

Las ciudades españolas a finales del siglo XIX: la visión de los técnicos

Josefina GÓMEZ MENDOZA

Geógrafa. Universidad Autónoma de Madrid

RESUMEN: Como continuación del cuadro de las ciudades españolas a mediados del siglo XIX trazado por Quirós Linares a partir de los textos de Madoz, se propone en este texto una lectura de la situación de las ciudades en el cambio del siglo XIX al XX caracterizadas por la insalubridad y la precariedad social, en la que se hacen sobre todo intervenciones de ingeniería sanitaria. Se ha utilizado documentación inédita de la Junta Consultiva de Urbanización y Obras para diecisiete ciudades, conservada en el Archivo General de la Administración y se estudian, sucesivamente, las infraestructuras, los servicios y dependencias municipales y las obras de urbanización.

DESCRIPTORES: Urbanismo. Ciudades. Infraestructura. Ingeniería. Higienistas.

El modelo de ciudad que se crea en España en el siglo XIX con el nuevo orden liberal y burgués ha estado vigente, con todas las matizaciones que se quiera hacer, hasta después de la guerra civil del siglo pasado. Es un hecho mostrado por Francisco Quirós Linares que lo concreta así:

«El siglo XIX renueva, pues, o crea *ex novo*, espacios para la residencia, para el trabajo, el ocio, la educación, la salud, la beneficencia, para prevenir el mal, y para castigarlo, de acuerdo con las necesidades y los criterios de la nueva estructura social nacida de la Revolución Industrial» (QUIRÓS, 2002: 155-167).

En su magnífico libro sobre *Las ciudades españolas en el siglo XIX* (1991), recientemente reeditado en formato más manejable, el autor traza un cuadro muy exacto de estas ciudades, a partir del análisis de la información contenida en el *Diccionario Geográfico [...] de España*, publicado por Pascual Madoz entre 1845 y 1850 acompañado de los planos urbanos incluidos por Francisco Coello en su *Atlas de España y sus posesiones de Ultramar* (1847-1870). En el presente texto, quiero, modestamente, incorporar a este gran cuadro algunas imágenes y noticias de las informaciones urbanas aportadas casi medio siglo después por los técnicos, arquitectos, ingenieros civiles y militares. Lo hago en homenaje de sincera ad-

miración y mucho afecto al gran maestro de la teoría y de la historia del planeamiento moderno y contemporáneo, el profesor Fernando Terrán Troyano, precisamente en esta revista *Ciudad y Territorio*, que él creó en el Instituto de Estudios de Administración Local y que fue su obra durante tantos años.

1. Saneamiento y reforma interior urbana

Como es bien sabido, los ensanches de las ciudades, emprendidos en número considerable durante lo que Manuel Solà Morales ha llamado la «etapa de trazados», 1860-1880, no estaban resolviendo los problemas de vivienda (SOLÀ, 1986: 176). Hubo que volver a mirar al interior urbano por sus grandes problemas de hacinamiento, de salubridad, de eliminación de los residuos, de falta de aire y de sol. La legislación vuelve a ocuparse de reforma interior —olvidando enteramente por otra parte los extrarradios donde reinaba el mayor descontrol— y se promulga en 1879 una nueva ley de Expropiación Forzosa en la que se admitía esta por zonas laterales y paralelas a la vía pública hasta veinte metros; en 1895 y como desarrollo de la ley anterior se dictaba la ley de Saneamiento y Mejora Interior de las Grandes Poblaciones. Era una ley de aplicación compleja y conflictiva que difícilmente podía resolver los problemas que se estaban planteando en los planes de reforma que entrañaban demoliciones y rectificaciones.

En todo caso, la mayor preocupación finisecular radicaba en el saneamiento que la frustrada ley de Posada Herrera de 1861, había definido como «las obras que se emprenden para el desecamiento de los terrenos, supresión de habitaciones o barrios insalubres, construcción de alcantarillas y ventilación de manzanas y cuarteles». Pero, transcurrido más de un tercio de siglo, no se había avanzado lo suficiente y la opinión técnica e ilustrada se mostraba muy sensible a la información detallada de la que se iba disponiendo sobre mortandad, morbilidad y pauperismo en las ciudades. Desde 1879 se estaba publicando el *Boletín mensual de estadística demográfico-sanitaria de la Península e islas adyacentes* por parte de la Dirección General de Beneficencia y Sanidad del Ministerio de Gobernación, empresa que se mantuvo ininterrumpidamente hasta 1884. Francisco Méndez-Álvaro, Presidente de la Sociedad Española de Higiene, alertaba sobre las altísimas tasas de mortalidad que se daban en Madrid y otras ciudades españolas, con

mucha frecuencia entre 40 y 44 por mil, y el ingeniero Pedro García Faria constataba en esos años de las no mejores condiciones sanitarias de Barcelona.

En 1892, con motivo de la tramitación de una nueva ley de Ensanche, el Ministerio de Gobernación sustituyó al de Fomento en las competencias urbanísticas, de modo que se encontraron reunidas en el mismo departamento la administración de la sanidad y la de urbanismo. Gobernación decidió entonces crear una Junta central que le auxiliara en los asuntos urbanos, al estilo de la Junta Consultiva de Policía Urbana de los años cincuenta que he estudiado en otras ocasiones, creándose por RD de 16 de junio de 1892 la Junta Consultiva de Urbanización y Obras. Se le encomendaba informar sobre todas las cuestiones relacionadas con la «reforma, ensanche y saneamiento de poblaciones, apertura de calles, plazas y paseos, alineaciones, rasantes, aceras, empedrados, redes de alcantarillado, de abastecimientos de aguas, de tranvías urbanos o de cualquier otro servicio municipal o provincial en el subsuelo, en el suelo o aéreo». La composición del nuevo organismo era eminentemente técnica, pero también formaban parte de la Junta los presidentes de la Asociación de Propietarios, Sociedad del Círculo Mercantil, y el de la Española de Higiene.

Una de las funciones que se asignó la JCUO fue establecer orden y método en las obras de reforma interior, requerir de Ayuntamientos y Diputaciones que organizaran servicios facultativos, y una propuesta de distinción entre las obras públicas de ingeniería civil y las de arquitectura. Suprimida por primera vez en 1901, la obra de la JCUO no parece haber sido trascendente salvo por su llamada a que las obras públicas contribuyeran a resolver la crisis obrera:

«Los miembros de la Junta observan cuadros horrorosos de miseria, las privaciones, las luchas invencibles por la existencia que llevan el luto y la desesperación a las clases obreras e industriales: la Junta llama la atención sobre la necesidad de proporcionar trabajo. La Junta quiere proponer proyectos de obras inmediatas para salvar la crisis obrera.»

Para ello, la JCUO remitió a las capitales provinciales y a las grandes ciudades un encuesta detallada sobre el estado de sus servicios y de su urbanización y las posibilidades que tenían de emprender obras con el fin mencionado. A ella respondieron con bastante cuidado los técnicos facultativos urbanos, arquitectos e

ingenieros, y la documentación que se conserva y que he localizado en el Archivo General de la Administración, es la que voy a presentar aquí. No hay demasiadas respuestas, pero sí contienen información que enlaza bien con la suministrada por Madoz cuarenta años antes, estudiada por Quirós¹.

2. Ingeniería municipal y sanitaria

Los ingenieros civiles de la segunda mitad del siglo XIX se mostraron particularmente comprometidos en las labores de saneamiento, construcción de infraestructuras y reformas de la ciudad. Algunos de los más involucrados, como Pedro García Faria, Pablo de Alzola y Recaredo Uhagón, unen a la obra técnica, una considerable labor de propaganda y divulgación. No dudan en utilizar el término de ingeniería sanitaria y en reclamar la intervención responsable de los ayuntamientos. Frente a otros trabajos de tipo social, y en particular, muchas Geografías y Topografías médicas, género usual de la época, los escritos de los ingenieros se muestran pronto convencidos de la teoría microbiológica y partidarios de la medicina preventiva. En 1886, Alzola reconoce que el adelanto científico de la higiene pública se debe al conocimiento de la rápida reproducción de los microbios, sobre todo en «habitaciones desaseadas [y con un mal] sistema de evacuación de aguas sucias» (ALZOLA, 1886: 360). Años después, García Faria define la ingeniería sanitaria como la que se ocupa de:

«diversas aplicaciones de la Higiene pública a la construcción, desconocidas antes de haberse alcanzado los considerables progresos de una y de otra, y de ello debemos tratar los que aspiramos a que sea un hecho el saneamiento y mejora de las poblaciones españolas» (GARCÍA FARIA, 1897: 20).

Los ingenieros se declaraban fervientes admiradores de Edwin Chadwick, a quien consideraban el portaestandarte de la ingeniería sanitaria² y envidiaban los grandes resultados conseguidos en Londres donde la mortalidad se había reducido hasta un 15 por mil, confiándose en tener todavía un margen hasta 12 por mil. Muy distinta es la situación que describen para las ciudades españolas, en las que todavía predominaban las tasas brutas de mortali-

dad de 35 a 40 por mil, arrojando Madrid para 1880-84 una media de 41 por mil. Alzola, a partir de datos de José Jimeno Agius, puede afirmar que la comparación de la capital con trece ciudades españolas de más de 50.000 habitantes, arroja el resultado de que solo en cuatro, Lorca, Cartagena, Murcia y Palma, ha habido entre 1880 y 1884 más nacimientos que defunciones, ocurriendo lo contrario en Madrid, Barcelona, Sevilla, Valencia, Valladolid, Granada, Málaga, Cádiz y Jerez (ALZOLA, 1887: 46). Pero el estudio de Jimeno Agius veía cierta esperanza en que si había muchas diferencias entre distritos más pobres y populosos y distritos más ricos, el margen para la mejora, con las obras de saneamiento y limpieza oportunas, era también muy amplio, hasta la tasa de los 20 por mil².

«La disminución que desde el decenio 1861-70 ha experimentado la mortalidad en Madrid no puede atribuirse sino a la mayor atención que hoy se presta a la limpieza pública y al ensanche que ha recibido la población. Dese mayor atención a aquel servicio; háganse desaparecer los llamados pozos negros; empréndase la apertura de amplias calles en los barrios más populosos, haciendo por higiene y en beneficio de las clases pobres lo que en otras partes de la ciudad se hace por ornato o para facilitar la circulación; favorézcase la construcción de casas económicas; trasládense a puntos más distantes ciertos edificios, como el Hospital General, el de San Juan de Dios, el Hospicio y la Cárcel de Mujeres, que son un constante peligro para la salud pública y no se tardará en conseguir una notable disminución en la mortalidad de Madrid» (JIMENO, 1886: 60).

Por su parte, Pedro García Faria, en una conferencia pronunciada en 1886 en el Ateneo barcelonés dedicada al saneamiento de las poblaciones, ofrecía para las capitales provinciales cifras parecidas a las anteriormente citadas, casi siempre dobles de las de Londres y otras metrópolis manufactureras de peor clima. Observaba, en particular, que en Barcelona, durante las últimas epidemias, habían sido las calles estrechas, lóbregas y malsanas, las más castigadas: De las 18 calles en que la mortalidad por cólera de 1885 excedió los diez individuos, ni una sola pertenecía al ensanche.

¹ Toda la documentación que he manejado pertenece al expediente del Archivo General de la Administración 08 25 44/43. Se encuentran las respuestas de las siguientes poblaciones: Alcalá de Henares, Avilés, Gijón, Haro, Huelva, Huesca, Lérida, Logroño, Oviedo, Paterna, Segovia, Sevilla, Toledo, Valencia y Zamora. Todas las referencias

que se hacen en el texto tienen esta procedencia. He aludido a esta documentación sin utilizarla en detalle (GÓMEZ, 2011: 439-444).

² Con un espíritu muy propio de ingeniero, García Fabra elogia la que llama la tan sabia como lacónica máxima de Chadwick: Circulation, not stagnation.

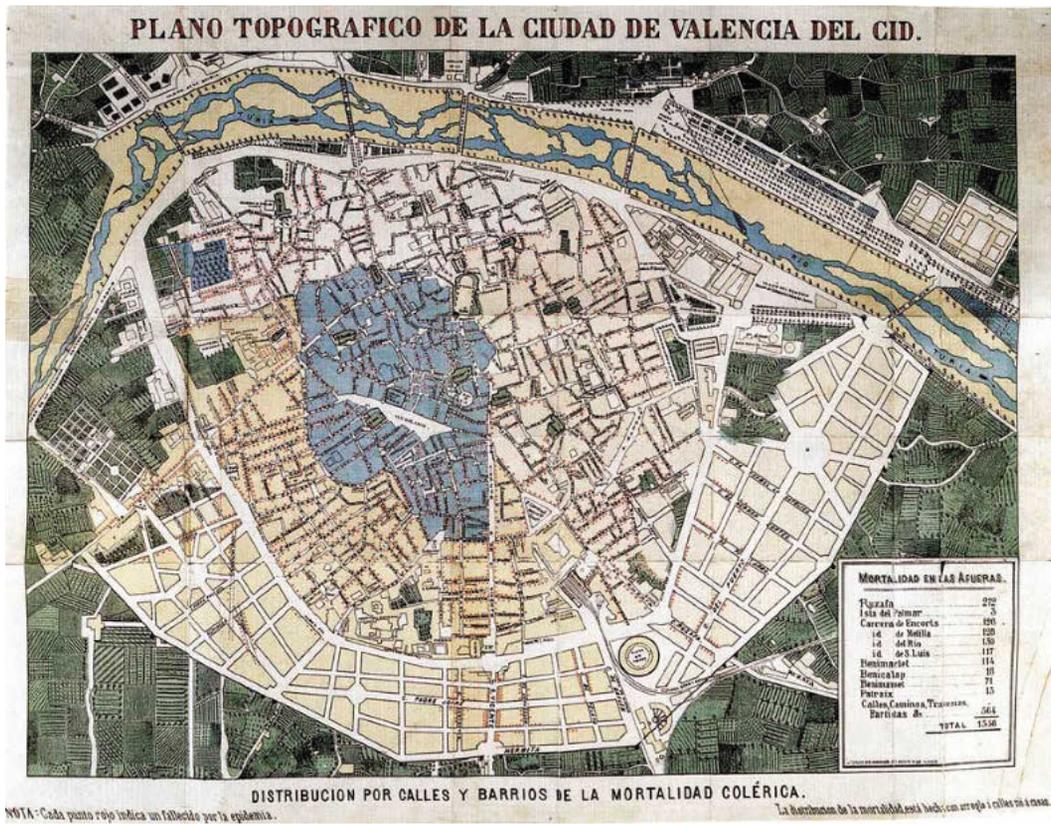


Fig. 1/ Distribución de la mortalidad por cólera por calles. Valencia 1885

Fuente: Cartografía Histórica de Valencia.

Para todos estos ingenieros la memoria de Ildefonso Cerdá estaba muy presente y se vinculaban explícitamente a él. García Faria reproducía datos de mortalidad aportados por el ingeniero del Eixample, según clases sociales, edades y sexos, pisos más o menos elevados de las casas, orientación y latitud de las calles, densidad de las manzanas, a los que añadía información sobre los defectos del alcantarillado y del foco malárico que suponía el Llobregat³. Para ellos, Cerdá había sido traicionado en los principios higiénicos de su teoría urbanística y además había que reconocer que carecía de datos estadísticos pormenorizados y fiables. En todo caso, ante la situación descrita convocaban a «los abogados, los médicos, los ingenieros, los arquitectos, los higienistas, todos en fin» a que con su conocimiento ayuda-

ran a resolver las diferencias entre «lo que son y deberían ser las poblaciones españolas».

Ellos mismos fueron los autores de las obras más celebradas y ejemplares de este periodo. En 1898 podían acudir con entusiasmo al Congreso Internacional de Higiene y Demografía con la exposición de cincuenta y dos proyectos referentes a la higiene pública. A la historia completa de planos y proyectos para el abastecimiento en aguas de Madrid, se añadían, las dos soluciones dadas por el ingeniero José Nicolau de un tercer depósito, entonces en construcción, con capacidad para cerca del medio millón de metros cúbicos. Los demás proyectos modernos presentes eran: conducción y distribución de aguas de Oviedo por Ramón de Aguinaga; conducción de aguas a La

³ Los ingenieros finiseculares admiraban la información contenida en el segundo tomo de la Teoría general de la urbanización y la Memoria estadística de la clase obrera de Barcelona en 1856, con su subtítulo: «Especimen de una estadística funcional de la vida urbana, con especial aplica-

ción concreta a dicha clase», que fue incorporada al segundo tomo de la Teoría general... Expresión de esta vinculación con Cerdá, es que Pablo de Alzola elaborara una «Memoria relativa a la información sobre la mejora o bienestar de las clases obreras en la provincia de Vizcaya».

Coruña de Manuel Bellido; ensanche de León de los señores Manuel y Pedro Diz, Valbuena y Hernández; alumbramiento y reunión de manantiales para el abastecimiento de León de Pedro Diz; saneamiento de Barcelona, Cartagena, Murcia, llano del Llobregat y varios otros proyectos de Pedro García Faria; saneamiento de Valladolid y de Bilbao de Recaredo de Uha-gón, y de San Sebastián de Víctor Pradera. En la literatura técnica, el que más fama tuvo fue el de la red de alcantarillado de Bilbao con tres colectores, el principal en la margen derecha del Nervión y los otros dos en la izquierda.

3. El estado de las infraestructuras urbanas y de los servicios municipales

Señalaba Quirós que la necesaria renovación de las infraestructuras urbanas fue muy desigual según las ciudades y más asequible para la mayor parte de las municipalidades en lo que toca a pavimentación y alumbrado que a obras de mayor envergadura como el abastecimiento de aguas y la red de alcantarillado. La documentación consultada consistente en las respuestas de los técnicos municipales en 1894 y 1895 al cuestionario de la Junta Central de Urbanización y Obras así lo confirma (ver nota 1). Dicho cuestionario constaba de nueve preguntas, la primera referida a la existencia de plano de población actualizado; la segunda y la tercera respectivamente al abastecimiento de agua y a la red de alcantarillado; la cuarta y la quinta sobre los equipamientos y servicios públicos existentes y obras municipales previstas; la sexta preguntando por el presupuesto municipal; la séptima sobre las ordenanzas; y la octava y la novena consultando sobre el número y tipo de trabajadores que se podrían emplear por el ayuntamiento para contribuir a resolver la crisis obrera.

3.1. Abastecimiento de agua

En lo que se refiere al abastecimiento de agua, la situación parece haber progresado bastante en relación a la narrada por Madoz y analizada por Quirós, lo que no impide que la situación general fuera de insuficiencia y deficiencia. Entre las situaciones descritas como mejores, tanto de disponibilidad como de distribución, están Huesca, Logroño, Segovia, Gijón y Avilés, aunque en este caso se añaden algunos comentarios que matizan bastante las cosas. El agua que abastece Huesca procede de un manantial a 25 km, y llega rodada por acueducto de 16

km de hormigón hidráulico, que la vierte a dos depósitos de más de 3.000 m³ capaces por sí solos de alimentar a la ciudad durante cuatro días; pero es que, además, el agua es distribuida por tubería y cañerías a las viviendas particulares, incluso las más elevadas, y la conducción inspeccionada y vigilada, permitiendo un abastecimiento de 54 litros por día, que cumplía con los 50 establecidos por la ley de Aguas. Los problemas en este caso los originaba el caudal muy variable del manantial que acusaba los estiajes y, sobre todo, el que la ciudad solo poseyera la mitad de las aguas, dedicándose por sus propietarios la otra mitad al riego. La falta de abastecimiento en verano por falta de nieves, pese a la gran disponibilidad de aguas el resto del año, es también la dificultad con la que se tropieza la ciudad de Segovia que toma agua de la Fonfría a 15 km y tiene depósito en la propia ciudad. En Logroño, el ingeniero de Caminos Amós Salvador había realizado el proyecto de iluminación (desde el Iregua), distribución y conducción de aguas, y cada habitante disponía de unos 100 litros diarios de media, que se declaran doble de lo necesario. Luego comentaré esta apreciación.

Mayor disponibilidad de agua tenía Gijón con 114 litros por habitante y día, procedente del abundante manantial de Llantones a 9 km al sur y suficientemente elevado, que era trasladada al depósito por tubería de hierro, iluminada y aireada con aliviaderos. Pero en este caso, no había distribución a las viviendas, sino alimentación de 19 fuentes de vecindad y 240 bocas de riego e incendios. Por otra parte varias parroquias se surtían todavía de antiguos viajes, en muy malas condiciones de potabilidad. En Oviedo, el agua procedía del monte Naranco, era excelente, pero, a diferencia de Gijón, insuficiente, y tenía que ser completada con otras traídas. En Avilés, como en Gijón, se sobrepasaban los 100 litros por habitante, procedentes del manantial Valparaíso, pero aquí el declarante consideraba esa abundancia ilusoria. En efecto, tampoco en este caso el Ayuntamiento era dueño absoluto de las aguas, ya que existía un dominio de los marqueses de Ferrera, cuya venia necesitaban los particulares para usarlas, además de no existir depósito con lo que no se tenía suficiente presión.

«De modo que aunque el habitante tiene más agua que la que necesita para los usos domésticos e industriales, tiene por precisión que tomarla en vasijas de las fuentes públicas, operación impracticable en la mayor parte de las casas, y que reduce el consumo de las casas a lo meramente indispensable, con perjui-

cio evidente de la higiene y de la limpieza, sucediendo hoy que la mayor parte de los 18 litros por segundo que suministra el manantial no prestan otro servicio que el de correr libremente por las cañerías y alcantarillados de la población» [Avilés 3-5-1895. Federico AVEÑO].

Los ingenieros con mayor experiencia en la cuestión ya habían llamado la atención sobre ello. En el caso de Valladolid, cuyo proyecto de saneamiento general fue redactado por Uhagón, se comenta que pocas poblaciones disfrutaban de agua tan abundante (259 l/hab/d) y de tan buenas condiciones, una vez terminadas las obras del Canal del Duero que habían permitido conducir el agua a los usos domésticos. Pero también se advierte que de poco sirve, dada la dificultad de distribución (Uhagón, 1891: 158). García Faria ya había establecido con antelación que el mínimo de 50 litros por día y habitante (de las cuales 20 potables), fijado por el artículo 164 de ley de Aguas de 1879⁴, se había quedado corto desde su misma promulgación y estaba derogado de hecho por las leyes de abastecimiento específicas de las poblaciones. Este ingeniero proponía que se sustituyeran las cantidades establecidas por la ley por 500 y 200 litros por día y habitante, respectivamente (200 de los 500 potables).

En Sevilla también se alcanzaban los 100 litros diarios por vecino, pero nuevamente se juzgaba la cantidad ilusoria por el mal estado de los caños de conducción y por las condiciones que imponía la sociedad abastecedora inglesa. No



Fig. 2/ Colocación de la primera piedra del manantial de Llantonos para el abastecimiento de agua de Oviedo

Fuente: *La Ilustración española*.

se usaban las aguas del río (salvo en Triana) por la cantidad de limos que arrastraban y por verse en ella las materias fecales del antiguo alcantarillado de la población. En cambio, tanto en Valencia, como en Zamora y en Toledo, el abastecimiento se hacía con agua de los respectivos ríos. En la ciudad del Turia, no se habla de cantidades pero sí de potabilidad insuficiente y de proyectos importados de Bélgica para aumentarla. En Zamora, la red de abastecimiento databa de 1871, la distribución a toda la población y los problemas procedían de la concesión a ochenta años del servicio a una empresa extranjera, a la que el ayuntamiento tenía dificultades en pagar. En lo que a Toledo se refiere, el arquitecto advertía de la irregularidad del caudal del Tajo y de la mala disposición de los filtros que hacía que durante periodos de más de un mes no se pudieran utilizar las aguas elevadas por las materias en suspensión que tenían. Pero además, como ilustración de las dificultades y estrecheces encontradas, en esta ciudad se dejaba de prestar el servicio de aguas durante una tercera parte del día por utilizarse los motores para el alumbrado. Los viajes de agua con que se completaba el abastecimiento apenas lograban surtir una fuente cada uno.

En Lérida, que utilizaba un depósito de suficiente cabida construido un siglo atrás, y donde la distribución se hacía correctamente con cañerías a la parte baja de la ciudad y con un motor hidráulico a la alta, las deficiencias procedían de los vertidos que hacían a la acequia de la que se tomaba el agua las fábricas, de tejidos, de hilados, de harina, de papel, instaladas a lo largo de su curso. Pero sin duda, de las respuestas disponibles, la peor situación en lo que a abastecimiento de agua se refiere es la de Huelva; el arquitecto municipal la tildaba de deficientísima: se limitaba a dos viajes particulares y uno municipal, conduciendo a la capital las aguas alumbradas por tuberías de siete kilómetros de longitud, en condiciones de total falta de potabilidad. El firmante dice de modo muy expresivo que las aguas

«no hacen ojo con el jabón, es decir no forman espuma, lo que expresa el vulgo diciendo que corta el jabón y la cochura del garbanzo resulta deficiente que como se sabe son las dos pruebas mejores de la potabilidad»,

de manera que todo el que podía, evitaba beberlas. En particular los empleados de la em-

⁴ El artículo 164 fijaba el derecho de expropiación para agua de boca en estos términos: «Únicamente cuando el caudal de agua de una población no llegase a 50 litros por día y habitante, y de ellas 20 potables, podrá concedérse-

le de la destinada a otros aprovechamientos y previa la correspondiente indemnización la que le falte para completar aquella dotación».

presa Riotinto, que tenían la oportunidad de traer el agua de la sierra por los ferrocarriles de Río Tinto y Zafra a Huelva. Parecía indispensable devolver a las aguas la potabilidad pérdida veinte o treinta años atrás, y sacar a la capital onubense de ser:

«una de las más insanas de Andalucía, [hasta el punto de que] casi iguala a Madrid pues todas la epidemias se estacionan adquiriendo algunas como la difteria carácter endémico pues no desaparece desde hace ocho años que hizo su aparición».

Otras fuentes confirman estas situaciones, en particular el carácter ilusorio de la disponibilidad genérica y las dificultades e interrupciones en el suministro. Por ejemplo, en Alicante, los higienistas constataban que no solo era muy reducida la media de 13 litros por habitante y día, sino que había que corregirla a la baja por dos motivos: porque la población pudiente adquiriría el agua enganchándose a la red general de las dos suministradoras, mientras que la población más pobre la conseguía en las fuentes públicas al precio de cinco céntimos el cántaro de diez litros; y además porque el servicio estaba limitado a tres o cuatro horas al día. El Ayuntamiento urgía al Estado para que resolviera la situación o subvencionase a las empresas abastecedoras (SALORT, 2008: 105).

En suma, por lo que a infraestructuras del agua se refiere, nos encontramos con una situación caracterizada por la desigualdad entre unas y otras ciudades, tanto en cantidad como en calidad, y en todo caso todavía ineficiente y deficiente. Se advierte también cómo cuarenta años después del periodo analizado por Quirós que ponía de manifiesto la aparición de sociedades privadas para el abastecimiento, todavía no se había consumado el cambio de las estructuras económicas del antiguo régimen al nuevo, pero las empresas abastecedoras eran por lo general privadas (QUIRÓS, 2009: 101).

3.2. Saneamiento y alcantarillado

El otro gran capítulo de las infraestructuras es el de los alcantarillados. Quirós constata para mediados del siglo XIX que la mayor parte de las ciudades carecían de él, y también que resultaba una obra excesivamente costosa para los municipios, agobiados por la gran cantidad de servicios e infraestructuras que tenían que crear. Sin duda, a finales de siglo la situación había cambiado bastante, sobre todo en cono-

cimiento técnico, pero la red y su higiene seguían siendo muy deficientes. Se confirma que se habían construido redes en los años centrales de siglo (por ejemplo, la de Logroño en 1854), que en la mayor parte de los casos con información disponían de algún tipo de red, aunque muchas veces incompleta, y al mismo tiempo que se mantenían pozos negros y recogidas en las casas de letrinas con diferentes tipos de contenedores, entre ellos cubas de hierro, para que las materias fecales se utilizaran para abono de huertas.

Salvo Paterna, todas las ciudades de las que tenemos respuestas tenían alcantarillado, pero por uno u otro motivo defectuoso. Los defectos consistían la mayor parte de las veces en filtraciones y contaminación del subsuelo, deficiencia de arrastre por falta de pendiente, y también insuficiente sección y falta de limpieza. En Valencia, seguía funcionando el colector árabe, el Valladar, las depuradoras eran externas, pero se juzgaba indispensable la renovación del sistema. En Huesca, donde todavía se habla de atarjeas, se informa que se requiere un gran colector para las ocho bocas que se encuentran en los límites de la población para verter al Isuela, al menos a un kilómetro de la ciudad, lo que se califica de obra higiénica esencial.

Una vez más, las peores situaciones que se describen son las de Sevilla y Huelva. En la primera, la opinión es que «no merece el nombre de alcantarillado la pequeña red de cloacas sin orden ni concierto construidas hace muchos años» con secciones rectangulares que desaguan por husillos en el Guadalquivir, verdadero foco de infección.

«En el resto no existe cloaca alguna, todo residuo orgánico va depositado al subsuelo, siendo así que la población está asentada sobre un pantano formado de sustancias de descomposición que tiene que ser foco de enfermedades sin cuento [...] y del desarrollo de verdaderas epidemias.»

En Huelva se reprocha a los constructores que no pensaran en que la población estaba casi toda ella a la altura de la pleamar y por consiguiente que había que establecer bien los desagües a la Ría, y facilitar la limpieza. Lejos de ello, la red se había construido con malos ladrillos sin revestimiento, y aunque inicialmente se prohibió que se hicieran los acometimientos de los excusados a las alcantarillas, luego se permitieron con la consiguiente filtración de materias orgánicas en descomposición «en comunicación directa con todas las casas». No

es mucho mejor la situación en Valladolid, cuando Uhagón emprende las obras de saneamiento, ya que los pozos negros situados en la vía pública o en los patios de las casas, con simple revestimiento de mampostería y mortero bien cargado de arena, filtran al subsuelo, hasta hacerse impermeables y requerir limpiezas continuas que no se les dan.

En suma, se constatan obras recientes mal hechas, que hay que rectificar y mejorar. En Sevilla, la propia Junta Consultiva ha encargado un proyecto de alcantarillado al ingeniero inglés Higgins. En Cartagena, donde la situación era parecida a las descritas (RAMOS & *al.*, 1897: 700) el Ayuntamiento solicita junto con el plan de ensanche el de saneamiento. En Gijón, es también el Ayuntamiento el que lo ha encargado al ingeniero del cuerpo de Caminos, Javier Sanz, proyecto en el que se quiere adoptar el sistema de desagüe por gravitación que se llamaba *tout à l'égoût*, todo a la alcantarilla. El proyecto tenía 11 kilómetros, se habían modificado las secciones, empleando en vez de la forma ovoide una parte inferior en semicírculo, y sobre todo fábricas de mampostería enlucidas en el interior con cementos Portland para hacerlas completamente impermeables. En aquel momento se estaban utilizando también sistemas de evacuación neumáticos o a través de las casas, con tecnología francesa, alemana o americana (ALZOLA, 1886: 379).

Las grandes obras de alcantarillado fueron en suma realizadas durante el cambio de siglo, primero el proyecto de Barcelona, realizado por García Faria entre 1888 y 1893 y no terminado hasta 1907 (ASSIS DA COSTA, 1999 y 2000); después, el de Valladolid, con proyecto de Uhagón de 1889; el de Bilbao también de Uhagón, con proyecto de 1893, obras iniciadas en 1895 y terminadas en 1901; las de Sevilla, ejecutadas por J. Ochoa en 1901, las de Zaragoza asimismo de 1901, y las de Alicante, obra de Ramón Montagut, emprendida en 1905 y terminada en 1914 (NAVARRO, 1995). La solución definitiva de la red de alcantarillas de Madrid se retrasó: aunque se había iniciado a mediados de la centuria aprovechando que las obras del Canal de Isabel II estaban removiendo el subsuelo, se interrumpieron en 1867 quedando los barrios del sur sin alcantarillado. Como es sabido la epidemia de cólera de 1885 dio lugar a un gran mortandad, por lo que las obras se reemprendieron y a principios del siglo XX se estaban construyendo los tres gran-

des colectores aprovechando las cuencas naturales de los ríos Manzanares, Abroñigal y Carcabón. En 1911, el Ayuntamiento convocaba un concurso para las obras de saneamiento del subsuelo de Madrid, que fueron adjudicadas una vez más a Recaredo de Uhagón, como apoderado del empresario Oriol y Uriñen⁵ (AYUNTAMIENTO, 1911).



Fig. 3/ Plano de la urbanización de Barcelona y de su alcantarillado del ingeniero Pedro García Faria. 1884

Fuente: AJUNTAMENT DE BARCELONA. Archivo Cerdà. Any Cerdà.

La red de saneamiento construida por Uhagón en Bilbao fue sin duda la de mayor reputación. El fundamento del proyecto consistía en separar las aguas sucias procedentes de las viviendas de las de lluvia, yendo las primeras al nuevo alcantarillado, y las segundas al antiguo, debidamente renovado. La nueva red estaba constituida por tuberías de gres, calculando la pendiente para que en ningún caso se bajara de una velocidad del agua de 75 cm/seg. Como ya he dicho se habilitaron tres colectores a los dos márgenes de la ría que iban a un depósito regulador con traslado final hasta Guecho (UHAGÓN, 1899: 274-275). Cinco años después el ingeniero podía acreditar que desde 1900 en que empezaron a funcionar, las condiciones higiénicas de la villa habían mejorado, la mortalidad descendido sin interrupciones, en particular la de fiebres tifoideas. Consideraba que si se impidiese el hacinamiento en las viviendas y la falta de ventilación de estas y se aumentase la disposición de agua como para desterrar de las cocinas los grifos de agua de la ría, se obtendría unas cifras de mortalidad comparables a las ciudades europeas avanzadas (UHAGÓN, 1904: 527-528).

⁵ Habían concurrido también al concurso la Sociedad General de Obras y Construcciones de Bilbao, Fomento y Construc-

ciones de Barcelona, Ibáñez de Madrid, y Eugenio Grasset y Echeverría, también de Madrid (AYUNTAMIENTO, 1911).

3.3. Dependencias y servicios municipales, provinciales y estatales

La idea más general que se trasluce de las respuestas al cuestionario que estoy exponiendo es que en su enorme mayoría las dependencias y servicios municipales y provinciales no estaban en edificios construidos para el fin a que se dedicaban: con enorme frecuencia se encontraban todavía ocupando o compartiendo conventos de desamortización, además de haber quedado en muchos casos mal localizados a efectos urbanos e higiénicos. Nuevamente, destaca Logroño como una de las ciudades que disponía ya de instalaciones de nueva construcción, aunque algunas compartidas.

Las escuelas municipales, se solían situar en pisos alquilados, normalmente habitados, los cuales ni por capacidad, ni por higiene, ni por instalaciones reunían las condiciones necesarias. En algunos casos existía ya instituto de segunda enseñanza y escuela normal en edificios de nueva planta. En Alcalá de Henares, la opinión es bastante positiva en el sentido de que tanto las escuelas municipales instaladas en construcciones nuevas como las que estaban en otros locales aprovechados o el centro de enseñanza de los escolapios en la antigua Universidad tenían todas las condiciones para «satisfacer al más exigente higienista». Pero, en cambio en Avilés se dice lo siguiente:

«Debemos sobre todo llamar la atención sobre las escuelas. Están instaladas en piso principal y segundo del edificio y constan cada una de una sola clase donde se reúnen hasta 150 alumnos de cada sexo, carece de patios de recreo y dependencias de aseo, no permitiendo la poca altura de los techos que la ventilación sea tan enérgica como conviene para lugar donde permanecen los niños muchas horas al día» [Avilés, 3 mayo 1895].

Los hospitales y asilos de las diputaciones provinciales se encontraban, o bien en antiguos edificios levantados con este fin, o bien en conventos procedentes de las desamortización. La promiscuidad estaba al orden del día. En Sevilla, por ejemplo, el hospital central seguía en el antiguo hospital de 1571, desde 1838 para ambos sexos, y toda clase de enfermos, se habla de entre 4.000 y 5.000 al año. Pero, en cambio, tenía la ventaja de contar con huertas, patios, jardines y, por tanto, «su capacidad respiratoria respon[día] a las leyes de la higiene». En Huelva, la Diputación y el

Hospital ocupaban juntos el edificio de la Merced, «suntuoso pero poco a propósito para el servicio», sin disponer los enfermos convalecientes de la huerta contigua porque había pasado a manos particulares. En Toledo, mientras el hospital Tavera era de propiedad particular, el provincial ocupaba un antiguo y destartado caserón, carente de toda condición. Hospital y asilo de ancianos se encontraban juntos en Zamora y el hospital civil y el militar compartían local en Lérida en mala ubicación. El hospital de la Caridad de Avilés donde se atendía a los pobres del concejo no era un modelo de establecimiento pero cumplía las necesidades del momento. En condiciones más precarias se hallaban asilos y hospicios, a veces confundidos.

La situación de los manicomios, cárceles y correccionales era muchísimo peor. Algunos de los declarantes no ocultan situaciones inhumanas.

«[Huelva] Hay proyecto de correccional en marcha aprobado por Gobernación que no ha empezado por falta de recursos pero debería hacerse por caridad o mejor por humanidad, Las cuadras y calabozos destinados a albergar seres humanos, quizá más desgraciados que culpables, parecen mazmorras y cubiles donde albergar fieras: [...] siendo por lo tanto malsano y cruel encerrar seres humanos de la misma manera que lo hacía la Inquisición que tanto anatemizamos hoy y para [...] evitar que los presos se evadan están cargados con grilletes y cadenas y aun con cepos en los pies. En nombre de la humanidad, conviene, o mejor urge, ordenar a la diputación para que ponga fin a tan desastroso estado y construya el magnífico edificio que tiene proyectado.»

«[Alcalá de Henares] [E]l desgraciado que en este local [el presidio en el antiguo convento de Santo Tomás], tiene que extinguir una condena, si sobrevive, sufre toda su vida las consecuencias de la anemia, el reumatismo, y otras dialeses [sic] que la falta de aire, de luz y calor determinan y además como punto culminante, aparte de la caridad que esos desgraciados inspiran, su deplorable situación que pueda ser causa determinante de su perturbación en la salud general de la población [...].»

Contrasta esta situación con la casa-galera regentada en Alcalá por las hermanas de San Vicente de Paúl, mientras que de la cárcel de partido en el convento de Santo Domingo tampoco se puede decir nada bueno. En Gijón, donde también las condiciones de la cárcel

son malísimas, está en estudio una nueva, y se piensa adquirir los solares con el producto de la venta de terrenos de la antigua fortificación. La única cárcel de nueva construcción de la que se tiene noticia es la de Lérida, aún sin terminar, pero de sistema celular. Además la ciudad contaba con cinco celdas en la Casa provincial de Misericordia para «retener a los alienados», a los que una vez instruido el expediente se trasladaba a San Baudilio de Llobregat.

También es nuevo el matadero de Lérida, confirmando así que era una de las ciudades con los servicios más modernizados. El de Gijón que apenas se había construido tres años antes, ya necesitaba ampliación, mientras que el de Avilés, también reciente y en las afueras, estaba bien provisto. En Sevilla era necesario uno nuevo, porque el existente era antiguo, del siglo XVI, y había quedado cercado por las construcciones. También el de Huelva, que cuando se construyó estaba fuera de la población, se encontraba en medio de otros edificios, además de no reunir las condiciones higiénicas, y se proyectaba uno nuevo. En general, los mataderos eran de una sola nave para todo tipo de reses, y no siempre disponían del agua necesaria.

La situación de los mercados es igualmente diversa. Unas ciudades carecen de ellos (Toledo, donde se afirma que la venta se hace en puntos ocasionales o en puestos de casa particulares, produciéndose así una atomización del abasto en tiendas especializadas), otras los acaban de construir, otras lo van a hacer (Valencia; Segovia, aunque en este último caso se estudiaba el reemplazar el proyecto de mercado por el de las escuelas, más urgente, «lo que al que suscribe le parece bien»); en las ciudades asturianas, el mercado de pescadería está separado del resto, y en Avilés donde el mercado general se había construido en la plaza de las Aceñas se reconoce que se le impuso no elevar la cubierta para no quitar vista a las casas, por lo que había resultado bajo y mal ventilado. Por lo demás, había tiendas particulares en los bajos y entresuelo de la Casa Consistorial lo que le restaba solemnidad e impedía instalar otros servicios públicos.

⁶ Son los siguientes, además de los mencionados de Valencia: Federico Villasante, arquitecto de Huesca; Barrón, el de Logroño; Joaquín Odriozola y Grimaud, arquitecto municipal de Segovia; Juan García Ramírez, de Toledo; Martín Portillo, de Alcalá de Henares; José Sáez y López, arquitecto municipal de Sevilla, autor del proyecto de matadero, de escuelas primarias y de reforma urbana;

En un parecido momento de transición se encuentran los cementerios. Por una vez, el arquitecto onubense se muestra más positivo: «pocas poblaciones tendrán un cementerio como el de Huelva ni en mejores condiciones higiénicas; su situación, altura y naturaleza del terreno son inmejorables» y las inhumaciones, incluso en caso de epidemia, se hacen correctamente; solo tiene el problema de no estar a la distancia que marca la ley. Esta era la dificultad más habitual, la excesiva proximidad a la población. En Toledo había cuatro cementerios cerrados desde la reciente epidemia de cólera y uno de nueva construcción, realizado con sujeción a la ley reciente sobre la materia.

Voy a detener aquí la descripción de las instalaciones. La sola enumeración de todos los demás servicios que son considerados en los cuestionarios haría patente la presión a la que se encontraban sometidos los ayuntamientos, obligados a hacer frente a la vez a todos los equipamientos de las ciudades modernas y a tener que establecer un orden de prioridad. En general, los cuarteles se habían realojado en conventos, las audiencias, juzgados y servicios de la administración (desde los propios Ayuntamientos a Diputaciones, Delegaciones de los Ministerios de Hacienda, de Fomento, de Agricultura, de montes, correos, etc.), compartían edificios o se hallaban en pisos.

4. Planos urbanos, urbanización y crisis

La mayor parte de los que contestan al cuestionario de la Junta Consultiva son los arquitectos municipales⁶ y a veces también los ingenieros, por cierto en buena sintonía. Por ejemplo, en Valencia firmaban el arquitecto mayor, Antonio Ferrer, el del Ensanche, Manuel Cortina (que también lo era de Paterna), el de Distrito, Enrique Semper, el Director de Caminos, Casimiro Meseguer que fue el autor del proyecto del gran camino-paseo de Valencia al mar y del Camino de Tránsitos en la segunda ronda de circunvalación.

Manuel Pérez González, el de Huelva, que hizo el proyecto del mercado de abastos de la ciudad y que, sin duda, suministra la información más precisa y la opinión más ilustrada. En Lérida y Gijón, son los alcaldes los firmantes, respectivamente Miñano y Mariano Medarde (autor del mercado del Sur y de obras en Guadalajara). Solo en Zamora es el maestro de obras el que responde.



Fig. 4/ **Plano geométrico de la ciudad de Valencia.**
Vicente Montero de Espinosa. 1853

Fuente: Cartografía Histórica de Valencia.

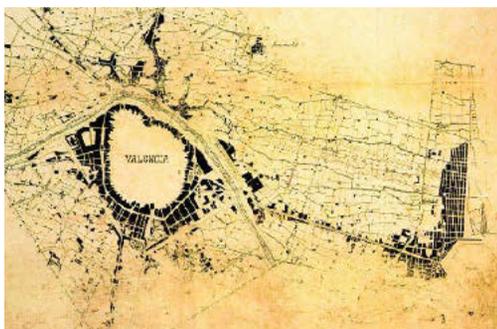


Fig. 5/ **Palencia y el Grao. Plano de José Manuel Cortina 1899. El proyecto de gran Camino-Paseo de Casimiro Meseguer era de 1893, de 100 metros de anchos, y en paralelo a la carretera existente**

Fuente: Cartografía Histórica de Valencia.

La primera pregunta se refería, como se ha dicho, a si existía plano geométrico en condiciones en la población; y nuevamente se percibe a través de ella la precariedad con la que tenían que actuar en la obras, y en particular en las de abasto de aguas y alcantarillados que necesitaban planos a gran escala con curvas de nivel. No era infrecuente que solo se dispusiera de algún plano posterior al de Francisco Coello y basado en él (por ejemplo, Toledo, con plano de 1888 de José Reinoso a 1:4.000) o que solo se tuviera un plano más o menos reciente de la ciudad y otros del ensanche (por ejemplo, el de Lérida era el plano de la ciudad con las murallas del arquitecto Fontseré y había planos del ensanche y de la Rambla distintos; o Gijón de 1867 con la ciudad fortificada, obra del ingeniero militar García de los Ríos,

sin ensanche, por lo que se había encargado un plano general al ingeniero de Caminos Javier Sanz). Algunas ciudades disponían de cartografía actualizada con rectificaciones y alineaciones hechas por los propios arquitectos municipales (Zamora a partir de un plano de 1851, Alcalá de Henares, de otro de 1871). Otras no tenían o lo tenían sin actualizar como Sevilla que había de contentarse con un plano de treinta años antes levantado por el arquitecto autor de la Ronda, Balbino Marrón y sus discípulos de Bellas Artes, Oviedo donde se estaba haciendo un levantamiento topográfico a 1:500, Avilés, Paterna, etc. En cambio, en Huesca se disponía de dos planos de 1891 a 1:1.000 y 1:500 del ingeniero militar Dionisio de Casañal (que también había hecho otro magnífico plano de Zaragoza) y se estaba haciendo cada calle a 1:100. Lo mismo ocurría en Valencia, gracias al arquitecto municipal, que había hecho un plano general de alineaciones y rasantes en 1893 y ocho parcelarios a 1:200, de exactitud contrastada por los ingenieros.

En Huelva, «había plano, pero como si no lo hubiese». Se trataba de un plano de población, sin alineaciones ni reforma de calles, al que había que añadir un número reducido de parcelarios. Pero, sobre todo, con su habitual capacidad crítica, el arquitecto era muy consciente que construcciones y reformas se hacían más por voluntad de los propietarios que por sujeción a planeamiento y ordenanzas.

«[...] si bien al presentarse y tramitarse los planos parcelarios con arreglo a la ley no se hacían observaciones ni por los propietarios ni por los Ayuntamientos en cuanto ha habido que construir alguna casa de *algún influyente* [sic] las líneas marcadas en los planos parcelarios se han modificado en la forma que a un mal entendido interés ha convenido, [Hace] veinte años de la venta por el Estado a una compañía inglesa de la inagotable mina de Riotinto y, sin embargo no hay ni una calle recta y de anchura proporcionada pues todas son tortuosas, mal alineadas, dándose el caso de que en dos casas de reciente construcción avanza la una más que la otra sobre la vía pública más de un metro. Por tanto, hay plano pero como si no lo hubiera. Que en los terrenos ganados a la Ría por la construcción de los dos ramales de carretera solo ha prevalecido el espíritu de sórdida avaricia en el aprovechamiento de los terrenos» [Huelva].

El desarrollo de la ciudad de Huelva se considera pues, defectuosísimo, y pernicioso para el porvenir, con calles tan tortuosas y estrechas como las antiguas, manzanas de más de seis-

cientos metros sin comunicación transversal ni condiciones ambientales. A falta de ensanche, crecen dos colonias, al norte y en Pozodulce, a espaldas del ayuntamiento y a través de la venta por los particulares de trozos de huertos y construcción por los compradores sin orden ni concierto. Igualmente, en Lérida se dice que sin sujeción a planos se ha construido en las Ramblas.

Con descripciones menos elocuentes, todos los informantes transmiten la misma sensación de no controlar los procesos de urbanización espontánea que se están dando y de estancamiento de las obras públicas por falta de dinero. La actividad inmobiliaria particular se muestra perezosa y usurera en los ensanches. En Zamora se habla de crisis inmobiliaria general porque «los capitales se emplean en la usura, que por este país es un gran comercio». En estas condiciones, en las ciudades históricas todavía se puede hacer menos, ya que emplazamiento y trama condicionan toda intervención, y requerirían de grandes actuaciones expropiadoras, para las que no se dan las posibilidades ni económicas, ni sociales, ni legales.

Segovia transmite una de las imágenes de mayor estancamiento, propia de su situación interior y de la pobreza del suelo:

«En población tan antigua es muy difícil realizar una mejora que responda a las necesidades modernas, como sería el ensanche y alineación de sus calles, sumamente estrechas y tortuosas, pues para ello sería preciso hacer grandes expropiaciones que costarían sumas fabulosas, y aun así no se obtendría un trazado perfecto porque a ello se opone la situación de la ciudad sobre una elevada roca, una falta de superficie y lo muy irregular de la planta.» [Segovia, 22 noviembre 1894. Joaquín ODRIÓZOLA].



FIG. 5/ Plano de la ciudad de Segovia del arquitecto Joaquín Odriozola. 1901

Fuente: Ayuntamiento de Segovia.

En Oviedo se mantienen densidades enormes, casi superiores a las de Madrid, lo que aconsejaría que se dinamizara y aumentara la construcción del ensanche con la esperanza de abaratar el suelo y poder dirigir hacia él a las clases menesterosas.

«[I]mpone también la conveniencia de grandes reformas de urbanización que abran mayores espacios a la acción vivificadora del aire y de la luz, la gran densidad de la población que existe en la capital. En efecto [se trata de una] superficie de 79 has aproximadamente con 22.339 habitantes lo que supone 281 hab/ha: más densa que la de Madrid y muchas capitales de España. Esta densidad de población llega en los barrios extremos, habitados por las clases pobres y jornaleros, a un término medio de 14 personas por casa; [tanto más grave si se tiene en cuenta que] los edificios de estos barrios constan en general de solo dos plantas, son de reducidas dimensiones y de antigua y mala construcción y con patios mezquinos y defectuosos desagües. En este concepto y prescindiendo del aumento más o menos importante que pueda recibir la población, se impone también la necesidad de ampliar el ensanche con nuevas vías que aumenten las zonas de terrenos edificables, contribuyan a abaratar los solares dando de este modo facilidades para las construcciones económicas y de carácter industrial con lo que se conseguiría reducir la población específica, mejorar las viviendas de las clases proletarias, facilitar la instalación de industrias que puedan contribuir al bienestar y prosperidad de la ciudad» [Oviedo, 20 junio 1895, Alcalde].

Para acometer este tipo de actuaciones, que reclaman la mayor parte de las ciudades, se requerían para empezar mayores facilidades para la expropiación y agilidad en la tramitación de las obras públicas.

«[Hace falta] una ley que permita la expropiación de una casa, tan pronto como se demuestre su falta de condiciones higiénicas y la revisión de la vigente ley de expropiación forzosa, que viene a ser en muchos casos la valla donde se detienen los más hermosos proyectos de ensanche y reforma de población, sobre todo para las que tienen menos de 5.000 habitantes, por la multitud de trámites que exige, lo largo de los plazos que fija, y el cúmulo de garantías que concede a la propiedad, cuyo derecho si es sagrado no lo es menos el de proporcionar a la clase obrera los medios de subsistir» [Avilés, 3 mayo 1895, Federico AVEÑO].

En Avilés se presentía, en efecto, que la ciudad estaba llamada a tener un gran desarrollo en plazo breve por la entrada en funcionamiento del puerto, la comunicación ferroviaria con la capital y con el occidente de la provincia y la llegada de capitales. También en Gijón se piensa que a talleres y fábricas ya instalados (las forjas de Piles, la refinería de petróleo, los talleres de fundición, las fábricas de harina, de azúcar, etc.) que podían suponer un empleo directo de cerca de cinco mil personas, se unirían nuevas industrias, además de la llegada de los capitales que trajeran los emigrantes de América al retornar. No todas las ciudades encuestadas veían un futuro tan prometedor, ni mucho menos. Las del norte y este peninsular, Logroño, Lérida, Huesca, Valencia, Paterna también muestran todavía cierta capacidad de emprendimiento aunque acusan la crisis. Pero las castellanas no ven recursos con los que hacer frente a la llegada de inmigrantes del campo. Así, en Segovia, se afirma con resignación:

«[E]s sabido que en estas poblaciones del centro de Castilla de muy pobre suelo, con especialidad la nuestra por lo extremadamente frío del clima, sin más ingresos de importancia que los que proporcionan por consumo la estancia de la Academia de Artillería, no se ven medios para resolver la crisis obrera.»

Por su parte las ciudades andaluzas supeditan todo a las reformas que mejoren su pésimo estado sanitario. En Sevilla, todo depende de que se ejecuten las obras de defensa contra las avenidas del Guadalquivir, se activen los trabajos de reconstrucción del muelle, se emprendan nuevas cortas para facilitar la navegación del río, se abran nuevas vías para mejorar una circulación muy deficiente, poniendo:

«los medios para facilitar la instalación de industrias en esta población que hoy puede decirse que no hay más que las que tienen relación con las construcciones urbanas».

Las obras de defensa de la ciudad del río y de sus afluentes se declararon de interés público por ley de 1892, tras la gran inundación de 1888, y por tanto se realizaron a cargo del Estado. Se sucedieron los proyectos, el del arquitecto local Talavera (1885), el del ingeniero inglés Jorge Higgins (1894) al que se había encargado el proyecto de alcantarillado pero que él supeditaba al de defensa; el de Mariano Cárcer y Juan Ochoa (1895), con presas de regulación en el curso alto y desviación de los arroyos Tagarete y Tamarguillo, y el del inspector general de caminos Juan Sanz Larrumbe (1902), que hizo una revisión de todo lo ante-

rior y propuso como única solución definitiva la reconstrucción de Sevilla a mayor altura, aunque mientras esto se conseguía recurría a una solución provisional que fue la que se ejecutó (DEL MORAL, 1991: 311-328; SANZ, 1902).

Las obras y los proyectos que se están desarrollando en las ciudades de las que me he ocupado cuando les pregunta la Junta Consultiva están en consonancia pues con lo que había sido el ideario urbanístico del siglo que se estaba acabando: derribar barrios miserables, abrir grandes vías y hacer paseos de circunvalación. En Valencia se proyectan dos grandes vías en la ciudad (la de San José a Ruzafa, y la de San Pedro Pascual a Puente Real), y el gran Camino-Paseo de Valencia al mar, que trazó el director de Caminos, Meseguer, el autor también del Camino de Tránsitos, segunda ronda de circunvalación. En Lérida se necesita terminar el paseo de circunvalación por detrás del Castillo y desmontar la calle proyectada en el glacis del mismo, además de consolidar el puente sobre el Segre, que tenía una mitad de piedra y otra de hierro, al haberse hundido en 1866. En Huesca, se considera obra utilísima el ensanche del Coso bajo (al que debería contribuir el Estado por coincidir con carretera de tercer orden) y la construcción de un paseo paralelo al mismo, cuyas expectativas parecen claras: «Como no existe lugar alguno que merezca este nombre y el descrito puede emplazarse tan ventajosamente, no es aventurado suponer que, en breve tiempo, se irán llenando las proximidades de este paseo con las mejores construcciones de la capital». A lo que hay añadir el puente de hierro sobre el Duero en Zamora, cuyas obras se habían suspendido y los paseos públicos que solicita el arquitecto onubense, convencido de que contribuirían, una vez resuelto el saneamiento, a la afluencia de forasteros atraídos por el clima de la ciudad y a los que alejaban las malas condiciones higiénicas.

Estas y todas las otras obras enumeradas a lo largo de este trabajo son los medios que los ayuntamientos encuentran para contribuir a aliviar el paro obrero y agrícola, que van a la par, porque cualquier mejora en la vida del campo evitaría una inmigración hacia la ciudad en la que no encuentra más que paro. Para ello, creen que debe contribuir el Estado: eliminando trabas, aligerando los trámites de las obras públicas, permitiendo que los ayuntamientos vendan sus propios terrenos, evitando rivalidades que estiman innecesarias y perjudiciales entre arquitectos e ingenieros. Pero también con ayuda directa haciéndose cargo de las obras más indispensables, subvencionando la

construcción de vivienda obrera, consintiendo los empréstitos que deban pedir los ayuntamientos, condonando la deuda si se invierte en obras de higiene. A la postre, se afirma en el expediente de Valencia, «el estado convertido en señor absoluto es el único elemento creador de importantes obras».

Los ayuntamientos serían los ejecutores. Valga para terminar esta frase tomada de la declaración de Lérida para comprender el papel que los ayuntamientos creen poder jugar para resolver los grandes cuadros de lucha por la existencia que constatan en sus poblaciones.

«Para resolver la crisis obrera, debería construirse totalmente las cloacas en las calles en

donde no existen, reformar las existentes dándoles mayor capacidad, construyendo solados para evitar filtraciones, rectificar niveles de las calles, construir escuelas públicas, desviar el Noguerola, haciendo de manera que una parte de sus aguas discurrieran por la cloaca general receptora que partiendo desde su cauce terminara en la Rambla de San Fernando, desmontar la calle en proyecto en el glacis del Castillo, paralela a la de San Antón, terminar el paseo de circunvalación por detrás del Castillo, y mejorar en lo posible los caminos que parten de la ciudad que están en pésimo estado y donde podían emplearse a centenares los trabajadores» [Lérida, 7 julio 1895 José MIÑANO, alcalde Presidente].

5. Bibliografía

- ALZOLA, Pablo de (1886-1887): «El problema sanitario», *Revista de Obras Públicas*, 34, 22: 360-364; 23: 377-380; 35, 1: 14-16; 2: 30-31; 3: 45-48.
- ASSIS DA COSTA, Francisco (1999): *La compulsión por lo limpio. Barcelona 1849-1938*, Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Barcelona. http://xcosta.arq.br/HUM_bcn1999/TEXT0.htm. También «La compulsión por lo limpio en la idealización y construcción de la ciudad contemporánea», *Scripta Nova*, 69, 1 agosto 2000.
- AYUNTAMIENTO DE MADRID (1911): *Concurso celebrado para la adjudicación de las obras del subsuelo de Madrid. Antecedentes tenidos en cuenta por el Jurado para la adjudicación del concurso*. Imprenta Municipal.
- CERDÁ, Ildefonso (1867): *Teoría general de la urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la Reforma y ensanche de Barcelona*, Imprenta Española, Madrid, 2 tomos. Tomo I: *Teoría general de la urbanización*. Tomo II: *La urbanización como un hecho concreto. Estadística urbana de Barcelona*. Se incorpora a este tomo la «Memoria estadística de la clase obrera en Barcelona en 1856». Edición facsímil del Instituto de Estudios Fiscales, 1968, con un tercer tomo que contiene un estudio sobre «La vida y la obra de Ildefonso Cerdá» de Fabián Estapé y un anexo documental.
- GARCÍA FARIA, Pedro (1886): «Saneamiento de poblaciones». Disertación pronunciada por el presidente de la Sección de Ciencias Exactas y Naturales del Ateneo de Barcelona de don Pedro García Faria», *Revista de Obras Públicas*, 34, 4: 145-150.
- (1897): «Apuntes acerca de la urbanización y saneamiento de Madrid», *Revista de Obras Públicas*, 44, I: 20-23.
- GÓMEZ MENDOZA, Josefina (2006a): *Urbanismo e ingeniería en el siglo XIX: reforma interior de las ciudades y movilidad*, Real Academia de Ingeniería, Madrid.
- (2006b): «Arquitectos, ingenieros y urbanistas. Reforma interior urbana y movilidad», *Claves de la Razón Práctica*, 14-20, 164, julio-agosto.
- (2011): «La ciudad. Teoría y prácticas en la construcción de la ciudad burguesa», en SILVA SUÁREZ, Manuel (ed.): *Técnica e ingeniería en España. Tomo VI. El Ochocientos*, 401-447, capítulo 16, Real Academia de Ingeniería, Institución «Fernando el Católico», Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza.
- JIMENO AGIUS, José (1886): *Madrid, su población, natalidad y mortalidad*, Establecimiento Tipográfico el Correo, Madrid. http://www.bibliotecavirtualmadrid.org/i18n/consulta/busqueda_referencia.cmd?campo=idautor&idValor=4155
- MORAL, Leandro del (1991): *La obra hidráulica de la cuenca alta del Guadalquivir. Siglos XVII-XX*, Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- NAVARRO VERA, José Ramón (1995): «Técnicas de saneamiento urbano en España, siglo XIX. El tiempo de los ingenieros higienistas», *Revista OP Ingeniería y Territorio*, Revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 31, núm. I, Saneamiento.
- QUIRÓS LINARES, Francisco (1991): *Las ciudades españolas en el el siglo XIX. Vistas de las ciudades españolas de Alfred Guesdon. Planos de Francisco Coello*, Ámbito Ediciones Valladolid. Segunda edición de 2009, Consejería del Medio Ambiente del Principado de Asturias, Ediciones Trea, Oviedo. Incluye DVD con planos de Coello.
- (2002): «El paisaje urbano en el siglo XIX», en ORTEGA CANTERO, Nicolás (ed.): *Estudios sobre la historia del paisaje español*, 155-177, Catarata, Madrid.
- RAMOS BASCUÑANA, Francisco & Pedro GARCÍA FARIA & Francisco OLIVER (1897): «Ensanche, reforma y saneamiento de Cartagena», *Revista de Obras Públicas*, 44, II, 692-703; 45, I, 28-31, 42-45, 60-65.

- SALORT I VIVES, Salvador (2008): *Vivir y morir en Alicante. Higienistas e inversiones públicas en salud (1859-1923)*, Publicaciones Universidad de Alicante, Alicante.
- SANZ LARRUMBE, Javier (1902): «Proyecto de obras de defensa de Sevilla contra las inundaciones», *Revista de Obras Públicas*, 50, I: 33-38, 57-65, 99-107, 117-121, 125-131, 136-138, 145-147, 151-156, 157-162, 185-188, 191-196, 221-226, 229-236, 238-243, 245, 254-259, 263-268, 270-276, 288-292, 297-300, 305-308, 314-316, 320-324, 341-348, 352-356, 364, 364, 365-372 y 373-375.
- SOLÀ-MORALES, Manuel (1986): «Ensanche y saneamiento de las ciudades» en *Vivienda y urbanismo en España*, 171-188, Banco Hipotecario, Madrid.
- UHAGÓN, Recaredo (1891-1892): «Proyecto de saneamiento general de Valladolid, redactado en virtud de orden del Excmo. Ayuntamiento por Don —», *Revista de Obras Públicas*, 39, IX (10): 157-160; (11): 167-174; (12): 177-186; (13): 193-201; (14): 209-216; (15): 225-233; (16): 246-251; (17): 260-266; (18): 268-275; (19): 293-299; (20): 310-328; (21): 332-360; (22): 371-392; (23): 397-424; (24): 425-440; 1892, 40, X, (1): 3-16; (2): 17-21.
- (1899): «Obras de saneamiento de Bilbao», *Revista de Obras Públicas*, 47, I: 274-275.
- (1904): «Saneamiento de Bilbao», 52, II: 526-52.