

Resumen

A través de la información obtenida durante las excavaciones arqueológicas conocemos diferentes soluciones de saneamiento del ámbito urbano andalusí. Comentaremos brevemente la planificación urbana con letrinas asociadas a pozos negros o la instalación del sistema de alcantarillado común. Además observamos la legislación concerniente la evacuación de aguas residuales, la instalación de pozos negros o la obligación de su limpieza dentro de las mudum andalusíes.

Palabras clave: *Al-Andalus, Urbanismo, Saneamiento, Legislación.*

Abstract

The aim of this article is to discuss the organization of the evacuation of waste water in the towns of al-Andalus. The results of the excavations as well as historical data reveal the different solution that were carried out in the Muslim's towns in order to assure a comfortable and healthy environment. We can observe that town authorities of al-Andalus had concerned themselves with the supervising of an adequate evacuation of waste water, introducing sewer pipes and digging cesspits in the habitation areas, as well as the obligation of the citizens to clean and maintain them. The study of Islamic law collections shows the worries that existed in order to preserve the welfare of the citizens of mudum.

Keywords: *Al-Andalus, Urbanism, Public Welfare, Jurisdiction.*

Acerca del saneamiento en las *mudum* andaluzas

Ieva Reklaityte¹

En este trabajo intentaremos exponer y comentar brevemente algunas de las cuestiones sobre la infraestructura sanitaria en las ciudades andaluzas. Evidentemente, en contraste con los poblados rurales, las condiciones de vida dentro del ámbito urbano presentaban más complicaciones, debido a la concentración de gente en un espacio más reducido y a las consecuencias negativas de las actividades artesanales, con la inevitable contaminación como resultado. Ya el celebre historiador Ibn Jaldūn (1332-1406) disertó con mucho acierto que la mortandad es siempre mayor en las ciudades que, como El Cairo, en Oriente, y Fez, en Occidente, poseen una numerosa población (IBN JALDŪN, Libro III, Cap. L). En ese sentido, el fin de este artículo es intentar indagar en el ámbito urbano y analizar sobre todo la parte de urbanismo respecto a las condiciones higiénicas.

Hablando de las características de las ciudades musulmanas, un rasgo común que ellas comparten es la organización específica de su espacio urbano, dife-

rente en algunos sentidos de la ciudad cristiana.

Según el celebre filósofo del siglo X, Abū Naṣr Al-Fārābī, la ciudad con todos sus componentes es el elemento necesario para los hombres, como también es imprescindible la mutua asistencia entre ellos:

Los barrios y las aldeas son parte de una ciudad. Las aldeas son respecto de una ciudad, como una entidad puesta a su servicio, mientras que los barrios son partes integrantes de una nación, y las naciones integran el conjunto de los habitantes de la tierra. El bien más excelente y soberano y la perfección más alta se obtiene ya en primer lugar en la ciudad, pero no en sociedades menores y más imperfectas (ABŪ NAṢR AL-FĀRĀBĪ, 1995, 83).

En este microcosmos encontramos que las casas, los baños, zocos, alhóndigas², madrazas³, comercio e industria quedan ordenados siguiendo las reglas higiénicas y asegurando su funcionamiento adecuado, donde el agua juega un papel fundamental (CUNEO, 1986, 83-95; ESPINAR, 1991, 210; FUSARO, 1984).

1 Colaboradora del Grupo Consolidado URBS, CONAI+D, Gobierno de Aragón.

2 Las alhóndigas o *fanādiq* que servían de almacén de mercancías y para hospedaje de sus propietarios, abundaban en las ciudades andaluzas. Además la mayoría de estos edificios, normalmente de tamaño reducido, de dos plantas divididas en diminutas habitaciones, seguían en uso después de la Reconquista. Sin duda, estos edificios estaban provistos de

un edificio de letrinas, aunque no tenemos ninguna evidencia arqueológica de ello (TORRES BALBÁS, 1946, 447-480).

3 Aunque conocemos con certeza sólo una madraza en al-Andalus, la de Granada de mediados del s. XIV, cabe la posibilidad de que ésta no fuera la única (CABANELAS, 1988, 29-55). Sobre su construcción en Marruecos y la presencia de letrinas comunes, véanse EL KHAMMAR, 2001, 111-140.

En cuanto a la organización de la ciudad islámica, tenemos que tener en cuenta de que la ciudad estaba viva, sufría continuas transformaciones, de las cuales podemos documentar algunas a través de los trabajos arqueológicos o las fuentes escritas. Así el cambio del poder político con sus consecuencias en la vida económica de la ciudad, los disturbios, revueltas, las llegadas de las gentes o al contrario, con la temible emigración, los cambios acaecidos en un barrio, en una calle, o simplemente en una familia, como podía ser, por ejemplo, la división de la vivienda a favor del hijo, su derribo o el abandono, todo esto se producía dentro de la urbe con sus gentes ajustándose a las mutaciones de su entorno.

Así describió el barrio granadino de Albaicín Jerónimo Münzer finales del siglo XV:

Tiene las calles tan estrechas y angostas, que las casas en su mayoría se tocan por la parte alta, y por lo general un asno no puede dar paso a otro asno, como no sea en las calles más famosas, que tienen de anchura quizá cuatro o cinco codos, de manera que un caballo puede dejar paso a otro. Las casas de los sarracenos son en su mayoría tan reducidas - con pequeñas habitaciones, sucias en el exterior, muy limpias interiormente-, que apenas es creíble. Casi todas tienen conducciones de agua y cisternas. Las cañerías y acueductos suelen ser dos: unos para el agua clara potable; otros para sacar suciedades, estiércoles, etc. Los sarracenos entienden de esto a la perfección. Hay abiertos en todas las calles canales para las aguas sucias, de manera que cada casa que no tiene cañerías por las dificultades del lugar, puede arrojar durante la noche sus inmundicias en aquellos canales. No abundan las cloacas, y, sin embargo, los hombres son limpiísimos (MÜNZER, 2002, 109).

Con su callejero más o menos tortuoso, con la multitud de las casas, cuya alineación y organización dependía más de la orografía del terreno que de otros factores, a través de los documentos jurídicos, como los granadinos del siglo XV, traducidos por L. Seco de Lucena, vemos una ciudad viva. Así nos consta la presencia de derribos al lado de una vivienda: [...] *una mitad de una casa situada cerca de la mezquita al-Ta'bin (los Conversos) del Albayzín, que linda a Mediodía con un derribo y al Norte con un callejón (64a)*. Al mismo tiempo resulta interesante la demanda por reclamación de herencia, cuyo contenido nos revela la presencia de un establo y su cercanía a la vivien-

da: [...] *entre los herederos se hizo la partición de los objetos propios de la causante y de una casa que ésta poseía en el Mawrur [barrio de Granada]; pero que quedó de su herencia y [sin adjudicar] un establo cercano a la citada casa y cuya puerta linda con la misma [...] (SECO DE LUCENA, 1961, 23a).*

Podríamos preguntarnos, aunque sin mucha esperanza de obtener la respuesta, de qué manera el mismo ciudadano andalusí percibía el entorno urbano que le rodeaba. Resulta interesante percibir algunas impresiones a través de la obra del viajero andalusí Ibn Ŷubayr al-Balansī⁴, puesto que la información que éste nos procura sobre las ciudades que visitó a lo largo de su viaje, resulta valiosa no solamente respecto a la topografía de la urbe, su vida económica y religiosa, las tradiciones locales, etc., sino también como impresiones personales de un ciudadano, aunque de una posición social alta, fuera de al-Andalus.

La descripción de las ciudades que nos ofrece Ibn Ŷubayr sirve de fuente imprescindible a la hora de conocer la topografía y el entorno de la urbe. De este modo, gracias a los comentarios del viajero andalusí, nos damos cuenta de la existencia de ciudades bellas y otras que no lo eran, según él. Sin duda, la belleza de la ciudad dependía de la cantidad de manantiales o de aducciones de agua corriente, de sus monumentos o sus jardines, pero también observamos que el viajero admira ciudades espaciales, edificadas en llano que presentan calles anchas y cómodas para circular. Aquí estamos ante el hecho de que un andalusí que conoce con perfección las ciudades grandes de su tierra (así compara algunas ciudades con las de al-Andalus), se maravilla ante un modelo de la urbe todo lo contrario al modelo preconcebido en nuestras mentes de la ciudad "típicamente" musulmana, que presenta el amontonamiento de las casas, callejuelas estrechas y dificultosamente transitadas.

Así describiendo la ciudad de Palermo la halaga con estos epítetos: *Antigua, elegante, esplendorosa y grata, emerge con un aspecto fascinante; entre sus plazas y espacios aparece toda ella como un jardín. Sus vías y calles espaciales encantan las miradas por la belleza de su aspecto distinguido; de naturaleza admirable, está edificada al estilo cordobés; todos sus edificios son de piedra tallada llamada toba. Un río de aguas vivas la cruza y cuatro fuentes corren por sus lados (IBN ŶUBAYR, 1988, 385).*

La ciudad de Manbij⁵ encierra todo lo que, según

4 La vida de Ibn Ŷubayr al-Balansī (el Valenciano) (540/1145 Valencia-614/1217 Alejandría) transcurre en la época del esplendor del Imperio Almohade. Al realizar un viaje de peregrinación a la Meca, que duró desde 1183 hasta 1185, descri-

bió posteriormente en su *rihla* sus andanzas por el Próximo Oriente, la Sicilia normanda y la navegación por el Mediterráneo.

los ojos del viajero, hace falta para una vida saludable y feliz - [...] *el aire es límpido, el paisaje hermoso; las aguas allí corren y penetran en todas partes. Dios ha especialmente adjudicado al interior [de la ciudad] pozos de agua corriente de melosa dulzura y de gusto a néctar; en cada casa existe uno o dos pozos. [...]* Sus mercados y sus calles son anchos y espaciosos (IBN ʿUBAYR, 1988, 293).

Sin embargo, no todas las urbes recibieron alabanzas por parte del viajero andalusí. Así la ciudad de Damasco la describe como poseedora de belleza exterior, no interior, siendo sus "calles estrechas y sombrías" (IBN ʿUBAYR, 1988, 331). La ciudad de *Himṣ*, según Ibn ʿUbayr, es propia de "beduino desgredado": *espacios en ruinas, construcciones amontonadas, nada distinguido en sus confines, ni belleza en sus mercados que, mal aprovisionados, no garantizan los buenos negocios* (IBN ʿUBAYR, 1988, 303). La ciudad de *Hamāt* tampoco recibe halagos a primera vista, "la vista no se alegra al posarse sobre ella" por sus casas amontonadas, aunque posteriormente Ibn ʿUbayr sí que halla cosas merecedoras de adulaciones (IBN ʿUBAYR, 1988, 300). San Juan de Acre ('*Akka*), la capital de las ciudades de "los francos" en Siria, recibe las críticas aún más duras: *Sus caminos y calles están atestados de gentío y resultan estrechos para poner los pies; arde en la infidelidad y en la impiedad; barbotan de cerdos y de cruces; maloliente, sucia, llena enteramente de inmundicia y de mierda* (IBN ʿUBAYR, 1988, 354). La ciudad siciliana de Mesina tampoco resulta agradable a los ojos de Ibn ʿUbayr, según él, hostil al extranjero, que no encuentra cortés acogida. Tampoco sus rasgos urbanísticos agradan al viajero: *Está llena de adoradores de cruces, atestada de habitantes, que casi resulta estrecha de espacio para los que moran en ella. Está colmatada de malos olores y de inmundicias* (IBN ʿUBAYR, 1988, 376).

Otros autores andalusíes tampoco tienen reparos en manifestar la situación urbanística poco agradable para la vista. Por ejemplo, Ibn al-Jaʿīb (1313-1374) hablando de su ciudad natal de Loja, describe así esta ciudad fronteriza, devastada por las incursiones cristianas: (...) *en el mismo centro de la ciudad ves callejuelas estrechas y sucias que fatigan al viandante; los habitantes son gente pobre y las viviendas están ruinosas...* (JIMÉNEZ PUERTAS, 2002, 155).

Gracias a estos ejemplos, vemos a través de las palabras de los mismos andalusíes, las condiciones higiénicas y urbanísticas de algunas de las ciudades, que no les resultaron nada agradables. Debemos recordar que la idea preconcebida de una ciudad anda-

lusí últimamente ha recibido algunas críticas y revisiones y tenemos que prestar la atención a las palabras de Jiménez Castillo puesto que, según él, algunos aspectos que con frecuencia se utilizan para definir el urbanismo islámico como son el caserío abigarrado, las calles estrechas y tortuosas, los callejones sin salida, etc., ni son exclusivos de la ciudad islámica ni se dan siempre en ella, sino que son característicos de la ciudad saturada, que es una de las fases tardías por las que pasaba en su evolución la *madīna* medieval (JIMÉNEZ, 2002b, 85).

Así la ciudad de Murcia en la época califal se caracterizaba por existencia de espacios sin edificar, el vial era más ancho que en las épocas posteriores y los habitantes disfrutaban de sus jardines, sus huertas, siendo éstos unos lujos impensables en una ciudad saturada y superpoblada (JIMÉNEZ, 2002a, 117-132).

También poblados de pequeño tamaño y sin el hacinamiento de habitantes, podían permitirse el lujo de no disponer de un sistema comunitario de saneamiento. El ejemplo de Villa Vieja de Calasparra (Murcia) (X-XIII), nos muestra un poblado de carácter seguramente más bien rural, donde más de la mitad de las viviendas nunca dispusieron de una habitación específica destinada a letrina. Se han podido detectar tres viviendas que disponían de restos de retretes, presentando una pequeña habitación con los indicios de un canalillo inclinado que desembocaba en pozos ciegos inmediatos ubicados en la calle. Consta que otras viviendas del área meridional también disponían de letrina, al menos en su fase inicial. Por otro lado, también se han hallado pozos ciegos en la calle principal, junto a las fachadas (POZO, 2000, 175; POZO *et alii*, 2002, 173).

Hablando de las condiciones higiénicas en el ámbito urbano, cabe señalar que las fuentes históricas aportan material adicional a los datos obtenidos en las excavaciones arqueológicas para indicar la existencia de letrinas en casas privadas - el estudio de Villanueva recoge el material de libros de habices⁵ de Granada, mostrando la existencia de letrinas en las casas (VILLANUEVA, 1966, 3; 4-5; 28[46]; 86[232]; 122-123[348]; 126-127[359]).

Las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en las ciudades de Murcia, Lérida y en despoblados como Saltés (Huelva), *BaʿYāna* (Pechina, Almería), Vascos (Toledo) y *Siyāsa* (Murcia) o los arrabales de la Córdoba califal han evidenciado que dentro del diseño urbanístico de las ciudades y "villas" andalusíes, a pesar del salto cronológico que las separa, apenas hubo casa particular que no dispusiera de su letrina y

5 Donaciones de inmuebles hechas a las mezquitas o a otras instituciones religiosas.

del correspondiente sistema hidráulico de limpieza y evacuación.

Algunas de las ciudades hispanomusulmanas estaban provistas de una red de alcantarillado extensa⁶, donde las calles y manzanas de casas disponían de una infraestructura compuesta de canalizaciones madres y alcantarillas secundarias por las que el agua residual era conducida hasta los desagües o aliviaderos de los muros, albañales o abollones, del árabe *al balláa* (cloaca) (PAVÓN MALDONALDO, 1990, 272).

De hecho, las *mudum*, concretamente la de Córdoba, tenían una compleja red de alcantarillado: un sistema de amplios colectores que bajaban hacia el río desde la parte alta de la ciudad por las calles principales y recogían en el trayecto las aguas sucias de las alcantarillas secundarias (ACIÉN, TRIANO, 1998, 107-136; MAZZOLI-GUINTARD, 2000, 196-198; MURILLO *et alii*, 2004, 257-291; PAVÓN MALDONALDO, 1990, 272; TORRES BALBÁS, 1971, 342). Sin olvidar que los habitantes de Córdoba supieron reutilizar las cloacas heredadas de los romanos (ARJONA, 1997, 32-34). A través del tratado de Ibn 'Abdūn⁷, L. Torres Balbás deduce la existencia de alcantarillados en Sevilla en los primeros años del siglo XII; asimismo, según Pavón Maldonado, los ciudadanos disponían de una alcantarilla madre que desembocaba en el río Guadalquivir (Ibíd.). Aún en el siglo XV Sevilla poseía una red de alcantarillado, en parte heredada de la época musulmana (BOSCH, 1988, 236-240; COLLANTES, 1977, 86).

De este modo, gracias a las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en las antiguas *mudum* y el empuje al desarrollo de la investigación sobre el urbanismo andalusí, podemos observar el sistema de alcantarillado, lo que constituye la señal inequívoca del desarrollo urbano. Murcia ofrece el ejemplo de una cuidada red de desagües destinada a la evacuación de las aguas residuales y pluviales⁸. No se sabe si el sistema existió desde el mismo momento de la fundación, como parece probable, según Ramírez y Martínez, pero sí que en el siglo XI estaba muy perfeccionado⁹,

siendo la presencia de pozos negros meramente testimonial, a diferencia de lo que ocurre en otros asentamientos menores de la región (La Villa Vieja de Calasparra y *Siyása*), cuyo saneamiento se basó en este tipo de fosas (RAMÍREZ, MARTÍNEZ, 1996, 140).

Las excavaciones arqueológicas evidenciaron que las viviendas murcianas disponían de sumideros en los patios comunicados con pequeñas atarjeas que vertían las aguas, en primer lugar, a las cloacas vecinales de los adarves, posteriormente evacuaban en las alcantarillas que corrían por el subsuelo de las calles públicas y, por último, vertían en los abollones mayores (JIMÉNEZ, 2002b, 83-101; NAVARRO PALAZÓN, JIMÉNEZ, 1995, 407-408; NAVARRO SANTA-CRUZ, ROBLES, 2003, 429-448; RAMÍREZ, MARTÍNEZ, 1996, 133-151).

La mayoría de las calles exhumadas disponían de cloacas que las recorrían longitudinalmente, a las cuales vertían las alcantarillas domésticas. Tales atarjeas públicas estaban fabricadas con ladrillo, mampostería o, más comúnmente, encofradas a base de mortero y cal, y se hallaban cubiertas por ladrillos o lajas de pizarra, que facilitaban su apertura periódica, con el fin de sanearlas. La jerarquización de la red de alcantarillado se reflejaba en el tamaño y profundidad de la red de atarjeas. Evidentemente los canales domésticos eran los más estrechos y menos profundos. Se observa una mayor anchura en las cloacas ubicadas en las calles y adarves y el máximo tamaño era el de las cloacas que conducían las aguas recogidas de los conductos de la red callejera. El correcto funcionamiento de este sistema obligaba a que su profundidad fuese creciendo gradualmente, lo que suponía el rebaje del suelo del canal sin originar la alteración de la cota de su boca; de modo que se conseguía pendiente sin necesidad de soterrar la cloaca, lo que hubiese dificultado su apertura a la hora de limpiarla. Sin embargo, en algunos casos, cuando para los canales principales hacía falta una pendiente más significativa y al mismo tiempo una mayor profundidad, no quedaba otro remedio que enterrarlos. Evidentemente en los casos de reparación

⁶ Resulta interesante que al ya mencionado viajero Ibn Yubayr le fascina la aducción de aguas en la ciudad de Alejandría, por lo que no sabemos si había visto algo parecido de estas dimensiones en su al-Andalus natal: *[Una] de las maravillas de su situación es que sus construcciones bajo tierra sean [tantas] como las construcciones que están encima de ella, y más sólidas; pues el agua del Nilo pasa, bajo tierra, por todas sus casas y callejas. Los pozos están contiguos unos de otros y se comunican entre sí* (IBN YUBAYR, 1988, 55).

⁷ Tratado sobre la vida urbana y los gremios en Sevilla a comienzos del s. XII.

⁸ Aunque no se conocen con precisión las características de

la red de alcantarillado en la Murcia califal y taifa, existen datos abundantes de la red sanitaria en el momento de la conquista, que se extendía a calles públicas y adarves y se comunicaba con todas las casas hasta ahora documentadas (JIMÉNEZ, NAVARRO, 2003, 498).

⁹ Según Navarro Santa-Cruz y Robles, fue el crecimiento demográfico que tuvo lugar durante los siglos XII y XIII y que incitó a la introducción de un sistema de saneamiento urbano junto con las instalaciones domésticas, una infraestructura que resulta imprescindible en un entorno urbano de cierta complejidad (NAVARRO SANTA-CRUZ, ROBLES, 2003, 433).

o limpieza era preciso desenterrarlos de nuevo (NAVARRO PALAZÓN, JIMÉNEZ, 1995, 408-409) (Fig. 1).

Asimismo al tratar el sistema de desagües hemos de mencionar los de las murallas de las ciudades hispanomusulmanas, de muy distintas dimensiones pero siempre cuadrangulares y muy distantes del suelo, documentados en algunas ciudades¹⁰.

En el caso de Murcia los retretes solían estar emplazados en uno de los ángulos del patio, limitados por una de las paredes medianeras de la casa, de manera que existiera el menor recorrido posible entre la letrina y la cloaca del adarve o la calle pública a la que vertía. El agua extraída de pozos, cuya ubicación se documenta en las proximidades de las instalaciones sanitarias, se empleaba para limpiar la letrina. Además, en las viviendas andalusíes de Murcia la misma atarjea fue utilizada para evacuar las aguas de lluvia y las

fecales, aprovechando así los aportes pluviales para la limpieza de las infraestructuras sanitarias (BERNABÉ, 1989, 241; NAVARRO PALAZÓN, JIMÉNEZ, 1995, 408; JIMÉNEZ, NAVARRO PALAZÓN, 2003, 481).

Las excavaciones en Lérida proporcionaron datos sobre una red de saneamiento adecuadamente planificada, con utilización de losas verticales y de cubierta para las cloacas generales, y losas verticales con losas de fondo y cubierta en las cloacas domésticas. Allí se documentaron dos tipos de yacimientos, uno de ellos el Portal de la Magdalena que aportó información sobre un barrio agrícola (siglo X hasta la primera mitad del XII) y el barrio de San Martí (finales del siglo XI hasta la conquista cristiana) que permitió conocer la tradición urbanística hispano-musulmana de un barrio alfarero (LORIENTE, 1990, 273).

Las investigaciones en la isla de Saltés (Huelva)

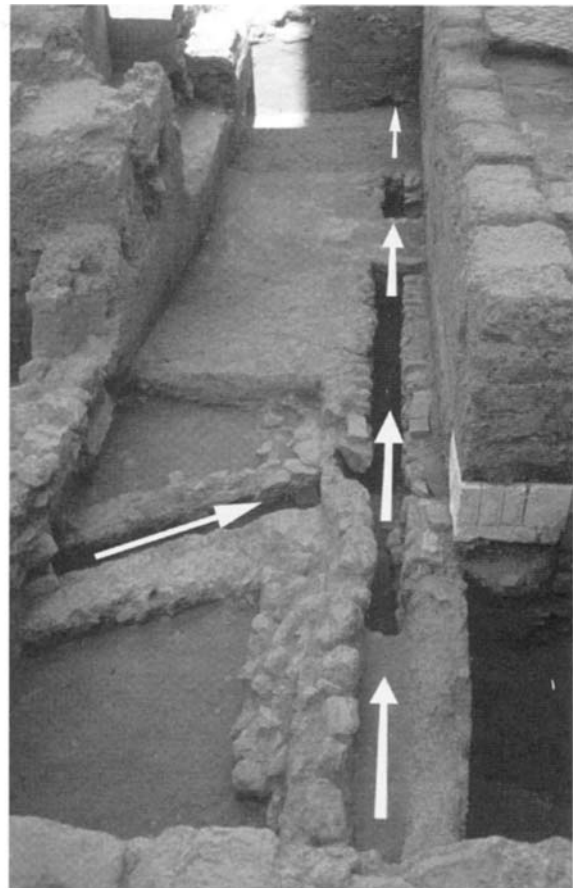
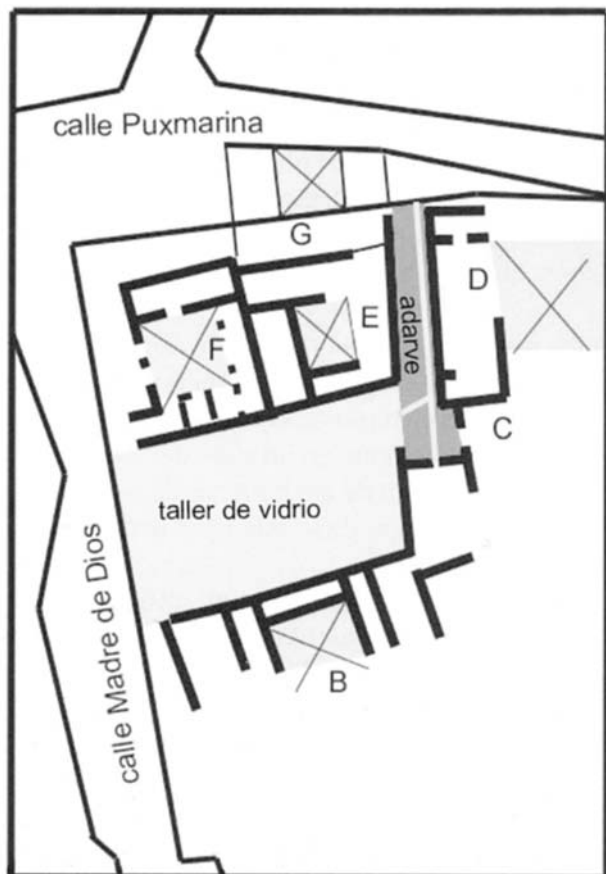


Figura 1. Adarve hallado en las excavaciones arqueológicas del casón de Puxmarina (Murcia). Apréciase la posición descentrada de la atarjea, como resultado de la invasión parcial de la calle por parte de la casa D. La línea original vendría determinada por la alineación de la fachada C y, por tanto, en origen la atarjea corría, como es normal, por el centro del callejón (según Navarro Palazón y Jiménez, 2003, Fig. 21).

10 Véanse: NAVARRO PALAZÓN, JIMÉNEZ, 1995, 408; PAVÓN MALDONALDO, 1990, 275.

nos facilitan un conocimiento suficiente para poder proporcionar conclusiones acerca del saneamiento urbano muy parecido al de Murcia, sólo que de escala menor. Letrinas y desagües aparecen en la totalidad de las casas almohades de este poblado. La letrina sigue las mismas normas de construcción - constituye una pequeña estancia dispuesta en una de las esquinas interiores de la vivienda, adyacente al patio y apoyándose en el muro exterior que da a la calle, donde se encuentra el pozo negro. Las letrinas suelen estar sobreelevadas respecto al suelo (aprox. 20 centímetros) recubiertas con una losa grande (de 0,85 por 0,95 m en una de las estructuras), perforada en su centro, y pavimentadas en su zona delantera con losas de piedra (BAZZANA, 1995, 153-154; 2000, 55; BAZZANA, BEDIA, 2005).

Otro ejemplo del saneamiento urbano, bien distinto de la ciudad de Murcia¹¹, se documenta en *Siyâsa* (Cieza, Murcia). Los pobladores de esta ciudad se adaptaron de manera ejemplar a las circunstancias topográficas particulares de su emplazamiento que determinaron un sistema sanitario diferente del murciano. Resulta lógico suponer que la pronunciada pendiente de algunas de las laderas obligó a acomodar el poblado de forma escalonada, separando cada plataforma de casas por una calle (BAZZANA, 1992, 120; 178-179; MAS, 1986, 439-452; JIMÉNEZ, 2002a, 117-132; NAVARRO PALAZÓN, 1985, 30-43; 1988, 207-214; 1990, 181; 184-185; 1991, 110; NAVARRO PALAZÓN, JIMÉNEZ, 1995, 410-412; 1996, 526-595; 2005).

El barrio de casas ya exhumadas¹² se ha convertido en uno de los conjuntos arquitectónicos que mayor información puede aportar acerca del urbanismo musulmán, puesto que su buen estado de conservación nos permite conocer con gran detalle numerosos aspectos de la vida cotidiana de al-Andalus de los siglos XI al XIII.

El principal inconveniente al que debieron de enfrentarse los ciudadanos de *Siyâsa* a la hora de introducir el sistema de saneamiento de la ciudad es la imposibilidad de acceder directamente al agua. Este factor imposibilitaba el arrastre y por tanto el adecuado funcionamiento de un alcantarillado extenso como en

Murcia. Debido a ello, la red de cloacas se reservó para las aguas pluviales, mientras que las fecales se desalojaban de manera independiente, arrojándolas a pozos negros o directamente al precipicio (Fig. 2). No obstante, en aquellos casos en que el retrete y alcantarilla vertían al precipicio es habitual que, al igual que se documenta en Murcia, se hiciera coincidir el tramo final de la atarjea con el canal de la letrina para que el agua evacuada se aprovechara, en última instancia, para la limpieza de los residuos fecales (el caso de las casas N. 1, 2, 4 y 6). Hay que subrayar que el agua de lluvia jamás se evacuaba al pozo negro puesto que semejante solución hubiera creado graves inconvenientes al rebosar los pozos negros cuando se produjeran precipitaciones abundantes.

De las letrinas hasta ahora documentadas en *Siyâsa* tres evacuaban directamente al exterior, sin necesitar pozo alguno, lo que era posible gracias a la proximidad del despeñadero que coincidía con los límites de la ciudad¹³, mientras que otras letrinas domésti-

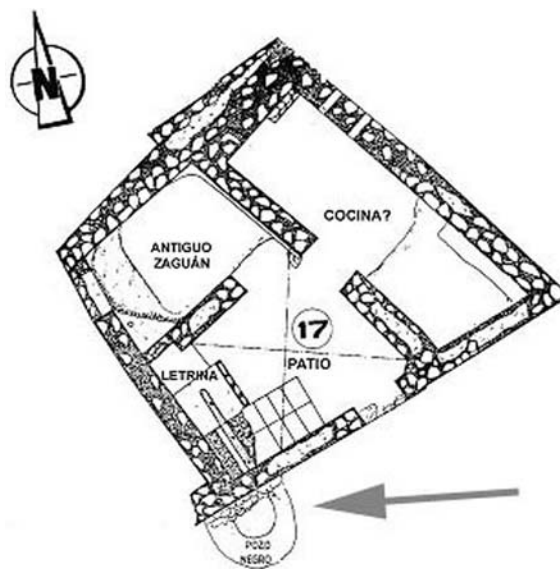


Figura 2. Letrina conectada con el pozo negro Casa 17 de *Siyâsa* (Cieza, Murcia). El Material del CD-ROM "Yacimiento arqueológico de *Siyâsa*."

11 Según Esquembre *et alii*, las viviendas almohades localizadas en el Sur de Alicante (Orihuela, Crevillent, un poblado de carácter rural, y Elche) no difieren de las halladas en áreas cercanas como las viviendas almohades en Murcia o las del despoblado de *Siyâsa* (Cieza, Murcia) (ESQUEMBRE *et alii*, 2004, 59-81) lo que resulta bastante contradictorio observando las diferencias que existieron entre el saneamiento de estas dos ciudades (sobre la presencia de letrinas en las viviendas de Elche andalusí, véanse también BORREGO, SARANOVA, 1990, 173-195).

12 Hasta el momento el número asciende a dieciocho viviendas, aunque cabe señalar que éstas constituyen menos del tres por ciento de la totalidad de casas localizadas.

13 Las peculiaridades del terreno condicionaron, sin duda, los modos de construcción y también la organización del saneamiento. Este también sería el caso de una casa nazari de Granada, cuyo sistema de evacuación se resolvería gracias al emplazamiento de la vivienda paralela al cauce del río (ALMAGRO *et alii*, 1992, 139).

cas debieron disponer del pozo negro ubicado en la calle.

En determinadas ocasiones, un mismo pozo podría haber sido compartido por dos viviendas (casas N. 12 y 14). En una de las casas el pozo estaba ubicado en una pequeña habitación completamente incomunicada con la casa y abierta a un callejón (casa N. 10). La ubicación de los pozos negros en la calle tenía como fin evitar las grandes molestias que generaba su limpieza periódica, asimismo cabe señalar que al menos en tres viviendas (N. 3, 11 y 13) el pozo negro estaba situado en el establo.

La ubicación de letrina en un establo deberíamos considerar como un hecho propio de zonas rurales. Aun en el siglo XIX en la arquitectura tradicional marroquí se observa la instalación de letrinas en los establos de la vivienda, alejando de este modo la letrina de las alcobas con el fin de apartarlas de los malos olores que desprendía la dicha estancia y a la vez aprovechar la recogida de materia fecal para el abono de los campos (AFATACH, 1996, 157-168).

Hay que mencionar un hecho muy insólito que se observó en una de las viviendas de *Siyâsa* (casa N. 5) - la letrina ubicada en el patio venía a desaguar en un pozo negro construido dentro de un salón¹⁴.

Normalmente, la letrina se sitúa en uno de los ángulos del patio, aunque también se han documentado letrinas ubicadas cerca de las entradas. El ingreso se dispone habitualmente en codo, de manera que el interior del edículo no sea visible desde el patio. En otras ocasiones la letrina se abre sencillamente al zaguán. Las viviendas que disponen del espacio más reducido¹⁵ aparecen sin accesos acodados y la letrina se abre directamente al patio.

Finalmente, observamos la solución extrema que se aplica en la construcción de la letrina penetrando en la superficie del patio, aprovechando las zonas inservibles como el espacio bajo la bóveda de la escalera. Aquí cabe señalar que en la ciudad de Valencia han sido documentados pozos negros ubicados en el patio de la casa, dato poco común en las viviendas hispanomusulmanas (PASCUAL *et alii*, 1990, 308; EQUIPO TÉCNICO, 1986, 256).

En *Siyâsa* sólo dos viviendas no disponían de instalaciones sanitarias. Sin embargo, según J. Navarro

Palazón, no se descarta la posibilidad de que al menos en uno de los casos la letrina se encontrase sobre el establo (NAVARRO PALAZÓN, 1990, 181). También podemos mencionar que los habitantes de las casas N. 9 y N. 18, posiblemente vinculados con lazos familiares, utilizaban la misma letrina, puesto que sus patios estaban separados por un simple muro (JIMÉNEZ, NAVARRO PALAZÓN, 2001, 101).

La presencia de letrinas compartidas, seguramente, no constituyó un hecho común en la sociedad andalusí donde la privacidad y el aislamiento eran los calificativos imprescindibles a la hora de comprender el modo de la vida familiar. Una letrina compartida por los habitantes de dos viviendas contiguas se documenta en Calatrava la Vieja (Carión de Calatrava, Ciudad Real). Aunque en este caso el pozo negro ubicado dentro de un habitáculo en un adarve en recodo entre las viviendas 2 y 3 y de uso comunal, seguramente fue utilizado por familias asociadas a la Encomienda de los calatravos después de la toma de la medina en 1212 (HERVÁS, RETUERCE, 2005, 147-188)¹⁶.

En la ciudad de Vascos (Toledo), cuyas estructuras se fechan en los siglos X-XI, siendo fundación emiral, los desagüaderos de las casas se comunicaban directamente con la calle. Seguramente, sólo para evacuar las aguas pluviales. En cuanto a la evacuación de aguas residuales, se documentó un sistema muy rudimentario consistente en una teja curva colocada en la parte central del quicio de la puerta de una habitación, a nivel del suelo, que podía permitir evacuar el agua del interior de ésta al patio, incluso estando la puerta cerrada (IZQUIERDO, PRIETO, 1989, 478; IZQUIERDO, 2000, 71; 2005, 35-55).

En las viviendas del poblado de *Baḡyāna* (Pechina, Almería), datadas no más tarde de la primera mitad del siglo X, aunque seguramente siguiendo el mismo modelo de las viviendas emirales, se atestiguan letrinas con la conexión inmediata al pozo negro a través de una atarjea. La instalación de letrinas resulta premeditada, puesto que ésta siempre aparece como una estancia independiente, de pequeñas dimensiones (dos a tres m²), de forma cuadrada o rectangular y se encuentra siempre elevada, en relación al suelo de la habitación o espacio desde el que se accede, mediante doble plataforma escalonada. Además el empleo de

14 Este hecho se podría explicar suponiendo que la vivienda sufrió considerables transformaciones a lo largo de su ocupación, las cuales supusieron la alteración de su planimetría inicial. En este caso es posible que el pozo negro originariamente se encontrase al aire libre (NAVARRO PALAZÓN, JIMÉNEZ, 1996, 554).

15 En el yacimiento se observan dos núcleos de viviendas - el superior con espacios de dimensiones grandes y el inferior,

cuyas viviendas se caracterizan por dimensiones más reducidas que el primero. Sin embargo, en ambos tipos de viviendas se observa la constante presencia de la letrina.

16 Ya hemos comentado la presencia de letrinas dobles en *Madinât al-Zahra'* y su posible uso por los esclavos en nuestro artículo publicado en *Anales de Arqueología Cordobesa*, 16 (2005), pp. 207-238.

la pintura, los revoques curvos en esquinas y aristas, así como la pequeña inclinación de la plataforma inferior hacia la atarjea, garantizaba una mejor limpieza de la estancia (CASTILLO, MARTÍNEZ, 1990, 114). En las viviendas del arrabal de El Fortí (Dénia) del siglo XII se aprecian dos desagües: uno procedente del patio y la zona del pozo y el segundo de la letrina. En las calles principales, se localizaron albollones subterráneos (GISBERT, 1993, 77; COSTA, BOLUFER, GARCÍA BEBIA, 1993, 269-276; SENTÍ, GISBERT, BERENGUER, 1993, 277-286).

Resulta indispensable aquí mencionar las viviendas de *Madīnât al-Zahra'* (Córdoba), donde observamos una preocupación singular por el saneamiento de la ciudad la que llevó a los constructores a instalar en todos los edificios de esta ciudad palaciega sus respectivos servicios. Entre las viviendas aristocráticas se nos ofrece un ejemplo singular, la llamada casa de *Ya'far*, presumiblemente la residencia del *hayib* del califa al-Hakam II, que debió construirse a partir del año 961, dotada de su propia vivienda de servicios. Hay que decir que los maestros de obras aprovecharon la red de saneamiento ya preexistente efectuando algunos cambios y prolongaciones de tramos, puesto que los investigadores detectaron dos fases constructivas previas a la existente configuración del conjunto (VALLEJO, 1990, 129-145; VALLEJO *et alii*, 2004, 199-241).

En resumen, la totalidad de las viviendas en *Madīnât al-Zahra'* disponían de sus propias letrinas, cuya ubicación, dimensiones o los materiales empleados estaban relacionados directamente con la posición social de los usuarios (LÓPEZ, 1985).

Según Torres Balbás, dos siglos más tarde, aunque con mayor pobreza que en *Madīnât al-Zahra'*, se dispusieron instalaciones higiénicas en la Casa Real de la Alhambra, donde las aguas sucias recogidas por las alcantarillas evacuaban por la abrupta vertiente del río Darro (TORRES BALBÁS, 1959, 223).

En resumen, a la hora de analizar el tema de saneamientos urbanos en los diferentes entornos urbanos, disponemos de un número importante de viviendas hispanomusulmanas con su propio sistema de evacuación, resuelta de una u otra manera, cuya revisión más extensa no es el objetivo de este trabajo.

Una de las cuestiones relacionadas con el saneamiento constituye el hecho de que en el mundo árabe el abono humano era muy estimado. Por lo tanto, por las alcantarillas de la ciudad árabe normalmente ocurrían sólo las aguas sucias y la materia fecal era recogida para fines de fertilización (SELIM, 1989, 48).

Cabría preguntarse si el modelo de saneamiento andalusí tuvo las mismas características, dado que, en este caso, las atarjeas servirían para evacuar sólo las aguas sucias, puesto que la materia fecal sería recogida y empleada como abono.

Además las disposiciones del manual de *hisba* de Al-Saqatī se refieren a la limpieza de pozos ciegos y letrinas en las ciudades hispanomusulmanas, realizadas por mozos (alhameles) mediante el uso de alcubas [tarros]:

Obligaré a los alhameles que evacuan el contenido de las letrinas a tapar sus alcubas, que habrán de traer mayores. Cada alcuba será llevada entre dos, cubriéndola con sus cuerpos de modo que no roce ni moleste a nadie; uno traerá una campanilla en la mano para avisar a la gente. Prohibirá que ninguno transporte dos alcubas, llevando una a cada lado, porque así podría dañar a la gente (CHALMETA, 1968, 410).

Ibn 'Abdūn en su Tratado también menciona el vaciado de pozos negros:

[88] *Se ordenará a los que limpian pozos negros que no manchen a las gentes por las calles ni usen esportillas que se filtren. Si usasen cubos, sería mejor* (GARCÍA GÓMEZ, LEVY-PROVENÇAL, 1948, 121). Y especifica [86] el lugar adecuado para llevar el vaciado de pozos negros: *fuera de puertas, en campos, jardines o lugares destinados a este fin* (Ibíd., 120).

De hecho, como dato interesante cabe mencionar que en el contenido de pozos negros de la *madīna* de *Siyāsa* (Cieza, Murcia) se han documentado restos de las piezas cerámicas llamadas canjilones (o arcaduces) (Museo de Cieza), que normalmente se empleaban en las estructuras de norias. En este caso parece ser que los canjilones atados por el cuello con una cuerda servían para el vaciado del pozo negro, puesto que su parte inferior más gruesa ayudaba a sumergir la pieza en la materia fecal y posteriormente sacarla con facilidad.

Parece ser que la materia fecal incluso se vendía. Esto se deduce de una de las fetuas, compiladas por un alfaquí magrebí Ahmad al-Wanšārīsī (m. 1508), emitida en respuesta a la pregunta de si era lícito donar unas letrinas a favor de una mezquita estipulando que los excrementos se vendiesen y las rentas errasen destinadas a cubrir las necesidades de la mezquita. La respuesta del jurista es negativa, debido al carácter impuro del objeto donado (GARCIA SANJUÁN, 2002, 177-178). Podemos mencionar otras fetuas referentes al uso de la materia fecal humana como abono y las disputas que ésta podía provocar¹⁷.

17 En una de las fetuas provenientes de Cairuán del s. XI se refiere a dos socios que poseían unas letrinas (*mirḥāq*). Éstas se vendieron en la subasta y él que más dinero ofreció las adquirió. El otro aunque las vendió y recibió la paga, no se

siente satisfecho, puesto que necesita el contenido de la letrina para abonar sus tierras. En Córdoba del s. X otra fetua resuelve la disputa que tuvo lugar debido al uso de excrementos (LAGARDÈRE, 1995, 351 (264)).

Hay que recordar aquí que las cualidades del excremento humano se describen minuciosamente en los tratados del siglo XI y XII de agricultura andalusí, donde se observa una clara influencia de los autores de la tradición greco romana (como, por ejemplo, Teofrasto, Columela o Paladio). En la búsqueda de abono ideal, examinando las propiedades de diferentes excrementos animales y sus mezclas, el excremento humano se considera idóneo para abonar los terrenos de mucha sequedad y aridez, características muy propias de las zonas habitadas por los andalusíes (BOLENS, 1990, 106-108; 1994, 213-223).

La realización de compra o venta de materia fecal se debía no solamente a su uso como abono, sino también como combustible. Así Juan León Africano, cuya *Descripción* constituye fuente primordial a la hora de conocer los territorios del Norte de África a principios del siglo XVI, comenta que en la ciudad de Fez *el agua de los baños se calienta con lumbre de bosta, y suelen los patrones poseer burreros y muchachos que van por la ciudad recogiendo por calles, cuadras y establos los cagajones para llevarlos a las afueras de la ciudad, donde los amontonan y secan en los muladares durante dos o tres meses, para quemarlos luego y calentar así el agua y no con leña* (LEÓN AFRICANO, 2004, 236). Aquí podemos mencionar un dato curioso, puesto que la ciudad de Şan'a' (actual Yemen) tuvo, aproximadamente hasta 1950, una población judía bastante considerable, que ejercía casi el monopolio de determinados oficios. La propia comunidad judía estaba estratificada en tres niveles, de los cuales el inferior de todos incluía a los judíos que recogían excrementos humanos de los retretes y los vendían como combustible a los cuidadores de los baños públicos¹⁸ (SERJEANT, 1982, 170). Sin embargo, resulta demasiado arriesgado afirmar como un hecho de que se recogiese y se emplease el excremento humano como combustible en los baños de Al-Andalus. Hasta que no dispongamos de más información, este hecho queda como una mera hipótesis.

Finalmente, nos parece apropiado mencionar las instalaciones sanitarias que no se encontraban en las

casas privadas pero que eran usadas diariamente por los ciudadanos de al-Andalus. Jerónimo Münzer en no pocas ocasiones describe la abundancia de agua y las conducciones presentes en las ciudades que visitaba y subraya que *los sarracenos gustan extraordinariamente de los baños* (MÜNZER, 2002, 87).

En general los baños públicos (*ḥammām*) plasman las prescripciones del Corán acerca de la limpieza corporal, aunque hay que subrayar que ejercían un papel social muy importante en la comunidad musulmana, el hecho que se deduce, por ejemplo, de esta crítica que ofrece 'Abd Allāh (s. XI) de los habitantes de la ciudad de Elvira:

La ciudad de Elvira, situada en una llanura, se hallaba poblada por gentes que no podían sufrirse unas a otras, hasta el punto que había persona que se hacía construir delante de su casa un oratorio y unos baños para no tropezarse con su vecino ('ABD ALLAH, Cap. II, 9).

Un ejemplo de letrina en *ḥammām* tenemos en Madināt al-Zahra', en concreto en los baños adosados al salón de 'Abd al Rahman III (VALLEJO, 1987, 141-169) o la letrina de la Plaza de las Balsas, n. 15 (Murcia). Normalmente, las letrinas en los *ḥammām* aparecen pavimentadas con bloques de arenisca, bien tallados y ensamblados; sin duda, para efectuar su limpieza con mayor facilidad (ROBLES *et alii*, 2002, 543-544). Además, para impedir los malos olores la letrina estaba bien separada por las puertas con cierres automáticos de todas las demás estancias¹⁹ (EPALZA, 1989, 16; DELGADO, 1987, 363; PAVÓN MALDONADO, 1990, 342).

Hay que decir que el Corán instituye como medio de purificación religiosa y ritual el agua y la convierte así en necesaria numerosas veces al día para las abluciones obligatorias previas a la oración. Le otorga de esta manera un simbolismo especial y unas cualidades religiosas especiales (VIDAL, 1995, 99). De este modo, un conjunto que nos gustaría comentar aquí y que es aun poco conocido son las casas de abluciones o *dār al-waḍū'* - o (*dār al-wuḍū'*)²⁰ normalmente ubicadas cerca de las mezquitas y que no eran considera-

18 Además, un viajero describe el empleo de este peculiar combustible en esta misma ciudad en los años ochenta del siglo XX (BERGES ROLDÁN, L. (1989), *Baños árabes del palacio de Villardompardo Jaén*, Jaén, pp. 49).

19 En el baño del palacio de Comares en la Alhambra de Granada se observan algunas alteraciones estructurales, ajustando la instalación termal al uso de nuevos pobladores cristianos: en un muro de la letrina, frente al retrete, se abre la puerta directa al patio. Esta letrina se encontraba al lado del

vestíbulo y fue totalmente destrozada (BERMÚDEZ, 1965, 110).

20 Cabe señalar aquí la presencia de letrinas en las madrazas. Aunque no podemos proporcionar un ejemplo andalusí debemos considerar su estructura parecida a la documentada en Marruecos que presenta una unidad independiente y alejada del conjunto de la madraza, con el fin de evitar los malos olores que inevitablemente se producían en esta estancia (EL KHAMMAR, 2001, 111-140).

das de utilidad para la sociedad cristiana y debieron de desaparecer rápidamente después de la conquista²¹. Debido a las prácticas obligatorias de las abluciones, este conjunto de instalaciones ejercía un papel muy importante en la vida religiosa musulmana y su disposición era premeditada.

Asimismo en el Corán se lee acerca de las abluciones:

¡Creyentes! Cuando os dispongáis a hacer la azalá²², lavaos el rostro y los brazos hasta el codo, pasad las manos por la cabeza y lavaos los pies hasta el tobillo. Si estáis en estado de impureza legal, purificaos. Si enfermos, o de viaje, o uno de vosotros viene de hacer sus necesidades, o habéis tenido contacto con mujeres y no encontráis agua, recurrid a arena limpia y pasadla por el rostro y por las manos.

(IV-43; también V-6)

Como consecuencia, en el compendio de derecho islámico (*Risāla*) Ibn Abī Zayd al-Qayrawānī describe minuciosamente y con todo el detalle los casos cuando resulta obligatoria la ablución o el lavado (emisión de esperma, sangre menstrual, etc.), como también la calidad y la cantidad de agua que requiere esta tarea (AL-QAYRAWĀNĪ, Capítulos II; III). El autor subraya que no es obligatorio añadir la limpieza con agua a la ablución, ya que su obligatoriedad procede de la necesidad de limpiarse la suciedad por medio del agua o de las piedras, a fin de que no se rece con el cuerpo sucio²³ (Capítulo IV).

De este modo en el centro o en uno de los muros del patio de la mezquita habitualmente había una fuente para la purificación (brazos, cabeza, pies), mientras que en un rincón alejado de la sala se hallaban las letrinas o *mīḍā'*, con su correspondiente sistema de aprovisionamiento de agua, para realizar la purificación menor de las partes evacuatorias del cuerpo (DE EPALZA, 1991, 18; SELIM, 1989, 90-91).

Las casas de abluciones, sin duda, era un edificio primordial en el rito religioso musulmán, seguramente por esta razón su construcción por el monarca u otra persona merecía ser recordada como un acto piadoso destinado a la comunidad religiosa. Así Ibn Ḥayyān refiriéndose a las buenas obras que realizó Maryan, la mujer preferida del califa cordobés 'Abdarrahmān III an-Nāṣir (912-961)²⁴:

Pues su rival Marḥān, no le dejó mérito alguno con las buenas obras pías que hizo, inigualadas por cualquiera de las mujeres de an-Nāṣir, tales como las limosnas que prodigó y ayudas que ofreció, mezquitas que construyó y legados píos que instituyó: una de sus obras más notables fue la gran mezquita atribuida a "la Señora" en el arrabal occidental, hoy arruinada pero que fue una de las de construcción más espaciosa en Córdoba y de mejor hechura, cuyos servicios, lavatorios, guardianes y muchedumbres que la frecuentaban eran atendidos gracias al espléndido legado que había instituido para ésta y otras de las mezquitas de la ciudad... (IBN ḤAYYĀN, I, 6).

En el año 1994 fue descubierta la Sala de Abluciones de la aljama (o Mezquita mayor) almohade de Sevilla (VERA, 1999, 107-109). La *mīḍā'* presentaba una construcción de planta rectangular que se ubicó fuera de la mezquita. El elemento principal lo constituía una gran cloaca,- de algo más de 1 m. de alta por 0,64 m. de ancha,- que rodeaba interiormente toda la construcción (Fig. 3). En cuanto a la organización y distribución interna, la *mīḍā'* se hallaba dividida en tres habitaciones sucesivas. Una central, de modestas proporciones y planta rectangular muy alargada, y dos laterales de planta cuadrada completamente simétricas donde se situarían las letrinas. De estos retretes sólo se conservaban, en un estado bastante deficiente, los registros de evacuación. Estos responden a dos modelos diferentes. Por un lado los que muestran forma rectangular muy alargada que cortan en sentido perpendicular el desarrollo de la cloaca y que se disponen equidistantes entre sí 1,20 m. y, por otro, los de perfil cuadrangular de modestas proporciones. Se han podido recuperar diez por cada estancia, por lo que en conjunto la *mīḍā'* contaría con un total de veinte registros²⁵. No se han localizado restos de estructuras que individualizaran entre sí las letrinas, aunque no se descarta la posible existencia de estas compartimentaciones.

Resulta interesante que tras la conquista castellana el edificio continuó utilizándose como Sala de Abluciones aunque sus fuentes fueron destruidas. Por el momento no se conoce la fecha exacta en la que perdió dicha función, aunque desde fines del siglo XV

21 Sin embargo, hay que subrayar que la función de esta instalación podía cambiar incluso antes de la Reconquista. Por ejemplo, gracias a las fetuas sabemos que algunas de las salas de abluciones fueron convertidas en tiendas (GARCÍA SANJUÁN, 2002, 328-329). Asimismo en las rentas de los habices de la ciudad de Granada (1503), aparece referencia a una tienda que *solía ser lavatorio* [666] (HERNÁNDEZ BENITO, 1990, 183).

22 Oración institucional obligatoria.

23 Resulta asombrosa la minuciosidad con la que el autor describe todos los pasos de la limpieza, como, por ejemplo, la limpieza mediante tierra, agua o piedras después de haber defecado (AL-QAYRAWĀNĪ, capítulo IV).

24 an-Nāṣir es el título califal que 'Abdarrahmān III adoptó en el año 929.

25 Es interesante observar que en el Norte de África en la ciudad de Fez predomina el número impar de letrinas (MADANI, 2000, 446).

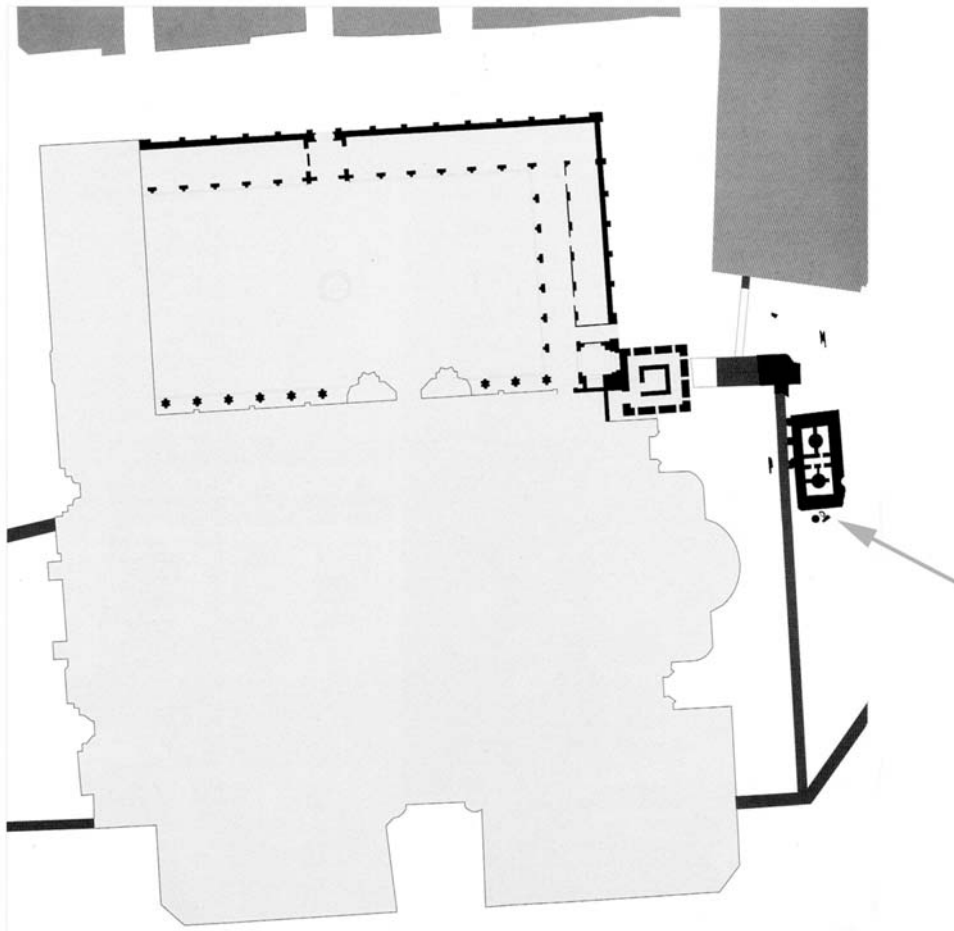


Figura 3. Planta de la *miḡā'* almohade de Sevilla (según Vera, 1999, 106).

o principios del XVI se detectan importantes reformas en su estructura que indican un cambio radical de uso (VERA, 1999, 109).

La Mezquita Aljama de Córdoba también contaba con una *miḡā'*, correspondiente a la ampliación de Almanzor, cuya estructura parece muy cercana a la de Sevilla (MONTEJO, 1999, 209-235). Las excavaciones arqueológicas revelaron la existencia de letrinas que se dispondrían sobre una cloaca con una fuente con surtidores en el centro de la estancia al aire libre. Hay que subrayar que aunque la construcción de la sala de abluciones que estamos comentando se situaría a finales del siglo X, la presencia de estas estructuras, adosadas a la fachada oriental de la mezquita, se remonta a los tiempos de emir Hišam I (788-796). Posteriormente gracias al califa al-Hakam II (961-976) la mezquita fue dotada de cuatro pabellones de abluciones en el año 967, de los cuales dos pequeños fueron destinados al uso de mujeres y los restantes para los hombres. Hay que subrayar que esta vez las salas

de abluciones se encontraban alejadas de la mezquita, situadas al otro lado de la calle. Almanzor construyó tres salas de abluciones, también alejadas de la mezquita, de las que la *miḡā'* oriental seguramente era la que se halló durante las excavaciones arqueológicas. En cuanto a la ubicación de otras dos salas, según los investigadores, aun no está clara, probablemente una de ellas se situaría en la zona que hoy ocupa el Palacio de Congresos y Exposiciones y la otra estaría entre las calles Céspedes y Velásquez Bosco (MONTEJO, 1999, 209-235).

En el caso de la mezquita, probablemente califal, de la antigua finca de "El Fontanar" en uno de los arrabales occidentales de Córdoba, las excavaciones arqueológicas no revelaron la posible presencia de la sala de abluciones ni en el patio, ni en las inmediaciones de la mezquita (LUNA, ZAMORANO, 1999, 145-175). Lo que sí que resulta interesante es la presencia de una cloaca cercana al edificio que recogía los residuos de las casas ubicadas alrededor de la mezquita. Lo que no sabemos si la cloaca se destinó evacuar las

aguas de la *mīdā'* de la cual no quedó vestigio alguno o simplemente fue introducida en esta zona para evitar la presencia tan común en otras calles de pozos negros. De esta manera las calles que rodeaban la mezquita seguramente estaban más higiénicas que las restantes del dicho arrabal y, lo que es más importante, presenciaban mejor vista para los que acudían al lugar de culto.

La casa de abluciones de la mezquita de Granada del siglo XI, según L. Torres Balbás, presentaba una construcción pequeña, con una alberca de mármol en su centro y los retretes en su alrededor (TORRES BALBÁS, 1981^b, 425-426[39-40]104-105).

La sala de abluciones, sobre todo la de la mezquita aljama, recibía una atención especial por parte de las autoridades, puesto que este edificio formaba parte de la casa de Dios. Así Ibn 'Abdūn recomienda [33] que un maestro albañil la visite con regularidad en caso de que haya necesidad de repararla (GARCÍA GÓMEZ, LEVY-PROVENÇAL, 1948, 82). Además hay que mencionar que la *mīdā'* se limpiaba con regularidad, puesto que había encargados estables quienes procuraban mantener esta instalación limpia, según nos informa también el *Tratado* de Ibn 'Abdūn²⁶:

[42] *La sala de abluciones. Deberá ordenarse que un pocero repase todos los días las letrinas y las limpie. Este pocero figurará en plantilla con este objeto y se le fijará un salario de los bienes de manos muertas* (GARCÍA GÓMEZ, LEVY-PROVENÇAL, 1948, 87).

Hay que subrayar que, debido a los cambios morfológicos que sufrieron ciudades andalusíes después de la reconquista, en algunas de las ciudades el sistema de alcantarillado cayó en desuso²⁷. Sin embargo, en la ciudad de Málaga la red de desagües siguió en uso en la época cristiana, lo que testimonian las fuentes escritas del siglo XV. La infraestructura de la ciudad musulmana se mantuvo casi intacta y sólo experimentó un saneamiento en algunos casos, y una ligera ampliación o adecuación de sus instalaciones en otros (PERAL, 1996, 126).

El testimonio de Murcia también confirma el uso del sistema sanitario heredado de los andalusíes, puesto que las disposiciones de Jaime el Conquistador (1261) dicen: *Cada vecino puede introducir y dirigir la cloaca, el albañal de la letrina u otras aguas de su casa a la*

cloaca o al albañal público común, sin que valga objeción por parte de nadie; ni nadie pueda poner ni meter nada en la cloaca o en el albañal común o particular que perjudique el funcionamiento de dicha cloaca o de dicho albañal o impida el curso de las aguas que discurren y pasaren por aquella cloaca o por el albañal (ROBLES *et alii*, 2002, 540). Aunque la infraestructura sanitaria de la ciudad fue paulatinamente abandonada y los albollones cegados por el fango, debió de conservarse una red de alcantarillado elemental, al menos en las arterias principales, lo que evidencian las disposiciones del Almotacén del año 1348²⁸ o las Ordenanzas de Albañiles del año 1592. Sin embargo, desde el siglo XVII el sistema de alcantarillado islámico cayó en desuso y se generalizó el uso de las fosas asépticas en el interior de las viviendas (NAVARRO PALAZÓN, JIMÉNEZ, 1995, 410; RAMÍREZ, MARTÍNEZ, 1996, 144).

También tenemos el testimonio de fines del siglo XVIII, donde se comenta que Córdoba es una ciudad muy limpia por disponer de las cloacas que fueron construidas por los árabes (TORRES BALBÁS, 1971, 342). Lo mismo ocurría con Toledo, cuyos habitantes seguían aprovechándose de la red de alcantarillas dispuestas en la parte central de las principales calles ("las madres") a las que desaguaban las tuberías procedentes de las viviendas ("los caños") (IZQUIERDO, 1996, 66).

Sin embargo, los nuevos habitantes que poblaron las ciudades anteriormente gobernadas por los hispanomusulmanes, se trajeron sus costumbres, sus medios de transporte, la diferente comprensión de la vecindad, la privacidad familiar y las reglas urbanísticas. Por lo tanto, la documentación cristiana refleja los esfuerzos de los poderes públicos, estatales y locales, por transformar la antigua *madīna* en un ámbito urbano ajustado a las nuevas necesidades de sus habitantes. Estas disposiciones municipales, entre las que continuamente se repetía la ordenanza del ensanchamiento de las calles, provocaron en algunas de las ciudades la demolición de las antiguas atarjeas. Como consecuencia, en Almería o en Murcia, debido al colapso del sistema de alcantarillado islámico, los nuevos habitantes cristianos recurrieron al uso de pozos negros (ACIÉN, 2002, 79; NAVARRO PALAZÓN,

26 El mismo precepto de efectuar limpieza puntual de las instalaciones de las salas de abluciones (los pozos, piscinas y demás bienes) se encuentra en el manual de *hisba* de un autor andalusí Ibn 'Abd al-Ra'ūf (ARIE, 1960, 33).

27 Hay que mencionar que los mismos hispanomusulmanes en no pocas ocasiones reutilizarían los colectores de las civilizaciones precedentes, como se comprueba en Mérida o Huesca (PAVÓN MALDONALDO, 1990, 273).

28 *Ojos de albollones.- En todos los lugares do auia ojos de*

albollones en tiempo de moros en los que les sean menester a conosciencia del almotacen et de los vezinos sean guardados et mantenidos por los vezinos saluo en los lugares o se pudieren fazer et enderesçar que puedan y et salir las aguas sobre carrera segun el mandamiento de la carta del rey don Alfonso. Et el almotacen lo faga asi mantener et conplir a los vezinos et si algunos y fuesen rebeldes que el almotacen lo faga fazer et lieue dellos et duplo de lo que les y viniere, et demas, por caloña, seys marauedis (TORRES, 1983, 91).

JIMÉNEZ, 1995, 410; RAMÍREZ, MARTÍNEZ, 1996, 144). También Jerónimo Münzer, refiriéndose a la recién conquistada ciudad de Granada, nos informa que *el rey Fernando ya ha mandado ampliar muchísimas calles y construir mercados, derribando algunas casas* (MÜNZER, 2002, 111).

En Sevilla, donde aún en el siglo XVII se empleaba el sistema de alcantarillado heredado de la época almohade (JIMÉNEZ MARTÍN, 1999, 102-103), su funcionamiento no parece haber transcurrido adecuadamente, como nos hace saber el médico Juan de Aviñón en el siglo XIV:

(...) por el pudrimiento y por la corrupción que sale de la Judería, que son malos enconados y condenados de muchas dolencias (...) (citado por GARCÍA BALLESTER, 2001, 438)²⁹.

Así, sin acción decidida de las autoridades de la ciudad, al descuido del alcantarillado y la ausencia de letrinas domésticas, se añadía al trazado de la ciudad típica islámica donde las callejuelas estrechas impedían la salida de las inmundicias de la ciudad y cada rincón (sobre todo los adarves) se convertía en un lugar apropiado para acumular basuras. Se puede afirmar que después de la Reconquista no sólo empeoraron las condiciones higiénicas en la ciudad debido a la ineficacia de las ordenanzas de las nuevas autoridades y el descuido de la red de alcantarillado, sino que también cambió el modo de vida y el concepto de limpieza propio de los nuevos habitantes³⁰.

En este sentido, un hecho muy interesante se observa en la *madīna* de *Siyāsa*, cuyas viviendas abandonadas por los antiguos habitantes fueron repobladas por los cristianos entre los años 1243-1272. La presencia cristiana, aunque seguramente durante un período muy breve, quedó reflejada por las numerosas reformas urbanas, tanto en las viviendas como en la estructura callejera. Las reformas aparte de ser realizadas muy toscamente, añadiendo muros de mampostería en vez del tradicional encofrado de tierra, se caracterizan por el cambio del uso de habitaciones de la vivienda, puesto que han sido varios los vanos de puertas que han aparecido tapiados a base de fragmentos de yeso reutilizados y trabados con el mismo

material. Además, observamos el hecho absolutamente insólito en la arquitectura musulmana de que después de tapar la puerta que daba a la letrina, ésta se abre en el muro de la cocina comunicando de este modo estas dos estancias. Además la presencia de hogueras, distribuidas por distintos lugares de habitaciones distintas a los hogares de la cocina, indica una población que se refugia temporalmente en estas viviendas sin hacer un uso racional e higiénico de las mismas. Los *grafittis* sobre paredes y suelos, el hallazgo de abundantes restos de fauna consumida por la superficie de los suelos de la vivienda, en vez de en sus depósitos naturales (basureros y pozos negros), evidencian el distinto concepto de higiene que tenían los nuevos habitantes con respecto a los pobladores musulmanes de la antigua *madīna*³¹ (NAVARRO PALAZÓN, 1988, 207-215).

Los datos provenientes de Ontinyent (Valencia), antiguamente una pequeña aglomeración urbana andalusí, dan prueba de los cambios substanciales dentro del espacio urbanístico. Allí durante las excavaciones arqueológicas se descubrió un pozo negro andalusí que en la actualidad se encuentra en una plaza libre de edificios; hecho que indica la inexistencia de la prolongación de una tradición urbanística después de la Reconquista (RIBERA, 1993, 286).

Como señala Mazzoli-Guintard, no existe una ciudad andalusí, sino ciudades en al-Andalus (MAZZOLI-GUINTARD, 2002a, 73), y aunque hemos observado una organización de infraestructura sanitaria hispanomusulmana relativamente compleja y premeditada, también hay que subrayar que debemos ser críticos en algunos casos. Por ejemplo, según Torres Balbás, no fueron otros que los Reyes Católicos los que ordenaron la construcción de alcantarillado en Toledo³² y Granada (TORRES BALBÁS, 1971, 343).

Otro aspecto interesante relacionado con la limpieza y la instalación de letrinas en la ciudad de Sevilla está mencionado en el tratado de Ibn 'Abdun. Parece ser que contrariamente a nuestra consideración de la sociedad musulmana estrictamente organizada, habría algunos aspectos que no encajaban en lo normalmente correcto:

29 Aunque tenemos que tener en cuenta las características de las juderías bajomedievales, muchas veces barrios abigarrados y sin salida de aguas residuales, debido a la política intencionalmente discriminatoria de los gobernantes.

30 Sin embargo, cabría preguntarse aquí si las calles de la mayoría de las ciudades cristianas coetáneas presentaban alguna diferencia considerable en este aspecto. Además, según Falcón, el trazado irregular de callejuelas en una ciudad cristiana (en este caso Zaragoza) se debió precisamente a la ausencia de reglamentos urbanos, típicos al islamismo (FALCÓN, 1980, 183). Sin embargo, resulta conveniente

resaltar aquí el caso de la ciudad de Barcelona, la cual, igual que Valencia, según ya citado viajero Jerónimo Münzer, disponía de una red extensa de cloacas y cañerías que evacuaban las inmundicias al mar (MÜNZER, 2002, 21).

31 Según parece, seguramente los animales eran descuartizados dentro de las viviendas de manera regular, además sus restos se documentan tanto en los pozos negros, en las cocinas, como en los patios y las salas.

32 Cabe señalar que, según R. Izquierdo, la red de alcantarillado en Toledo ya existía en la época islámica (IZQUIERDO, 1996, 66).

[52]... *Lo peor que ocurre en su cementerio (por el cual nuestros conciudadanos son objeto de censuras) es que permite que encima de las tumbas se instalen individuos a beber vino o incluso, en ocasiones, a cometer deshonestidades, y que han establecido letrinas y cloacas a cielo abierto, cuyos conductos corren por encima de los muertos...* (GARCÍA GÓMEZ, LEVY-PROVENÇAL, 1948, 94).

Además, puede ser que la misma situación se observase en los cementerios coetáneos de Córdoba y en otras ciudades de al-Andalus y las del norte de África (TORRES BALBÁS, 1957, 161-162; MAZZOLI-GUINTARD, 2000, 95).

Sin embargo, hay que recordar que los cementerios andalusíes normalmente se ubicaban fuera de la ciudad, contiguos a los caminos que conducían a las puertas principales de la ciudad (TORRES BALBÁS, 1957, 131-191), así que el hecho de las letrinas existentes en estos lugares aun no demuestra la precariedad de condiciones sanitarias dentro de la ciudad o la infracción de sus ordenanzas municipales. Por otra parte, cabe señalar la existencia de pequeños cementerios intramuros (Ibíd.). La situación anterior comentada en la Sevilla almorávide se explicaría con el crecimiento de la ciudad, excediendo sus límites y condicionando la ocupación parásita del cementerio. No obstante, debemos tener en cuenta la opinión totalmente opuesta de J. Navarro Palazón y P. Jiménez Castillo, puesto que, según ellos, la ubicación del cementerio dentro de la ciudad seguramente constituía un hecho bastante frecuente en las *mudum* andalusíes caracterizadas por una superpoblación inminente (como atestiguan, por ejemplo, las excavaciones arqueológicas realizadas en la ciudad de Murcia) (NAVARRO PALAZÓN, JIMÉNEZ, 2003, 348-350).

En este contexto resultan interesantes los comentarios que hace Ibn Jaldūn (1332-1406), aunque sus testimonios pertenecen a una época posterior, sobre el aire corrupto y los vapores malignos provenientes de algunas de las ciudades musulmanas con una población superabundante, los que provocan enfermedades, como, por ejemplo, la peste o las fiebres:

Si el aire es inmóvil y de mala calidad, o si la ciudad está situada en las inmediaciones de aguas corrompidas, de exhalaciones fétidas o de pantanos

insalubres, la infección de las cercanías se introducirá allí prontamente y propagará las enfermedades muy frecuentes (Libro III, Cap. L).

Además, en las ciudades, el aire está viciado por la mezcla de las exhalaciones pútridas provenientes de la gran cantidad de inmundicias (Libro V, Cap. XXIX).

Al-Wanšarīsī (m. 914 H/1508)³³ refiriéndose a la ciudad de Fez del siglo XV en su opúsculo sobre las innovaciones loables y las que no lo son, entre otras cosas enumera los males de la ciudad: las letrinas mal instaladas, la presencia de animales de carga en la vía pública que la obstruyen, perros peligrosos a la entrada de los barrios y viviendas y las aguas sucias que se escapan a la vía pública por las alcantarillas mal dispuestas (LAGARDÈRE, 1995, 51(184s))³⁴.

En otra fetua, referente a la ciudad del siglo XV, esta vez Tlemecén, Ibn Marzūq (m. 842 H/1439) menciona que la ciudad está atravesada por un río, cuyas riberas están edificadas por casas, madrazas y baños. Al río evacuan algunas de las alcantarillas y los habitantes se quejan del daño y suciedad que esto produce a sus casas. El cauce del río a continuación riega los jardines. Además, se subraya que así había sido desde hace mucho tiempo, puede ser que desde la fundación de la ciudad (LAGARDÈRE, 1995, 146 (155)).

Este tipo de documentación jurídica también revela unas realidades cotidianas poco saludables en la misma Al-Andalus. Así en una fetua referente a Córdoba del s. XI-XII leemos sobre la construcción de letrinas y las quejas de la contaminación de aguas que éstas provocan (LAGARDÈRE, 1995, 62 (232)).

Una de las fetuas emitidas en Cairuán del s. IX por Saḥnūn (m. 240 H/854) consta que se puede recoger, vender y comprar lana y las inmundicias encontradas en la calle (LAGARDÈRE, 1995, 111 (1)). Otra de ellas, emitida en la misma ciudad, aunque en el siglo XI, se refiere a la presencia de una acumulación de basura y excrementos en la rivera del río (LAGARDÈRE, 1995, 395 (85)).

Resulta interesante la noticia que nos ofrece un historiador Ibn Ḥayyān narrando, o mejor dicho transmitiendo la descripción de ar-Rāzī, de la conquista de la ciudad de Evora en el año 913. Un detalle de esta ciudad islámica se merece una atención especial. Según

33 Más sobre este autor y su recopilación, véase GARCÍA SANJUÁN, A. (2001), "Los bienes habices en Al-Andalus a través del *Mi'yār* de Al-Wanšarīsī", *Qurtuba*, 6, pp. 23-50.

34 Hablando de las letrinas mal instaladas y su funcionamiento inadecuado, resulta interesante aquí mencionar un contrato de permuta del siglo XV de un tal granadino al-Haddad quien cede a favor del otro contratante una casa situada en la *zanaqat al-Furn* (Calle del Horno). El documento consta que:

otrosí digo que la persona a la cual fue transmitido el dominio de la casa sabe que ésta tiene a la espalda de la alcoba la letrina de al-Dimašqi, servidumbre que también acepta (SECO DE LUCENA, 1961, 54). Es decir, que el contratante sabía que la letrina podía provocar algún daño a la casa o por lo menos, desprender malos olores, puesto que se encontraba muy cercana a la alcoba de su nueva vivienda.

el historiador, los cristianos que eran la tropa *del tirano Ordoño, hijo de Alfonso, rey de gallegos*, antes de atacar dieron la vuelta alrededor de la ciudad observando sus murallas:

Y, adelantándose con un grupo de paladines a la ciudad, dio la vuelta a sus murallas observándolas y advirtiendo que eran bajas, no tenían acitaras ni almenas en su parte alta y que en un punto de su exterior había un elevado montón de basura que la gente de la ciudad se había acostumbrado a tirar a su pie desde el interior, de manera que con el tiempo había llegado a igualar casi su altura en algunos puntos, se dio cuenta de que éste era su punto vulnerable y sintió deseos de conquistar la ciudad, a la que hizo cercar por todos lados, emprendiendo un duro asedio... extenuados [los de la ciudad] por las saetas que les hicieron numerosas bajas, dejaron sus posiciones, retirándose de la parte alta de las murallas, a las que entonces se pegó el enemigo escalándolas gracias a aquellos montones de basura... (IBN HAYYĀN, IX, 62).

Gracias a este testimonio, podemos deducir la existencia de muladares fuera de la ciudad islámica. Por otra parte lógico sabiendo que había que evacuar las basuras fuera del ámbito urbano, aunque en este caso el muladar se situó demasiado próximo a las murallas, presupuestamente por la dejadez de los ciudadanos o por la extensión de la ciudad dentro de sus muros en el transcurso de tiempo. Cabe subrayar que tampoco podemos descartar que se tratase de una mera fabulación y no de un hecho real.

Los modos del saneamiento dependían, sin duda, de las características de cada ciudad, como podía ser la orografía del terreno o el número de habitantes en un territorio, cercado por la muralla, por ejemplo. Hay que oponer, al respecto, las ciudades que encerraban en su recinto pendientes muy pronunciadas y las ciudades establecidas en llano³⁵ (MAZZOLI-GUINTARD, 2002a, 54). En este sentido, es lógico suponer que entre las ciudades hispanomusulmanas había algunas viviendas o algunas zonas de la urbe que no gozaron de un ambiente confortable e higiénico. De hecho, según C. Mazzoli-Guintard, la presencia de las instalaciones higiénicas marcaría la posición social elevada de los moradores de la vivienda o serviría del indicio de una fuerte densidad de poblamiento (MAZZOLI-GUINTARD, 2000, 204-206). Así, Jerónimo Münzer, aunque nos habla de abigarrado barrio granadino de Albaicín, posteriormente comenta la existencia de *magníficas y famosas casas, con atrios, jardines, agua corriente y otras cosas*, pertenecientes a los ciudadanos más

pueriles, dentro de la misma ciudad de Granada (MÜNZER, 2002, 111), lo que confirmaría la existencia de la diversidad urbanística. También, sin duda, en el primer momento la ciudad presentaba bastantes espacios sin edificar, los vecinos podían disponer de sus jardines y huertos, puesto que el entorno aun no presentaba indicios de sobrepoblación. Este es el hecho que se observa, como lo apuntamos anteriormente, en la Murcia califal, siendo la situación considerablemente distinta en la época almohade, cuando las edificaciones y la población llegan a un número mucho más significativo que en las épocas anteriores.

Seguramente, no existió un modelo de la ciudad musulmana, ni siquiera uno propio de Al-Andalus. Las ciudades eran únicas y marcadas por su respectiva personalidad, debido al clima, la orografía del terreno o los modos y, lo que subraya GARCIN *et alii* (2000, 101), las tradiciones de la construcción anteriores a la llegada de los musulmanes.

Al mismo tiempo, también resulta natural que algunos ciudadanos debido a su diferente nivel económico no tuviesen a su alcance las comodidades que ofrecía la vivienda palatina.

A pesar de esto no podemos negar que el disfrute del nivel medio de vida era relativamente alto, por lo menos en las ciudades y fases del urbanismo avanzado.

Además, no es posible comentar el urbanismo islámico sin mencionar su cambio dinámico a lo largo de los siglos, lo que aportó alteraciones significativas en su fisonomía.

Podemos hablar de una primera fase de urbanismo, cuando las viviendas privadas disponían de letrinas asociadas con pozos ciegos y una segunda fase, cuando se introduce un sistema urbano de colectores subterráneos. Cabe señalar aquí un artículo de V. Salvatierra *et alii* donde los autores hacen una interesante revisión de los tipos de urbanismo que sufrió Jaén durante diferentes épocas - el llamado urbanismo rural, medio y pleno. Al mismo tiempo podemos apreciar un cambio paulatino desde la total inexistencia de sistemas de evacuación de aguas usadas hasta la introducción de letrinas en todas las viviendas (SALVATIERRA *et alii*, 1998, 185-206).

Un ejemplo del empuje al desarrollo urbano y a la vez la introducción del sistema común de evacuación de aguas residuales nos lo presenta Córdoba. En el s. X se observa una expansión de esta ciudad hacia la recién fundada *Madīnât al-Zahra'*. De hecho, en estos ámbitos se aprecia una cuidada planificación urbana

35 Para más datos sobre topografías urbanas, véanse, MAZZOLI-GUINTARD, 2002a, 49-85; 2002b, 49-73.

incluyendo la red de saneamiento como consecuencia del influjo arquitectónico proveniente de *Madinât al-Zahra'* y la intervención del Estado en la realización de las obras públicas. Mientras que en otras zonas de la ciudad se observa la presencia de letrinas con pozos negros debido a la ausencia de la red de alcantarillado (ACIÉN, VALLEJO, 1998, 107-136; MURILLO *et alii*, 1997, 47-60).

Nos parece muy interesante mencionar aquí el ejemplo del Portal de la Magdalena (Lérida), donde se pudo apreciar distintas épocas cronológicas de la zona con sus respectivos cambios urbanísticos, sobre todo apreciables en el campo del saneamiento.

La primera etapa de ocupación documentada en el Portal de la Magdalena (Lérida), pertenece a la primera mitad del siglo X, siendo la distribución de pozos la principal fuente de información sobre los primeros pobladores (LORIENTE, 1990, 45-47). Aunque resulta imposible afirmar con toda la seguridad, la investigadora anota una posible ordenación de la zona desde el primer momento de la instalación andalusí y, lógicamente, un primer planteamiento de la distribución de elementos urbanos. Será durante el período califal, a partir de la segunda mitad del siglo X, cuando se produce una evolución hacia una mayor estructuración y planificación de la zona habitada y, como consecuencia, una total integración del barrio dentro de la ciudad. Este sería el momento del surgimiento de las estructuras político-sociales establecidas y consolidadas.

A partir de este momento tenemos constancia de la implantación de un sistema de evacuación de aguas residuales. De los 38 pozos negros documentados, 4 se sitúan en los espacios destinados a las viviendas, y el resto en el trazado de las calles, plenamente documentadas en la fase posterior, y dotadas de una infraestructura urbana: el alcantarillado.

La evidencia arqueológica ha demostrado que algunos pozos negros a los que desaguaban las letrinas domésticas, fueron colmatados a partir del segundo tercio del siglo XI para situar allí una conexión a la red de alcantarillado público. En el período de taifas, el saneamiento urbano mediante pozos negros, será sustituido por una compleja red de alcantarillas que fijarán definitivamente la distribución del espacio perfilado en las fases anteriores. La creación de una infraestructura de este tipo refleja un gran control y una fuerte inversión por parte de las autoridades públicas, en un momento de la total consolidación de la ciudad. Esta actuación pública podría corresponder, según la investigadora, a una acción de carácter propagandístico del taifa de Lérida, hacia otras ciudades de la Marca Superior, sobre todo ante el taifa de Zaragoza como una posible autoreafirmación del poder e independencia (LORIENTE, 1990, 46) (Fig. 4).

Indudablemente, según M. Acién, las redes de saneamiento suponen una nueva muestra de una planificación³⁶ que, sin embargo, no siempre obedece a una nueva fundación o expansión, sino que, como en

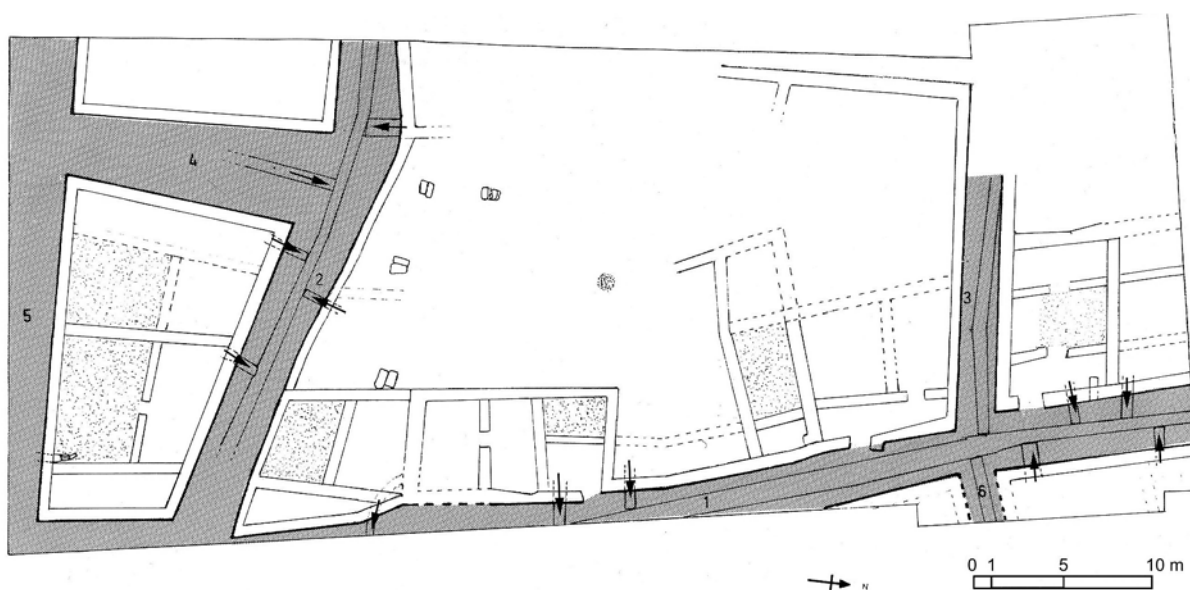


Figura 4. L'Antic Portal de Magdalena (Lérida). La red de saneamiento. II fase del urbanismo (según Loriente, 1990, 20, pl. 3).

36 Sobre la evolución de las *mudum* andalusíes y los cambios que sufrieron resulta imprescindible el artículo de NAVARRO PALAZÓN, JIMÉNEZ, 2003, 319-381.

el caso de Málaga o en el de Lérida, se dan en un momento determinado, transformando el sistema anterior (ACIÉN, 2002, 78). Así en la Almería del siglo X se documentó un alcantarillado, siendo ésta una ciudad de nueva fundación con su trama urbana perfectamente organizada y proyectada. En la ciudad de Málaga, aunque con un salto cronológico importante, se observa un cambio del sistema de saneamiento, ya que durante los siglos XI-XIII los habitantes de la *madina* disponen de letrinas asociadas con pozos negros, sustituidos durante la época nazarí³⁷ por una red de colectores subterráneos que evacuaban las aguas al mar (PERAL, 1996, 126-130). Podemos recordar la ciudad meriní de *al-Binya* (Algeciras) fundada entre 1279 y 1285, puesto que las recientes excavaciones arqueológicas revelaron la existencia de una fundación urbana diseñada al modo clásico donde dos grandes cloacas atravesaban la ciudad de oeste a este y de norte a sur, cruzándose en las cercanías del edificio de los baños reales. La primera de ellas desaguaba en el mar y la segunda en el foso junto a la puerta de Gibraltar (TORREMOCHA, NAVARRO LUENGO, 2000, 312).

Además, hay que subrayar aquí, que a pesar de las excavaciones arqueológicas, la presencia de caños en la ciudad de Algeciras por lo menos entre los años 1293 y 1232 es documentada gracias a las fuentes

escritas, en este caso, los testimonios de los excautos cristianos. Uno de ellos, Johán Martínez de Sant Román, describió, como también hicieron sus compañeros, su huida de Algeciras musulmana al monje Pero Marín en el monasterio de Santo Domingo de Silos (Burgos). Su testimonio nos revela algunos detalles del urbanismo de Algeciras musulmana: [...] *metióse por una calleja angosta, et vino a un caño, et metióse por el, et salió por el al muro contra la mar, que había, como pensaba, dos hastas de lanza en alto. Cogió los hierros et dejóse caer en un lodazal, et se hundió hasta la cinta, et non se hirió nin se fizo ningún mal, más que si cayese en pluma* (BUENO LOZANO, 1995, 34). Esta parte del relato no sólo confirma la presencia de los caños, seguramente, los centrales - las madres, sino que también evidencia el lógico recorrido del sistema de la evacuación de aguas residuales, cuyo último punto constituía el mar. Podemos deducir que los desechos no llegaban directamente al agua, puesto que el cautivo dice haberse caído en un lodazal al lado de la muralla.

A pesar de lo anteriormente expuesto, tenemos que subrayar que hubo zonas cuya urbanización puede ser considerada como muestra de planificación previa y premeditada por parte de las autoridades, pero que no presentó una red de saneamiento ni en el momento de

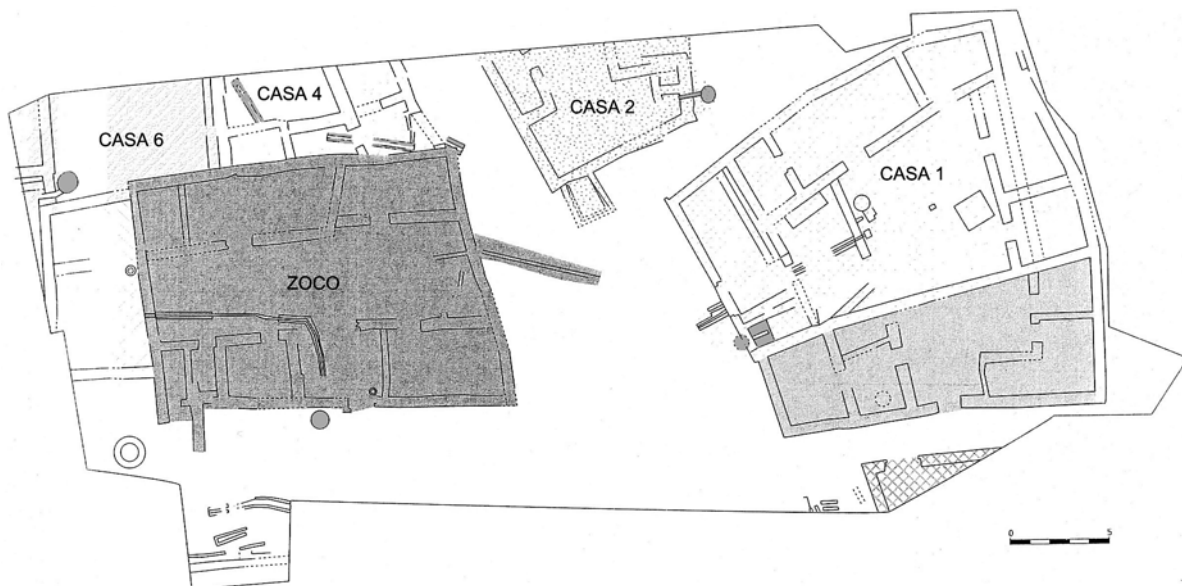


Figura 5. Algunas de las casas y el zoco con sus letrinas, pozos negros y canales localizados. Arrabal califal de Cercadilla (Córdoba) (según Fuertes, 2002, 123, Fig. 3).

³⁷ Según Salado *et alii*, el sistema urbano de alcantarillado en Málaga se documenta ya a partir del siglo XI (SALADO *et alii*, 2002, 373).

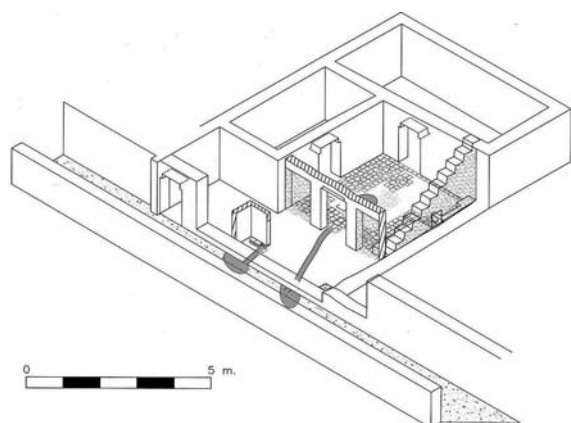


Figura 6. Alzado de la casa 9. Evacuación de aguas residuales y pluviales. El arrabal del paseo Independencia, Zaragoza (según Gutiérrez, 2006, 81).

su surgimiento, ni sufrió algún tipo de modificación como, por ejemplo, la de el Portal de la Magdalena (Lérida). Así los arrabales califales, localizados en la parte occidental de la ciudad, él de Cercadilla y él de la carretera de Trassierra, presentan las mismas características acerca de la organización del saneamiento, es decir, casi la totalidad de las viviendas disponían de pozos negros, siendo ausente un sistema extenso de canalizaciones públicas subterráneas, a pesar de algún que otro albollón localizado, aunque, según los investigadores, no cabe duda de la planificación urbanística previa de estos arrabales (CASTRO, 2005; FUERTES, 2002, 105-126; RODERO, MOLINA, 2006, 219-294; RODERO, ASENSI, 2006, 295-336) (Fig. 5).

Muy parecida es la situación del arrabal de la época de los taifas en Zaragoza, cuyos habitantes conectaban sus letrinas con pozos negros, puesto que, a pesar de, según el investigador, su previa planificación por parte del gobernante, este arrabal nunca dispuso de un sistema subterráneo de evacuación de aguas residuales (GUTIÉRREZ, 2006) (Fig. 6).

Refiriéndonos a las ya mencionadas disposiciones del manual de *hisba* de Al-Saqatī, que se refieren a la limpieza de pozos ciegos y letrinas en las ciudades andalusíes, cabe señalar que en el mundo musulmán la limpieza de letrinas era considerada una tarea vergonzosa.

En el *Tratado* de Ibn 'Abdūn está señalado que no se veía bien que los musulmanes sirvieran de masajistas a judíos y cristianos y que los musulmanes limpiaran las letrinas dado que estos eran considerados trabajos indignos y los musulmanes intentaban que los realizasen los de esas dos religiones (PAVÓN MALDONADO, 1990, 339; TORRES BALBÁS, 1981^b, 183[23]17):

[153] *Un musulmán no debe dar masajes a un judío ni a un cristiano, así como tampoco tirar sus basuras ni limpiar sus letrinas, porque el judío y el cristiano son más indicados para estas faenas, que son faenas para gentes viles* (GARCÍA GÓMEZ, LEVY-PROVENÇAL, 1948, 149).

Respecto a esta cuestión, podríamos mencionar aquí, el testimonio de Jerónimo Münzer, puesto que, según él, los cristianos granadinos eran condenados a *desempeñar los más inmundos trabajos* (MÜNZER, 2002, 117).

La literatura musulmana de diferentes periodos describe la distinción que existía entre las ocupaciones respetables y las no respetables. Los enterradores, prostitutas, los payasos y luchadores junto con los empleados de la limpieza de las calles eran asociados con el vicio y mendicidad. Los guardas nocturnos encargados de limpiar las letrinas, recoger los cadáveres, que además servían de verdugos y policías, eran considerados impuros y condenados al desprecio público. Asimismo sus tareas llevadas a cabo normalmente por la noche les permitían envolverse en los asuntos más turbulentos de la vida nocturna de la ciudad, como, por ejemplo, la venta de vino y hachís, juegos de azar o robos. Bastaba un mero tacto con una persona así para que un ciudadano respetable se sintiese ensuciado³⁸ (LAPIDUS, 1967, 82-83).

Muy relevante resulta la opinión que tiene el historiador magrebí Ibn 'Idārī, refiriéndose a los ciudadanos participantes en las revueltas durante los años de la inquietud continua en Córdoba. Así en los levantamientos que tuvieron lugar en esta ciudad en el año 399/enero de 1009, cuando se destruyó el poder de los amiríes, participaban los más viles, según Ibn 'Idārī: *entre ellos había cabreros, matarifes, gente baja y demás canalla de los zocos*³⁹ [...] (1993, 61). Para subrayar la bajeza de la masa, con una clara aversión

38 La muerte de algunas autoridades especialmente odiosas también podía ser sumamente indigna. Así describe el fin de Ibn. 'Abd al Ḍabbār (el día 23 de julio de 1010) Ibn 'Idari: *los esclavos amiríes lo degollaron, le cortaron la cabeza y tiraron su cuerpo al Arrecife [...] Wāḍih envió su cabeza a los beréberes y su cuerpo permaneció expuesto durante unos días, luego se le enterró en un albañal, al pie del madero de los crucificados* (1993, 93).

La muerte del visir llamado Ḥakam b. Sa'īd el Tejedor la describe Ibn 'Idārī de este modo: *así pues asecharon a Ḥakam, el visir tejedor, en su camino, lo asaltaron, lo mataron y arrojaron al lodo y a la inmundicia [...] El pueblo mientras tanto tomó sus despojos y lo dejaron abandonado, desnudo, tirado boca abajo* (1993, 130).

39 Subrayado por nosotros.

hacia los organizadores de esta desgracia, cita otro historiador: [...] *la formación de unos ejércitos de la plebe ('amma), reunidos para sustituir a las tropas aguerridas y experimentadas del soberano (sultan), y [en fin] la caída de los grandes visires y la elevación de sus contrarios, a los que los ojos despreciaban por su bajeza y vileza. Y aconteció todo esto por mano de unos diez hombres de los más viles del pueblo ('amma): sangradores, zapateros, corraleros y basureiros que se atrevieron a ello* (1993, 74).

Asimismo a través de las palabras personales del Profeta nos llegan algunas referencias acerca de la ubicación de retretes en la casa, con el fin de evitar una posible profanación:

No mires a la quibla cuando estás defecando u orinando. Mira al este u oeste.

Si quieres defecar no mires a la quibla o dale la espalda, mira al este u oeste.

(Citado por SELIM, 1989, 151).

Cabe mencionar aquí que la elección del lugar de rezo también resulta muy importante, así Al-Qayrawānī (922/23-996), seguidor de la escuela *mālikī*, subraya que el lugar de rezo debe de ser puro, por esta razón es desaconsejable rezar en los echaderos de los camellos, en la calzada de los caminos, en el baño, si no se está seguro de su pureza, en los basureros o en los cementerios cristianos entre otros lugares (AL-QAYRAWĀNĪ, capítulo III).

De hecho, los vertederos dentro de la ciudad, seguramente, no fue un hecho muy insólito al menos en la primera etapa de la dominación musulmana en la Península. Aquí podemos recordar un relato que, paradójicamente, cuenta la edificación de una mezquita en un lugar que supuestamente se hallaba impuro:

Dice Ibn Baškwāl que en el lugar donde está la Mezquita Aljama de Córdoba había una gran fosa a la que los cordobeses arrojaban sus basuras y otras cosas. Y llegó Salomón, hijo de David, a Córdoba y dijo a los genios: "Cegad este lugar e igualadle, pues en él habrá una casa en la que se adorará a Dios". Y lo hicieron así y allí se construyó la Mezquita Aljama (RUBIERA, 1988, 54).

Sin embargo, tenemos que tener mucha cautela a la hora de barajar testimonios similares, aún más sabiendo que el autor de este párrafo, al-Maqqari, redactó su monografía sobre Al-Andalus, *Nafh al-Ṭīb* en el siglo XVII (RUBIERA, 1988, 191).

Al referirnos a la legislación referente través de los compendios de fetuas podemos obtener algunas conclusiones relativas a los aspectos jurídicos del saneamiento urbano. Según G. Vidal, en su artículo dedicado al análisis exhaustivo de la evacuación de aguas en las fetuas de al-Andalus y el Norte de África, los poderes públicos eran los que se preocupaban por el bien-

estar ciudadano y el almotacén o el cadí debería vigilar, controlar y limitar, o incluso clausurar, las actividades contaminantes, las cuales serían trasladadas al exterior de la ciudad o a cualquier otro lugar donde no perjudicasen. En el ámbito privado podrían resumirse en un principio de buena vecindad y respeto al bienestar del otro y a sus derechos. En el ámbito público, este mismo principio conllevaba otro: no contaminar las aguas o el ambiente con vertidos que perjudicasen las corrientes de la comunidad (VIDAL, 2000, 123).

De hecho, podemos otra vez recordar aquí al celebre filósofo quien expresa con perfección el funcionamiento adecuado de una ciudad musulmana:

La Ciudad Modelo se parece a un cuerpo perfecto y sano, cuyos miembros mutuamente se ayudan todos para hacer perfecta y conservar la vida del animal (...).

Lo más característico es la comunidad de casa, en segundo lugar la comunidad de calle, de barrio. De aquí que mutuamente se apoyen los vecinos, porque la vecindad lleva consigo la comunidad de calles, de barrios, de ciudades, de territorios en que las ciudades están contenidas (ABŪ NAṢR AL-FĀRĀBĪ, 1995, 83; 117).

Para entender mejor la configuración y funcionamiento de la urbe musulmana, conociendo la inexistencia de instituciones urbanas de tipo electivo propio del Occidente, nos parece interesante recordar el estudio que realizó I. M. Lapidus y con lo que marcó una nueva etapa de las reflexiones referentes al urbanismo islámico. Aunque, hay que tener en cuenta, que ésta no es la única y aplicable a todas las sociedades urbanas musulmanas.

En el estudio dedicado a las ciudades mamelucas del Oriente Medio en la Baja Edad Media, este investigador estadounidense demostró que relativamente la sociedad urbana no solía estar diversificada, es decir, la mayoría de los roles de los que dependía el funcionamiento adecuado de ésta no eran adjudicados a la responsabilidad de ciertas personas o instituciones especializadas para tal fin (LAPIDUS, 1967, 185). Todas las actuaciones políticas, culturales y religiosas dentro de la sociedad eran adjudicadas a una amplia y diversa clase de ciudadanos importantes. La aplicación de *šarī'a* a todos los asuntos de la comunidad creó un estrato no especializado para llevar a cabo todos los asuntos administrativos y judiciales, esenciales para garantizar el bienestar de la comunidad urbana. Además los modelos legales y adjudicados se encontraban con los derechos y responsabilidades adscritos por la tradición o el estatus. La organización burocrática y los lazos de patrones y clientes simultáneamente constituían modos de gobernar, aunque, hay que acen-
tuar, la misma situación se observaba en las ciudades cristianas medievales.

De varios aspectos relacionados con los principios legales del funcionamiento interior de la ciudad musulmana, mencionaremos brevemente sólo algunos de ellos tocantes el saneamiento urbano. El primer aspecto que hay que tener en cuenta, es que el agua se evacuaba por canalizaciones diferentes dependiendo de si eran de lluvia o residuales, también en los textos jurídicos se hace hincapié en no dejar correr las aguas sucias por las calles. La obligación de efectuar la limpieza de pozos negros y alcantarillas estaba repartida entre los vecinos, inquilinos y dueños de las casas. Asimismo estaban previstas las soluciones legales en los casos de posible contaminación con las aguas sucias provenientes del desagüe del vecino y las normas sobre la instalación de alcantarillas en los sectores de la madina. Por ejemplo, las canalizaciones cerradas de desagüe sólo podían pasar por la propiedad del vecino con su consentimiento, además la utilización de las atarjeas comunitarias no era gratuita. Cuando una casa quería establecer una nueva conexión de su atarjea con el albellón de la calle debía pagar una cuota a los propietarios que habían construido dicho albellón público, quienes podrían negarse si demostraban que la nueva conexión iba a perjudicar a la atarjea; por otro lado, si para evacuar en dicha atarjea debía hacerlo mediante la conducción de otro vecino, este vecino debía autorizarlo (BRUNSCHVIG, 1947, 127-155; LAGARDÈRE, 2000, 65-73; SELIM, 1989, 45-54; SERRANO, 2000, 17-39; VAN STAËVEL, 2004, 31-53; VIDAL, 2000, 101-123).

Asimismo, según Jaldūn, las autoridades de la ciudad⁴⁰ a menudo recurrían al dictamen de los arquitectos cuando se trataba de edificaciones, puesto que éstos *entendían el asunto mejor que nadie*. En el caso de disputas entre vecinos, relacionadas con la construcción o disputas acerca de alcantarillas y conductos nadie tenía idea para su solución excepto los hombres versados en los detalles de construir (IBN JALDŪN, libro V, capítulo XXV).

Aquí solamente citaremos algunas de las ordenanzas, provenientes del ya mencionado tratado de Ibn 'Abdūn sobre la vida urbana en Sevilla en el siglo XII, donde, por lo que respecta a la limpieza de las calles⁴¹ y el cuidado de cloacas, se lee:

[85] *Tocante a las calles, deberá ordenarse a las*

gentes de los arrabales que cuiden de que no se arrojen a ellas basuras, inmundicias ni barreduras, así como que se reparen los baches en que pueda detenerse el agua y el lodo. Cada cual reparará y mirará por lo que esté delante de su casa. Si en algún sitio hubiese muchos desagües de agua sucia, se obligará al propietario a construir y mantener en buen uso una alcantarilla. Deberá prohibirse que quien tenga un desagüe de agua sucia lo deje correr en verano por las calzadas. Cualquier molestia para el público, sea anti-gua o reciente, habrá de ser suprimida.

[86] *Tocante a los basureros, no se deberá arrojar nada de basura ni de limpieza de pozos negros dentro de la ciudad, sino fuera de puertas, en campos, jardines o lugares destinados a este fin. Se deberá ordenar enérgicamente a los habitantes de los arrabales que limpien los basureros que han organizado en sus propios barrios (...)* (GARCÍA GÓMEZ, LEVY-PROVENÇAL, 1948, 119-120).

A través de la información obtenida durante las excavaciones arqueológicas en las ciudades andaluzas conocemos que los pozos negros comunicados con letrinas domésticas normalmente estaban instalados en la calle con el fin de no ensuciar la casa y no desprender malos olores⁴². A través del análisis del tratado parece ser que estaba prohibido cavar los pozos si éstos no se hallaban contiguos a la vivienda:

[165] *Debe prohibirse a los albañaleros⁴³ que cavén hoyos en las calzadas, con lo cual las echan a perder y molestan a las gentes, a menos que se trate de limpiar toda la calle* (GARCÍA GÓMEZ, LEVY-PROVENÇAL, 1948, 155).

Aparte de los problemas que causaban el mal funcionamiento de las letrinas dañando los muros de la vecindad o contaminando el ambiente o la inadecuada disposición de pozos negros, la ciudad andalusí padecía de algunos otros males propios de cualquier urbe. A través de la obra del cordobés Ibn Sahl (compuesta entre 1079 y 1080), sabemos que a los juristas les preocupaban las cuestiones como los alrededores de la mezquita, ensuciados por los animales, los humos y el calor provenientes de los hornos de los artesanos, de las fraguas o de los hornos de los baños ubicados dentro de la ciudad, que además causaban daños a la vista y provocaban ruidos, aparte de persistente peligro

40 Sin embargo, no olvidemos que las fechas del testimonio de Ibn Jaldūn pertenecen a una época relativamente más tardía, siglo XIV.

41 A través del opúsculo de Al-Wanšarīsī, conocemos que en la ciudad de Córdoba de los s. XI-XII el cadí tenía la obligación de vigilar que las calles no estuviesen inundadas de agua y ensuciadas con inmundicias (LAGARDÈRE, 1995, 363 (317)).

42 En el registro arqueológico se documentan las periódicas "desinfecciones" de pozos negros, reflejadas por capas de cal viva o, más frecuentemente, cenizas (MURILLO, 2004, 271).

43 Según los traductores, *albañalero* es equivalente a *cloa- quero* (GARCÍA GÓMEZ, LEVY-PROVENÇAL, 1948, 155).

de un posible incendio a raíz de las chispas, los polvos provenientes de los molinos, el hedor de las curtidurías (DAGA, 1990). Cabe mencionar aquí el caso de Murcia, cuyos investigadores descubrieron la existencia de talleres dedicados a las manufacturas metálicas y del vidrio en el pleno centro de la ciudad, incluso al lado de la mezquita aljama, el hecho que se explicaría por la importancia de disponer de los productos cercanos a los puntos de su comercialización (JIMÉNEZ, NAVARRO PALAZÓN, 2001, 99-100).

Hasta aquí hemos llegado comentando brevemente la infraestructura relacionada con la evacuación de aguas residuales en las urbes andalusíes.

Tratando el saneamiento urbano hispanomusulmán cabe señalarse que el sistema de alcantarillado nace en el interior de la vivienda, arrancando en las letrinas y sumideros de los patios, desde donde las aguas residuales y de lluvia son conducidas, a través de canales subterráneos, a los conductos de mayores dimensiones situados en las calles y adarves, según el modelo que observamos en Murcia. El punto final del trayecto lo constituye la expulsión de aguas sucias fuera del ámbito urbano, en ocasiones a través de los desagües en las murallas. Cabe mencionar que el funcionamiento de este sistema de cloacas subterráneas andalusíes aun persistió en épocas posteriores, como observamos en las ciudades de Córdoba o Sevilla.

Además hemos señalado que en no pocas ocasiones la estructura del saneamiento urbano se organizaba según las peculiaridades del emplazamiento de la villa (la existencia de un despeñadero o un río, por ejemplo).

Aparte de la red de alcantarillado en la trama urba-

na hispanomusulmana o la presencia de letrinas domésticas comunicadas con pozos negros, la supervisión de su funcionamiento adecuado y la existencia de solidaridad y el sentido de vecindad ayudaron a proveer unas condiciones sanitarias relativamente óptimas. Las viviendas musulmanas se caracterizaron por la intimidad y privacidad del núcleo familiar exigido por el modelo social árabe - islámico, cuyo funcionamiento se circunscribía a la organización de la evacuación de las aguas residuales. Los prototipos de las viviendas excavadas en las *mudum* hispanomusulmanas ponen de manifiesto la sensibilidad existente por parte de los pobladores acerca de la prevención de malos olores y el cuidado a la hora del emplazamiento de la infraestructura sanitaria doméstica.

Para finalizar nos gustaría remarcar que, según nuestro modo de ver, seguramente las investigaciones futuras más detalladas y exhaustivas revelarán algunas sorpresas a la hora de comparar el urbanismo de las ciudades cristianas y las musulmanas. Sin duda, existieron bastantes y notables diferencias que de alguna manera determinaron ciertos aspectos urbanísticos, como, por ejemplo, las que presentan los cálculos de los habitantes de una metrópolis como Córdoba y las cifras muy inferiores de las ciudades norteñas. Además hay que subrayar el cosmopolitismo propio de al-Andalus lo cual, según nuestra opinión, impide llamar homogéneas ciudades de estas características. Los cambios, también hay que anotar, transcurridos durante épocas dejaron su impronta, no pudiendo discutir sobre una ciudad andalusí sin tener en cuenta la época y las circunstancias políticas y ambientales que le tocó vivir.

Fuentes

Las "memorias" de 'ABD ALLĀH, último rey zirí de Granada, destronado por los almorávides (1090), (1980), *El siglo XI en 1ª persona*, (trad. Levy-Provençal, E., Garcia Gomez, E.), Madrid.

ABU NAŠR AL-FĀRĀBĪ, (1995), *La ciudad ideal*, (trad. Alonso Alonso, M.), Madrid.

AL-QAYRAWĀNĪ, IBN ABĪ ZAYD (1993), *Compendio de derecho islámico*, (ed. Riosalindo, J.), Madrid.

EL CORAN (1979), (ed. Cortes, J.), Madrid.

IBN JALDŪN (1977), *Introducción a la historia universal (Al-Muqaddimah)*, (ed. Trubuse, E.), México.

IBN 'IDĀRĪ (1993), *La caída del Califato de Córdoba y los Reyes de Taifas (al-Bayan al-Mugrib)*, (trad. Maíllo Salgado, F.), Salamanca.

IBN HĀYYĀN, de Córdoba (1981), Crónica del califa 'Abdarrahman III an-Nasir entre los años 912 y 942 (al-Muqtabis V) (Traducción, notas e índices por Viguera, M. J., Corriente, F.), Zaragoza.

IBN YŪBAYR (1988), *A través del Oriente. El siglo XII ante los ojos (rihla)* (traducción Maíllo Salgado, F.), Barcelona.

ARIE, R. (1960), "Traduction annotée et commentée des traités de hisba d'Ibn 'Abd al-Ra'uf et de 'Umar al-Garsifi", *Hespéris-Tamuda*, vol. I, fasc. 1, Rabat, pp. 5-38.

CHALMETA GEDRÓN, P. (1968), "El "KITAB FI ADAD AL-HISBA" de AL-SAQATI", *Al-Andalus* 33, Madrid-Granada, pp. 410-411.

GARCÍA GÓMEZ, E.; LEVY-PROVENÇAL, E. (1948), *Sevilla a comienzos del siglo XII. El tratado de Ibn 'Abdun*, Madrid.

LEÓN AFRICANO, J. (2004), *Descripción general del África y de las cosas peregrinas que allí hay*, Granada.

MÜNZER, J. (2002), *Viaje por España y Portugal (1494-1495)*, Madrid.

Bibliografía

ACIÉN ALMANSA, M. (2002), "La ciudad islámica en Andalucía", *Urbanismo islámico en el sur peninsular y norte de África. Actas del Seminario Urbanismo Islámico. Enfoques diversos para una herencia común*, Murcia, pp. 73-83.

ACIÉN ALMANSA, M., VALLEJO TRIANO, A. (1998), "Urbanismo y Estado islámico: de Corduba a Qurtuba-Madinat al-Zahra", en AA VV, *Genèse de la ville islamique en al-Andalus et au Maghreb occidental* (ed. Cressier, P., García-Arenal, M.) Madrid, pp. 107-136.

AFATACH, B. (1996), "L'architecture domestique de Tiznit, ville marocaine du XIX^e siècle", *Archéologie islamique* 6, Paris, pp. 157-168.

ALBA CALZADO, M. (2001), "Apuntes sobre el urbanismo y la vivienda de la ciudad islámica de Mérida", *Memoria* 7, Mérida, pp. 417-438.

ALMAGRO GORBEA, A., ORIHUELA UZAL, A., SÁNCHEZ GÓMEZ, C. (1992), "La casa nazarí de la calle del Cobertizo de Santa Inés Nr. 4, en Granada", *Cuadernos de la Alhambra*, 28, Granada, pp. 135-167.

ARJONA CASTRO, A. (1997), *Urbanismo de la Córdoba califal*, Córdoba.

BAZZANA, A. (1992), "Maisons d'Al-Andalus", *Habitat médiéval et structures de peuplement dans l'Espagne orientale*, Madrid, pp. 120-200.

(1995), "Urbanismo e hidráulica (urbana y doméstica) en la ciudad almohade de Saltés (Huelva)", en AA VV, *Casas y palacios de Al-Andalus, siglos XII-XIII*, (ed. Navarro Palazón, J.) Barcelona, pp. 139-156.

(2000), "Matériaux et techniques de construction", *Castrum 6: Maisons et espaces domestiques dans le Monde Méditerranéen au Moyen Âge*, Rome - Madrid, pp. 53-74.

BAZZANA, A., BEDIA GARCÍA, J. (2005), *Excavaciones en la isla de Saltés (Huelva) 1988-2001*, Huelva.

BERMÚDEZ PAREJA, J. (1965), "El baño del palacio de Comares en la Alhambra de Granada. Disposición primitiva y alteraciones", *Cuadernos de la Alhambra*, 10-11, Granada, pp. 99-117.

BERNABÉ GUILLAMÓN, M. (1989), *Murcia musulmana*, Murcia.

BOLENS, L. (1990), *L'Andalousie du quotidien au sacré XI^e - XIII^e siècles*, Aldershot.

(1994), *Agrónomos andaluces de la Edad Media*, Granada.

BONNASSIE, P., GUICHARD, P., GERBET, M.-C. (2000), *Las Españas medievales*, Barcelona.

BORREGO COLOMER, M., SARANOVA ZOZAYA, R. (1990), "La ciudad islámica de Elche. Fortificación y espacios urbanos", *Boletín de Arqueología Medieval*, 4, Madrid, pp. 173-195.

BOSCH VILA, J. (1988), *La Sevilla islámica 712-1248*, Sevilla.

BRUNSCHVIG, R. (1947), "Urbanisme médiéval et droit musulman", *Revue des études islamiques* XV, pp. 127-155.

BUENO LOZANO, M. (1995), "La Algeciras mora del XIII, según once excautivos cristianos", *Almoraima*, 14, Algeciras, pp. 31-38.

CABANELAS, D. (1988), "La Madraza árabe de Granada y su suerte en época cristiana", *Cuadernos de la Alhambra*, 24, Granada, pp. 29-55.

CASTILLO GALDEANO, F.; MARTÍNEZ MADRID, R. (1990), "La vivienda hispanomusulmana en Bayyana - Pechina (Almería)", *La casa hispano - musulmana*, Granada, pp. 111-127.

CASTRO DEL RÍO, E. (2005), *El arrabal de época califal de la zona arqueológica de Cercadilla: la arquitectura doméstica*, Arqueología Cordobesa, 12, Córdoba.

COLLANTES DE TERÁN, A. (1977), *Sevilla en la Baja Edad Media. La ciudad y sus hombres*, Sevilla.

COSTA CHOLBI, P., BOLUFER I MARQUES, J., GARCÍA BEBIA, M. A. (1993), "L'urbanisme del Raval de Daniya - El Fortí-, Dénia", en AA VV, *IV Congreso de Arqueología medieval española, Alicante*, 1993, tomo II, comunicaciones, pp. 269-276.

CUNEO, P. (1986), *Storia dell'urbanistica. Il mondo islámico*, Roma - Bari.

DAGA PORTILLO, R. (1990), *Organización jurídica y social en la España musulmana. Traducción y estudio de al-Ahkam al-Kubra de Ibn Sahl (s. XI)*, Tesis doctoral, Universidad de Granada (sin publicar).

DE EPALZA FERRER, M. (1989), *Baños árabes en el país valenciano*, Valencia.

(1991), "Espacios y sus funciones en la ciudad árabe", *La ciudad islámica. Ponencias y comunicaciones*, Zaragoza, pp. 9-25.

DELGADO VALERO, C. (1987), *Toledo islámico: ciudad, arte e historia*, Toledo.

EQUIPO TÉCNICO DE LA ALMOINA (S.I.A.M.) (1986), "Viviendas musulmanas en la ciudad de Valencia en base a las últimas excavaciones (1985-86)", *Arqueología española, 10. Coloquio sobre el microespacio - 4. Época Romana y Medieval*, Teruel, pp. 247-261.

EL KHAMMAR, A. (2001), "Les madrasas mérinides de Meknès", *Archéologie islamique* 11, Paris, pp. 111-140.

ESPINAR MORENO, M. (1991), "Del urbanismo musul-

- mán al urbanismo cristiano. Andalucía oriental", *La ciudad islámica. Ponencias y comunicaciones*, Zaragoza, pp. 203-253.
- ESQUEMBRE BEBIA, M. A., ORTEGA PÉREZ, J. R., MOLINA MAS, F. A., MOLINA-BURGUERA, G. (2004), "Vivienda y trama urbana de época islámica en el Sur de Alicante", *De la medina a la vila. II Jornadas de Arqueología Medieval, Petrer-Novelda*, 2003, Alicante, pp. 59-81.
- FALCÓN PÉREZ, M^a. I. (1980), "Sanidad y beneficencia en Zaragoza en el siglo XV", *Aragón en la Edad Media III*, Zaragoza, pp. 183-227.
- FUERTES SANTOS, M. C. (2002), "Aproximación al urbanismo y la arquitectura doméstica de época califal del yacimiento de Cercadilla", *Arqueología y territorio medieval*, 9, Jaén, 105-126.
- FUSARO, F. (1984), *La città islámica*, Roma - Bari.
- GARCÍA BALLESTER, L. (2001), *La búsqueda de la salud. Sanadores y enfermos en la España medieval*, Barcelona.
- GARCÍA SANJUÁN, A. (2002), *Hasta que Dios herede la tierra. Los bienes habices en Al-Andalus siglos X al XV*, Huelva.
- GARCIN, J.-C., BELLOSTA, H., GILLIOT, C., GONZÁLEZ, V., GRIL, D., GUICHARD, P., HEYBERGER, B., LORY, P., ROSENBERGER, B., UDOVITCH, A. (2000), *États, sociétés et cultures du monde musulman medieval X-XV si., Tome 3. Problemas et perspectives de recherche*, París.
- GISBERT SANTONJA, J. A., (1993), "Daniya y la vila de Denia. En torno al urbanismo de una ciudad medieval", en AAVV, *Urbanismo medieval de país valenciano* (ed. Azuar, R., Gutiérrez, S., Valdés, F.) Madrid, pp. 63-105.
- GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, F. (2006), *La excavación arqueológica del paseo de la Independencia de Zaragoza*, Zaragoza.
- HERNÁNDEZ BENITO, P. (1990), *La Vega de Granada a fines de la Edad Media según las rentas de los habices*, Granada.
- HERVÁS HERRERA, M. A., RETUERCE VELASCO, M. (2005), "La Medina de Calatrava la Vieja en el s. XIII. Una primera aproximación", *Arqueología y Territorio Medieval*, 12.2., Jaén, pp. 147-188.
- JIMÉNEZ CASTILLO, P. (2002a), "El proyecto de conservación y puesta en valor del yacimiento arqueológico de Siyasa, en Cieza (Murcia)", *Urbanismo islámico en el sur peninsular y norte de África. Actas del Seminario Urbanismo Islámico. Enfoques diversos para una herencia común*, Murcia, pp. 117-132.
- (2002b), "Algunas reflexiones en torno al urbanismo islámico de la región de Murcia", *Urbanismo islámico en el sur peninsular y norte de África. Actas del Seminario Urbanismo Islámico. Enfoques diversos para una herencia común*, Murcia, pp. 83-101.
- JIMÉNEZ CASTILLO, P.; NAVARRO PALAZÓN, J. (2001), "El urbanismo islámico y su transformación después de la conquista cristiana: el caso de Murcia", en AA VV, *La ciudad medieval: de la casa al tejido urbano* (coord. J. Passini), Cuenca, pp. 71-129.
- (2003), "Casas califales en Murcia. En un solar de calles Puxmarina - Zarandona", *Memorias de arqueología* 11, Murcia, pp. 469-500.
- JIMÉNEZ MARTÍN, A. (1999), "Las mezquitas", en AAVV, *Sevilla Almohade*, Sevilla-Rabat, pp. 89-105.
- JIMÉNEZ PUERTAS, M. (2002), *El poblamiento del territorio de Loja en la Edad Media*, Granada.
- IZQUIERDO BENITO, R. (1990), "La vivienda en la ciudad hispanomusulmana de Vascos (Toledo). Estudio arqueológico", *La casa hispano - musulmana*, Granada, pp. 147-162.
- (1996), *Un espacio desordenado: Toledo a fines de la Edad Media*, Toledo.
- (1999), *Vascos: la vida cotidiana en una ciudad fronteriza de Al-Andalus*, Toledo.
- (2005), "Una ciudad de la Marca Media: Vascos (Toledo)", *Arqueología y Territorio Medieval*, 12.2, Jaén, pp. 35-55.
- IZQUIERDO BENITO, R.; PRIETO VÁZQUEZ, G. (1989), "Los sistemas hidráulicos de la ciudad hispanomusulmana de Vascos", en AA VV, *El Agua en las zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y medio físico*. Almería, pp. 469-485.
- LAGARDÈRE, V. (1995), *Histoire et société en Occident musulman au Moyen Âge. Analyse du Mi'yar d'Al-Wanšarisi*, Madrid.
- LAPIDUS, J. M. (1967), *Muslim Cities in the Later Middle Ages*, Cambridge.
- LÓPEZ CUERVO, S. (1985), *Medina Az-Zahra. Ingeniería y formas*, Madrid.
- LORIENTE PÉREZ, A.: (1990), "Restos de viviendas hispano - musulmanas en la ciudad de Lérida", *La casa hispano - musulmana*, Granada, pp. 269-281.
- L'horitzó andalusí de l'antic Portal de Magdalena*. Monografies d'Arqueologia Urbana, 2, Lleida.
- LUNA OSUNA, D., ZAMORANO ARENAS, A. M. (1999), "La mezquita de la antigua finca "El Fontanar" (Cordoba)", *Cuadernos de Madinat al-Zahra*, 4, Granada, pp. 145-175.
- MADANI, T. (2000), "Evolution urbaine et réseau hydraulique de la ville de Fès", en AA VV, *Ciudad y territorio en Al-Andalus* (ed. Cara, L.), Granada, pp. 436-463.
- MARTI, J., PASCUAL, J. (2000), "El desarrollo urbano de madina Balansiya hasta el final del califato", en AA VV, *Ciudad y territorio en Al-Andalus* (ed. Cara, L.), Granada, pp. 500-536.
- MAS GARCÍA, J. (1986), *Historia de Cartagena*. Cartagena.
- MAZZOLI-GUINARD, CH. (2000), *Ciudades de al-Andalus. España y Portugal en la época musulmana (s. VIII-XV)*, Granada.
- (2002a), "Las ciudades islámicas: tipología y evolución en la Península Ibérica", *Cuadernos de la Alhambra*, 38, Granada, pp. 49-85.
- (2002b), "Urbanisme islamique et ville en al-Andalus: autour de nouvelles propositions méthodologiques", *II Congreso Internacional La ciudad en al-Andalus y el Magreb* (Algeciras, 26-28 de noviembre, 1999), Granada, pp. 49-73.
- MONTEJO CÓRDOBA, A. J. (1999), "El pabellón de abluciones oriental de la Mezquita Aljama de Córdoba correspondiente a la ampliación de Almanzor", *Cuadernos de Madinat al-Zahra*, 4, Granada, pp. 209-235.
- MURRILLO REDONDO, J. F., HIDALGO PRIETO, R., CARRILLO, J. R., VALLEJO TRIANO, A., VENTURA VILLANUEVA, A. (1997), "Córdoba: 300-1236 d. C. Un milenio de transformaciones urbanas", *Papers of the Medieval Europe Brugge Conferencia, vol. I. Urbanism in Medieval Europe*, pp. 47-60.
- MURILLO REDONDO, J. F., CASAL GARCÍA, M. T., CASTRO DEL RÍO, E. (2004), "Madinat Qurtuba. Aproximación al proceso de formación de la ciudad emiral y califal a partir de la información arqueológica", *Cuadernos de Madinat al-Zahra*, 5, Granada, pp. 257-291.

- NAVARRO PALAZÓN, J. (1985), "El despoblado islámico de *Siyasa* (Cieza)". *Revista de arqueología* 53, Madrid, pp. 30-43.
- (1988), "La conquista castellana y sus consecuencias: la despoblación de *Siyasa*", *Castrum 3: guerre, fortification et habitat dans le Monde Méditerranéen au Moyen Âge*, Rome - Madrid, pp. 207-214.
- (1990), "La casa andalusí en Siyasa: ensayo para una clasificación tipológica", *La casa hispano - musulmana*, Granada, pp. 177-205.
- (1991), "Un ejemplo de vivienda urbana andalusí: la casa N. 6 de *Siyasa*", *Archéologie Islamique* 2, París, pp. 97-125.
- NAVARRO PALAZÓN, J.; JIMÉNEZ CASTILLO, P. (1995), "El agua en la vivienda andalusí: abastecimiento, almacenamiento y evacuación", *Verdolay* 7, pp. 401-412.
- (1996), "Estudio sobre once casas andalusíes de *Siyasa*", *Memorias de Arqueología 5. Segundas jornadas de arqueología regional 4-7 de junio, 1991*. Murcia, pp. 526-595.
- (2003), "Sobre la ciudad islámica y su evolución", en AA VV, *Estudios de arqueología dedicados a la profesora Ana María Muñoz Amilibia*, Murcia, pp. 319-381.
- (2005), *Siyasa. Estudio arqueológico del despoblado andalusí (s. XI-XIII)*, Historia de Cieza, vol. II, Murcia.
- NAVARRO SANTA-CRUZ, E.; ROBLES FERNÁNDEZ, A. (2003), "Tres viviendas islámicas y un "tannûr" en la madina murciana. Memoria de la intervención arqueológica realizada en el solar n. 4 de la calle Poeta Sánchez Madrigal", *Memorias de Arqueología* 11, Murcia, pp. 429-448.
- OJEDA CALVO, R. (1999), "El edificio almohade bajo la casa de Miguel de Mañara", en AAVV, *Sevilla Almohade*, Sevilla-Rabat, pp. 135-141.
- PASCUAL, J.; MARTÍ, J.; BLASCO, J.; CAMPS, C.; LERMA, J. V.; LOPEZ, I. (1990), "La vivienda islámica en la ciudad de Valencia. Una aproximación al conjunto", *La casa hispano - musulmana*, Granada, 1990, pp. 305-318.
- PAVÓN MALDONADO, B. (1990), *Tratado de arquitectura hispano - musulmana, T. 1. Agua*, Madrid.
- PERAL BEJARANO, C. (1996), "La infraestructura de aguas urbanas en la Málaga andalusí", *Agricultura y regadío en al-Andalus, II Coloquio Historia y Medio Físico*, Almería, pp. 117-133.
- POZO MARTÍNEZ, I. (2000), "La Alquería islámica de la Villa Vieja (Calasparra, Murcia)", *Castrum 6: Maisons et espaces domestiques dans le Monde Méditerranéen au Moyen Âge*, Rome - Madrid, pp. 163-175.
- POZO MARTÍNEZ, I., ROBLES FERNÁNDEZ, A., NAVARRO SANTA-CRUZ, E. (2002), "El despoblado andalusí de Villa Vieja ("*Hisn Qalashbârra*")". La transformación de una alquería en un hisn de la Cora de Tudmîr", *Urbanismo islámico en el sur peninsular y norte de África. Actas del Seminario Urbanismo Islámico. Enfoques diversos para una herencia común*, Murcia, pp. 145-188.
- RAMÍREZ AGUILA, J. A., MARTÍNEZ LÓPEZ, J. A. (1996), "Hidráulica urbana de una madina agrícola. Murcia, siglos XI-XIII", *Agricultura y regadío en al-Andalus, II Coloquio Historia y Medio Físico*, Almería, pp. 133-151.
- RIBERA LACOMBA, A. (1993), "Urbanismo medieval de Ontinyent", en AAVV, *Urbanismo medieval de país valenciano* (ed. Azuar, R., Gutiérrez, S., Valdés, F.) Madrid, pp. 275-297.
- RODERO PÉREZ, S., MOLINA MAHEDERO, J. A. (2006), "Un sector de la expansión occidental de la Córdoba islámica: el arrabal de la carretera de Trassierra (I)", *Romula*, 5, Sevilla, pp. 219-294.
- RODERO PÉREZ, S., ASENSI LLÁCER, M. J. (2006), "Un sector de la expansión occidental de la Córdoba islámica: el arrabal de la carretera de Trassierra (II). Sector central", *Romula*, 5, Sevilla, pp. 295-336.
- ROBLES FERNÁNDEZ, A.; NAVARRO SANTA-CRUZ, E.; MARTÍNEZ ALCALDE, M. (2002), "Sistemas hidráulicos y transformaciones urbanas en el sector oriental de Mursiya. Informe preliminar de la intervención realizada en la Plaza de las Balsas, n. 15", *Memorias de Arqueología* 10, Murcia, pp. 534-551.
- RUBIERA, M. J., (1988), *La arquitectura en la literatura árabe*, Madrid.
- SALADO ESCAÑO, J. B., MAYORGA MAYORGA, J., RAMBLA TORRALVO, A., NAVARRO LUENGO, J., ARANCIBIA ROMÁN, A. (2002), "Evolución urbana de la Málaga islámica. Siglos VIII-XV", *II Congreso Internacional La ciudad en al-Andalus y el Magreb (Algeciras, 26-28 de noviembre, 1999)*, Granada, pp. 361-391.
- SALVATIERRA CUENCA, V., SERRANO PEÑA, J. L., PÉREZ MARTÍNEZ, M. C. (1998), "La formación de la ciudad en al -Andalus", en AAVV, *Genèse de la ville islamique en al - Andalus et au Maghreb occidental* (ed. Cressier, P., García-Arenal, M.) Madrid, pp. 185-206.
- SECO DE LUCENA, L. (1961), *Documentos arábigo-granadinos*, Madrid.
- SELIM HAKIM, B. (1989), *Arabic-Islamic cities. Building and Planning Principles*, London and New York.
- SENTÍ RIBES, M.A., GISBERT SANTONJA, J.A., BERENGUER LLOPIS, M.J. (1993), "L'espai privat al Raval de Daniya (El Fortí. Dénia)", en AA VV, *IV Congreso de Arqueología medieval española, Alicante, 1993*, tomo II, comunicaciones, pp. 277-286.
- SERJEANT, R. B. (1982), "Estratificación social en Arabia", AA VV (ed. Serjeant, R. B.) *La ciudad islámica*, pp. 161-189, Barcelona.
- TORREMOCHA SILVA, A., NAVARRO LUENGO, I. (2000), "Al-Binya: la ciudad palaciega meriní en Al-Andalus", en AA VV, *Ciudad y territorio en Al-Andalus* (ed. Cara, L.), Granada, pp. 283-331.
- TORRES BALBÁS, L. (1946), "Las alhóndigas hispanomusulmanas y el Corral del Carbón de Granada", *Al - Andalus XI*, 2, pp. 447-480.
- (1957), "Cementerios musulmanes", *Al - Andalus XXII*, pp. 131-191.
- (1959), "Letrinas y bacines", *Al - Andalus XXIV*, pp.221-238.
- (1971), *Ciudades hispanomusulmanas*, T. 1, Madrid.
- TORRES FUENTES, J. (1983), "Las ordenaciones al almota-cén murciano en la primera mitad del s. XIV", *Miscelánea Medieval Murciana*, 10, Murcia, pp. 73-131.
- VALLEJO TRIANO, A. (1987), "El baño próximo al Salón de 'Abd al Rahman III", *Cuadernos de Madinat al-Zahra*, 1, Granada, pp. 141-169.
- (1990), "La vivienda de servicios y la llamada casa de Ya'far", *La casa hispano - musulmana*, Granada, pp. 129-145.
- VALLEJO TRIANO, A., MONTEJO CÓRDOBA, A., GARCÍA CORTÉS, A. (2004), "Resultados preliminares de la intervención arqueológica en la "Casa de Ya'far" y en el edificio de "Patio de los Pilares" de *Madinat al-Zahra*", *Cuadernos de Madinat al-Zahra*, 5, pp. 199-241.
- VAN STAËVEL, J.-P. (1995), "Casa, calle y vecindad en la documentación jurídica", en AAVV, *Casas y palacios de Al - Andalus, siglos XII-XIII*, (ed. Navarro Palazón, J.) Barcelona, pp. 53-61.
- (2004), "Prévoir, juguler, bâtir: droit de la construction et insti-

- tutions judiciaires à Cordoue durant le 4^e-X^e siècle", *Cuadernos de Madinat al-Zahra*, 5, Granada, pp. 31-53.
- VERA REINA, M. (1999), "La *mida*", en AAVV, *Sevilla Almohade*, Sevilla-Rabat, pp. 107-109.
- VIDAL CASTRO, F. (1995), "El agua en el derecho islámico. Introducción a sus orígenes, propiedad y uso", en AA VV, *El agua y la agricultura en Al-Andalus* (comisario de la exposición Malpica Cuello, A.), Barcelona, pp. 99-117.
- VÍLCHEZ VÍLCHEZ, C. (1988), *La Alhambra de Leopoldo Torres Balbás. Obras de restauración y conservación 1923-1936*, Granada.
- VILLANUEVA RICO, M.^a DEL C. (1966), *Casas, Mezquitas y Tiendas de los habices de las Iglesias de Granada*, Madrid.