercial y las zonas de carga y descarga a primera hora de la mañana, y sobre todo, el Torreón del Alcázar, la zona de la «movida nocturna» de la ciudad, siendo la más denunciada por los vecinos.

Un problema que afecta a muchas ciudades es el de la desratización, pero sobre este aspecto se puede decir que desde 1992 se ha pasado de una situación problemática a una de escasa incidencia.

La Constitución proclama el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo, ya que como afirma la Carta Europea de Medio Ambiente y Salud es un recurso para mejorar las condiciones de vida e incrementar el bienestar. El paisaje urbano de nuestra ciudad ideal deberá reducir toda «la tensión ambiental» acumulada (Sukopp-Wernnr, 1991).

## BIBLIOGRAFÍA

- ARROYO, F., y FERNÁNDEZ, F. (1992): «Consideraciones sobre la valoración educativa de la confortabilidad ambiental de la ciudad», *Boletín de la AGE*, núm. 14, pp. 67-84.
- AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL-DEL PULGAR, H. P. (1991): «Niveles de ruidos en Ciudad Real», *Villa Real*, núm. 2, 72 pp.
- (1993): «Parques y jardines de Ciudad Real», *Villa Real*, núm. 6, 143 pp.
- CABALLERO y OTROS (1993); *El medio ambiente al alcance de todos*. Diputación de Ciudad Real.
- CASALS COSTA, V. (1994): «Dinámica espacial y uso ciudadano de los parques públicos», *La Geografía hoy. Textos, historia y documentación*, Barcelona. Anthropos, pp. 131-136.

- CHUECA GOTTIA, F. (1977): *La destrucción del legado urbanístico español*. Madrid. Alianza.
- FERRER, M. (coord) (1991): *Ecología social y ambiente. Las ciudades medias y pequeñas*, Pamplona, Ediciones Universidad de Navarra, S. A.
- GARCÍA RAYEGO, J. L.(1993): *Los paisajes naturales de la Comarca de los Montes-Campo de Calatrava*, Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, 888 pp.
- (1994): «Las grandes unidades de paisaje en la comarca de los Montes-Campo de Calatrava», *XI Congreso de Ciencia del Paisaje*, Barcelona, pp. 57-67.
- PANADERO MOYA, M. (1994): «El medio ambiente en las ciudades de Castilla-La Mancha», *Las ciudades y el medio ambiente* (curso de verano). Universidad de Castilla-La Mancha.
- PILLET, F. (1984): *Geografía urbana de Ciudad Real (1255-1980)*, Madrid, Akal-Universidad.
- (1993): «Análisis geográfico del municipio de Ciudad Real», *Historia de Ciudad Real. Espacio y tiempo de un núcleo urbano*, Toledo, Caja de Castilla-La Mancha, pp. 21-55.
- (coord.) (1991): *La provincia de Ciudad Real (I): Geografía*, Biblioteca de Autores y Temas Manchegos, Diputación de Ciudad Real.
- POBLETE PIEDRABUENA, M. A. (1991): «Los volcanes del Campo de Calatrava», *Guía de los espacios rurales de Castilla-La Mancha*, Toledo. Junta de Comunidades de CLM, pp. 499-517.
- SUKOPP, H., y WERNNR, P. (1991): *Naturaleza en las ciudades*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- VALENZUELA, M. (coord.) (1984): *Geografía y medio ambiente*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- (1989): «Las ciudades», *Territorio y sociedad en España II. Geografía Humana*, Madrid, Taurus, pp. 121-171.