

# Espacios domésticos en los arrabales occidentales de *Qurṭuba*: materiales y técnicas de edificación

CRISTINA CAMACHO CRUZ \*

RAFAEL VALERA PÉREZ \*\*

(\*) Arqueóloga col. n.º 2712

(\*\*) Arqueólogo col. n.º 2828

## RESUMEN

El presente trabajo recoge el análisis de parte de los resultados obtenidos durante las Actividades Arqueológicas desarrolladas entre los años 2000 y 2008, en el trazado de la actual Ronda Oeste de Córdoba. El marco espacial analizado será el parcelario doméstico que se genera a occidente de la ancestral *Madīnat Qurṭuba* y el marco cronológico será aquél en el que se desarrolla esta expansión extramuros, los siglos IX y XI. Nuestro análisis se ha centrado en el estudio de la materia prima de que se componen las estructuras domésticas y la clasificación de las técnicas en que se ejecutan dichas estructuras que nos permiten la Reconstrucción Virtual de la arquitectura documentada.

**PALABRAS CLAVE:** Al-Andalus, arqueología de los espacios, casa islámica.

## ABSTRACT

This work includes the analysis of part of the results obtained during the archaeological activities carried out between the years 2000 and 2008 in the Round West of Cordoba. In the place we could provide evidence of one of the western outskirts (“arrabales”) of *Madīnat Qurṭuba*, as a result of the great growth of the city during the 9th and the 11th centuries. Our analysis has focused on the study of raw material of domestic structures are composed and the classification of construction techniques that allow the Virtual Reconstruction of domestic islamic architecture.

**KEY WORDS:** Al-Andalus, household archaeology, islamic house.

## INTRODUCCIÓN

En el presente estudio recogemos el análisis de parte de los resultados obtenidos durante las Actividades Arqueológicas desarrolladas entre los años 2000 y 2008, en el trazado de la actual Ronda Oeste de Córdoba<sup>1</sup>. Con algo más de 5 km lineales, a aproximadamente 1,5 km del que fuera recinto amurallado de la ciudad histórica, esta obra de infraestructura cruza de norte a sur el área a Poniente de la Córdoba actual. Los terrenos en los que se proyectó eran en su mayoría un baldío de antiguas huertas en proceso de urbanización desde los años 80 del pasado siglo. Esta circunstancia de ser un terreno prácticamente “virgen” urbanísticamente ha favorecido notablemente la conservación de la estratigrafía arqueológica, siendo escasas las intrusiones y alteraciones posteriores al último abandono habi-

tacional documentado limitadas a roturaciones del terreno para el cultivo y aportes de muldares y escombreras.

## MARCO DE ACTUACIÓN

El marco espacial analizado será el **parcelario doméstico** que se genera con la expansión a occidente de la ancestral *Madīnat Qurṭuba* y el marco cronológico será aquél en el que se desarrolla dicha expansión extramuros, los siglos IX y XI.

### a. Marco espacial de actuación

Analizamos así parte de los arrabales occidentales de la Medina islámica, entendidos como espacios domésticos generados tras el desbordamiento de la ciudad amurallada. Estas áreas periurbanas, de gran riqueza agrícola, se

1) Las Actuaciones Arqueológicas realizadas en la Ronda Oeste de Córdoba fueron ejecutadas bajo la dirección de Cristina Camacho Cruz con el apoyo en períodos y funciones diversas de un equipo de técnicos integrado por Asunción García Carmona, Miguel Haro Torres, César Pérez Navarro, David Pizarro Altuzarra, Beatriz Romero Ropero y Cristóbal Rosero Guzmán.

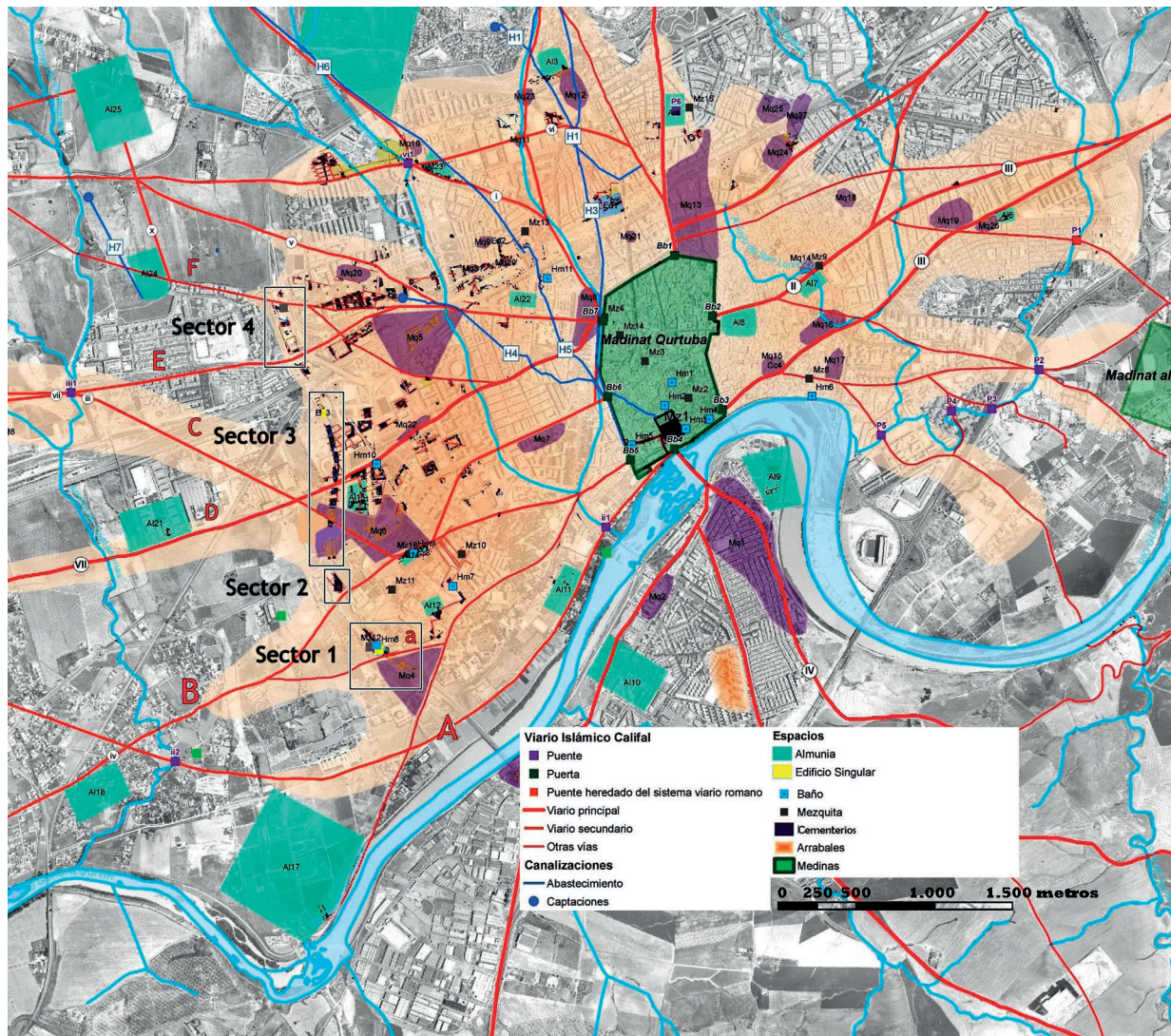


Fig. 1: Topografía urbana de Qurtuba a finales del siglo X (sobre VAQUERIZO y MURILLO (Eds.) 2010, fig. 251). Propuesta de restitución trama urbana Sectores 1-2-3-4 Ronda Oeste de Córdoba (CAMACHO 2001-2012). SECTORES RONDA: 1. Avenida Menéndez Pidal. 2. Casas del Naranjal. 3. Carretera del Aeropuerto. 4. Carretera de Palma del Río. CAMINOS: A. Camino de las Almunias. a. Camino Intermedio. B. Camino Nuevo de Almodóvar. C. Camino de las Abejorreras. D. Camino Viejo de Almodóvar. E. Cañada Real Soriana. F. Camino de la Matriz o Carril de los Toros.

sitúan jurídicamente en el territorio de influencia inmediata de la ciudad, en una periferia rural de la que se abastecería. Los recursos obtenidos en esta periferia, materias primas, agua y productos alimentarios, llegarían a la Medina a través de una red de caminos heredados en su mayoría de la etapa romana, en torno a los que se desarrollarán distintos ensanches urbanos.

Son relativamente abundantes los datos sobre urbanismo islámico en Qurtuba, aportados por las fuentes literarias. De entre informaciones más o menos precisas,

de crónicas históricas, libros de poesía, repertorios biográficos y/o obras de tipo jurídico y notarial, destacan los listados en repertorios biográficos de *Ibn Baškuwāl* (XII) e *Ibn al-Jatib* (XIV) llegados a nosotros gracias a *al-Maqqari* (XVI-XVII). Según estos autores, Qurtuba llegó a tener veintinueve arrabales, a los que se llegaba a través de siete puertas dispuestas por todo el recinto de la Medina: dos hacia el Sur en la otra orilla del Guadalquivir, siete hacia el Este, tres hacia el Norte y nueve hacia el Oeste (ZANÓN, 1989)<sup>2</sup>.

2) Hacia el sur, con acceso desde la *Bab al-Qantara*, ya entre los años 716 y 721, las fuentes hacen referencia a la fundación de un cementerio, un arrabal y al acuartelamiento de tropas. Se trata del arrabal de *Šaqunda* arrasado en el 818 por las tropas de *al-Hakam I*, tras la llamada revuelta del arrabal, prohibiéndose desde entonces la reocupación de dicha área, algo que la arqueología confirma fue seguido al pie de la letra (CASAL, 2008). Más tardío, un segundo arrabal, el arrabal de la *munyat Ayab*, surgido en torno a esta almunia mandada construir por una concubina de *al-Hakam I* de ese nombre, al que se asociaría el cementerio excavado durante las obras en Ronda Oeste en La Torrecilla (sector no incluido en estas líneas) (CAMACHO, 2004).

Hacia el este, en un área ya ocupada por barrios extramuros desde época imperial romana, con acceso desde la *Bab al-Hadid*, la *Bab Ibn 'Abd al-Yabbar* y la *Bab Rumiyya*, la población se extiende desde época emiral en el arrabal de *Šabulār*, en el que se encontraría

PERÍODO	FASES	Sector 1			Sector 2	Sector 3					Sector 4					
		C'2003			C'2001	C'2001	C'2004				C'2005	C'2004			C'2007	
		CORTES I-II	CORTE III	CORTE IV			CORTES 2-7	CORTES 8-10	CORTES 14-15	CORTES 16-18		CORTES 11-12	CORTE 0	CORTE 1		CORTE 2
I. GEOLÓGICO	Geológica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
II. EDAD ANTIGUA	Romana tardoantigua											2				
III. MEDIEVAL ISLÁMICO	Tardoantigua (colmatación)											3				
	Emiral 1 (edificaciones/fosas)	2														
	Emiral 2 (edificaciones)	3	2	2												
	Emiral (abandono) / Califal temprano	4				2	2	2	2			4	2		2	
	Califal 1 (edificaciones)	5	3	3	2	3	3	3	3	2	2	5	3	2	2	3
	Califal 2 (reformas)	6	4	4	3	4	4	4	4	3	3	6	4	3	3	4
	Postcalifal (arrasamiento y destrucción)	7	5	5	4	5	5	5	5	4	4	7	5	4	4	5
	Postcalifal (abandono y colmatación)	8	6	6	5	6	6	6	6	5	5	8	6	5	5	6
IV. MODERNA-CONTEMPORÁNEO	Contemporánea (colmatación)	9	7	7	6	7	7	7	7	6	6	9	7	6	6	7
Contemporánea (edificaciones)	10	8	8			8					10	8	7	7	8	

Fig. 2: Resumen secuencia estratigráfica por sectores y campañas en Yacimiento Ronda Oeste de Córdoba.

Los nueve situados en este sector occidental, con acceso desde *Bab al-Amir*, *Bab al-Yawz* y *Bab Isbiliya*, se identifican como en muchos otros casos con nombres que se corresponderían con el de la almunia, mezquita o cementerio de época emiral en torno a los que se desarrollaron: *Haguanit-ar-Raihan* o arrabal de los perfumistas, en el barrio del Alcázar Viejo, inmediato a las puertas del Alcázar califal; *Balāt Mugīt*, en la llanura que actualmente ocupa el Zoológico Municipal (RUIZ LARA *et alii*, 2008); *masýid al-Šifā'*, que toma su nombre de la mezquita fundada por una de las concubinas favorita de *'Abd al-Ramān II*, junto a la Ciudad Sanitaria en la zona conocida como Fontanar de Cábanos (LUNA y ZAMORANO, 1999); *Hammām de al-Ilbīrī* en el denominado Sector 1 de Ronda Oeste de Córdoba, junto a

la antigua Facultad de Agrónomos (CAMACHO, 2003)<sup>3</sup>; *al-Raqqaqin* o arrabal de los Pergamineros, identificado según algunos autores con los restos documentados en Cercadilla (FUERTES, 1995: 267); y los no localizados *al-Sichn al-Qadim* (la cárcel vieja), *masýid Masrur*, *masýid al-Gahf* y *masýid Assorur*.

Aún sin ser precisa la ubicación de algunos de ellos, las innumerables intervenciones arqueológicas realizadas en la ciudad en las últimas tres décadas, entre las que destaca la Ronda Oeste de Córdoba<sup>4</sup>, han permitido evaluar los ritmos y modos de configuración de este ensanche, conocido como *al-Yānib al-Garbī*. El área intervenida de este ensanche occidental, considerada pues un único yacimiento, fue dividida para su estudio en cuatro sectores, cada uno de los cuales fue definido por su vertebración respecto a los

la mezquita cuyo alminar se localiza en la actual iglesia de Santiago, interpretada como *masýid Amir Hišam* (ACIÉN y VALLEJO, 1998: 115; MURILLO, FUERTES y LUNA, 1999: 133); arrabales de *munyaṭ Abd Allah*, en torno a la actual iglesia de San Pablo (MURILLO *et alii*, 2003) y *munyaṭ al-Mugira*, en torno a la actual iglesia de San Lorenzo (OCAÑA, 1963: 53-62) junto a las almunias desde las que se formaron; arrabal de *al-Bury* (La Torre), en torno a la actual iglesia de San Pedro (VAQUERIZO y MURILLO, 2010: 532); y los no localizados, arrabal del Horno de Borrell (*Furn Burriil*), y el *rabad al-Zāhira* en torno a la residencia palaciega construida por Almanzor, *hayib de Hišam II*. A diferencia de otros sectores, este sector oriental, *al-Šarqiyya*, amurallado a partir del siglo XI con motivo de los saqueos bereberes posteriores a la *fitna* y del avance de las tropas cristianas, sobrevivirá como núcleo urbano y ha estado ocupado hasta nuestros días (RUIZ LARA *et alii*, 2003).

Hacia el norte, con acceso desde la *Bab al-Yahud*, y la *Bab Luyun*, la población se extiende ya desde el tercer cuarto del siglo VIII en torno a almunias del mismo nombre: *rabad masýid Umm Salama* en torno a Plaza de Colón (BOTELLA *et alii*, 2005); *rabad Bab al-Yahud*, en la zona del Pretorio (MURILLO *et alii*, 2003) y *rabad al-Rusafa*, en las faldas de la Sierra (RODERO y ASEÑSI, 2006; CÁNOVAS, DORTEZ y MURILLO, 2008; MURILLO *et alii*, 2010), al que habría que añadir el arrabal mozárabe documentado en la zona de Cercadilla (CASTRO, 2005).

3) Este es el único caso en el que la lectura de las fuentes nos permite una identificación de los vestigios documentados. Según *al-Rāzī*, el 19 de septiembre de 971, tiene lugar una parada militar organizada por el califa con motivo de la llegada a Córdoba de *Ya'far* y *Yahyā*, los dos hijos de *Alī ibn al-Andalusī*. Se describe el itinerario de los visitantes desde Córdoba hasta la almunia de *Ibn 'Abd al-'Azīz*, donde se alojarían antes de ser recibidos por el califa en *Madīnat al-Zahrā'*. Según el itinerario descrito pasaron por la explanada del Alcázar, siguieron hasta el final de la Medina, *hasta salir a campo abierto por la Musāra*. De allí se les hizo torcer por la cuesta en cuyo alto está la mezquita del *hāyib 'Isā ibn Aḥmad ibn Abī 'Abda*, y luego por el arrabal de la mezquita de *al-Šifā'* y por el arrabal del *Hammām de al-Ilbīrī*, hasta llegar a la mencionada almunia (IBN ḤAYYĀN, trad. E. García Gómez, 1967: 66). Reconocido el itinerario por el denominado Camino de las Almunias para llegar a su destino, probablemente en torno a Llanos del Castillo, si el arrabal y la mezquita de *al-Šifā'* está claramente documentado entre el Parque Cruz Conde y el Parque Deportivo Fontanar, estaríamos pues en el segundo de los arrabales mencionados, el arrabal del baño de Elvira.

4) El volumen de la documentación resultante nos ha permitido hasta el momento hacer estudios por sectores y de material asociado (CAMACHO 2002, 2004, 2007, 2008, 2010, 2010a, 2013, 2015; CAMACHO y HARO 2009, 2009a; CAMACHO *et alii*, 2004, 2007, 2009, 2009a, 2009b, 2009c; HARO y CAMACHO, 2007; CANTO y CAMACHO, 2009). Parte de este análisis se desarrolló en el marco del Proyecto de Investigación "La arquitectura residencial de al-Andalus: análisis tipológico, contexto urbano y sociológico. Bases para la intervención patrimonial" (HAR2011-29963), del Plan Nacional de I+D+i y enmarcado en el VI Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011. Pero además, gracias a los resultados obtenidos con la excavación del ámbito ocupado por ésta y otras obras públicas y privadas se ha ampliado de un modo notable nuestro conocimiento acerca de la ocupación de este sector extramuros de la ciudad histórica: espacios funerarios (CASAL, 2003; CASAL *et alii*, 2006), mezquitas (GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, 2012; 2016), arquitectura doméstica (CASTRO, 2005; BLANCO, 2014), sistemas hidráulicos (VÁZQUEZ, 2010; 2013; 2016), almunias (LÓPEZ CUEVAS, 2013), espacios industriales (SALINAS, 2012), etcétera.

caminos principales de acceso a la Medina de trazado este-oeste<sup>5</sup> (Fig. 1).

- SECTOR 1: Avenida Menéndez Pidal, con una superficie intervenida en torno a los 15.000 m<sup>2</sup>, se sitúa respecto al viario principal entre el Camino de las Almunias al sur, y el Camino Nuevo de Almodóvar al norte, ambos en conexión con *Bab Isbiliya*. Conectando ambos caminos principales documentamos un Camino Intermedio, que cruza la superficie de excavación.
- SECTOR 2: Casas del Naranjal, con una superficie intervenida de 5.000 m<sup>2</sup>, situado respecto al viario principal entre el Camino Nuevo de Almodóvar al sur y el Camino Viejo de Almodóvar al norte, en conexión con *Bab al-Yawz*.
- SECTOR 3: Carretera del Aeropuerto, con una superficie intervenida en torno a los 50.000 m<sup>2</sup>, situado entre el Camino Nuevo de Almodóvar al sur y la Cañada Real Soriana al norte, en conexión con *Bab Amir* y con *Bab al-Yawz*. Por él discurren dos vías principales de acceso a la ciudad que delimitan áreas de desarrollo diferencial dentro del mismo: el Camino de las Abejorreras, documentado durante la excavación, y el mencionado Camino Viejo de Almodóvar, fosilizado en la carretera de acceso a la fábrica ABB.
- SECTOR 4: Carretera de Palma del Río, con una superficie intervenida en torno a los 17.000 m<sup>2</sup>, situado entre la Cañada Real Soriana, al sur, y la Vereda de Trassierra, al norte, en conexión con *Bab Amir*, por él discurre también parte del viario occidental de la ciudad: el conocido como Camino de la Matriz o Carril de los Toros (BERMÚDEZ, 1993: 269).

#### b. Marco cronológico de actuación

La secuencia estratigráfica definida se inicia en la etapa emiral, fechada a finales del siglo VIII o inicios del IX, momento en el que estaríamos ante un terreno eminentemente agrícola (Fig. 2). Como indica *al-Razi*, este espacio periurbano estaría sembrado de multitud de almunias y grandes huertas, y sería explotado mediante grandes y pequeñas propiedades agrarias intensivas (ARJONA, 1982: n.º 312, 241-242). Con el acceso al poder de *'Abd al-Ramān I* se inicia la islamización de la topografía urbana y con ello la consciente articulación del espacio periurbano con “la construcción de grandes almunias exteriores al perímetro urbano, que va a caracterizar la imagen física de la ciudad como una urbe abierta” (ACIÉN y VALLEJO, 1998: 114). Esta labor continuará con *Hišām I, al-Hakam I*

y *'Abd al-Ramān II*, de forma que “los emires cordobeses, por sí mismos o con el auxilio de su círculo familiar y gubernamental, comienzan a dotar a la periferia de Qurtuba de una incipiente ordenación urbanística, garantizando al mismo tiempo la explotación agrícola y ganadera del territorio próximo a la ciudad con el fin de asegurar su propio abastecimiento” (MURILLO, CASAL y CASTRO, 2004: 266). Pero si en el origen de los primeros arrabales encontramos, a lo largo del siglo VIII, una gran propiedad o almunia, un antiguo *vicus* o un centro de culto cristiano, en una segunda etapa ya a lo largo del siglo IX, a estos primitivos focos -paulatinamente inmersos y engullidos por la trama urbanística de los arrabales-, se añaden fundaciones de carácter piadoso (mezquitas, cementerios, baños y centros asistenciales) por parte de la aristocracia árabe, como recurso ideológico y propagandístico en sectores donde había población que precisaba de estos establecimientos (ACIÉN y VALLEJO, 1998: 133; MURILLO, CASAL y CASTRO, 2004: 266).

De estas fases iniciales documentamos en los sectores 1, 3 y 4 estructuras murarias e hidráulicas (en ocasiones amortizadas y en otras mantenidas y reutilizadas en la fase subsiguiente) que formarían parte de edificios de poca entidad rodeados por huertas y tierra de labor<sup>6</sup>, pero también en el sector 1 parte de las alineaciones murarias de un gran edificio residencial de rasgos palatinos que constituiría el germen del arrabal originado en la fase inmediatamente posterior<sup>7</sup>.

Será a mediados del siglo IX cuando este ensanche occidental inicie su desarrollo urbano al convertirse en receptor del incremento demográfico de la ciudad tras la destrucción de *Šaqunda*. Alcanzaría su cenit en la siguiente centuria cuando la ciudad creció al encuentro de *Madīnat al-Zahrā'*, capital del Califato independiente y centro del nuevo Estado omeya. De fase plenamente califal documentamos en todos los sectores estudiados un parcelario doméstico de mayor o menor densidad en continuo desarrollo, articulado por hasta 42 ejes viarios de distintas categorías: seis caminos, 15 vías principales, 20 vías secundarias y un adarve. Dicho parcelario, además de viviendas, de las que documentamos 248 (198 legibles en planimetría), contiene elementos urbanos de excepción, tres grandes residencias, tres áreas cementeriales, un baño, dos mezquitas de barrio, tres *fanadiq* y un alfar (Fig. 3).

A inicios del siglo XI estas zonas residenciales desaparecerán con el estallido de la *fitna* (1009-1031), periodo de inestabilidad en que se produce el saqueo de *Madīnat*

5) Siendo la extensión de arrabal continua desde el límite murado de la ciudad hasta más allá de Ronda Oeste, la vertebración del tejido urbano respecto a los ejes viarios principales es una constante. Buena parte del viario referenciado en los sectores analizados, perdura fosilizado en distintas vías contemporáneas: Avenida del Zoológico (Camino de las Almunias), Avenida Menéndez Pidal (Camino Intermedio), Calle Pintor Espinosa (Camino de las Abejorreras), Calle Antonio Maura y Carretera de acceso a fábrica ABB (Camino Viejo de Almodóvar) o Nacional A-431 (Cañada Real Soriana, antigua *Via Corduba-Hispalis*).

6) Esta función agrícola previa también queda de manifiesto en la existencia en fase califal de áreas residuales de explotación agrícola en los sectores 2, 3 y 4 y en la distribución de buena parte del parcelario documentado, objeto de estudio en otra publicación (CAMACHO, en prensa).

7) No estaríamos ante una almunia propiamente dicha. E. García Gómez definió la almunia como *una casa de campo, rodeada de un poco o de mucho jardín y de tierras de labor que servía de residencia ocasional y era, al mismo tiempo, finca de recreo y explotación* (GARCÍA GÓMEZ, 1965: 334). Las fuentes históricas nos han transmitido diversos términos para nombrar estas edificaciones en Córdoba y sus alrededores: *dar*, *balat*, *munya*, *qasr* y *hair*. Aun cuando la utilización de expresiones diferentes induce a pensar en tipos de palacio diferentes, la correlación entre los distintos términos y las características registradas por la arqueología rara vez es posible. Que los límites entre los distintos conceptos no están claros lo confirma el hecho de que para el mismo edificio se usan palabras diversas y que las fuentes rara vez hablan de rendimientos agrícolas y sí del uso concreto de los edificios residenciales de la *munya*, como lugar de descanso temporal de los propietarios, realización ocasional de tareas de gobierno, celebración de fiestas o acogida de huéspedes (LÓPEZ CUEVAS, 2013: 252). Quizá éste sería el caso que nos ocupa, pero hasta el momento no hemos identificado los restos del edificio original con ninguna de las almunias aparecidas en las fuentes.

SECTOR	CALLE	TIPO	EDIFICACIONES  FACHADA CON ACCESO A VIVIENDAS	FASES				PARCELARIO
				VIARIO		VIVIENDAS		
				FASE EMIRAL	FASE CALIFAL 1	FASE CALIFAL 2	FASE EMIRAL	
1	<b>CAMINO INTERMEDIO</b>	CP	Fachada norte: acceso <b>gran residencia</b> . Fachada sur: 1 vivienda y <b>cementerio</b> .					
	<b>A</b>	VP	Fachada norte: 4 viviendas. Fachada sur: 1 y <b>baño</b> .					
	<b>B</b>	VP	Fachada este: 11 viviendas. Fachada oeste: 5 y <b>mezquita</b> .					
	<b>C</b>	VP	Fachada norte: 1 vivienda.					
	<b>D</b>	VP	Fachada oeste: 3 viviendas.					
	<b>E</b>	VS	Fachada oeste: 2 viviendas.					
<b>TOTAL VIVIENDAS 28</b>								
2	<b>A</b>	VS	Fachada norte: 3 viviendas. Fachada sur: 1.					
	<b>B</b>	VP	Fachada este: 6 viviendas. Fachada oeste: 5.					
	<b>C</b>	VP	Fachada este: 10 viviendas. Fachada oeste: 7.					
	<b>D</b>	VS	Fachada norte: 3 viviendas. Fachada sur: 3.					
	<b>E</b>	VS	Fachada norte: 1 vivienda. Fachada sur: 2.					
	<b>F</b>	VS	Fachada norte: 4 viviendas.					
	<b>G</b>	VS						
<b>TOTAL VIVIENDAS 45</b>								
3A	<b>Camino Maqbara Sur</b>	CP	Fachada norte: <b>cementerio</b> y 6 viviendas.					
	<b>O</b>	VP	Fachada norte: 4 viviendas. Fachada sur: 7.					
	<b>Ñ</b>	VS	Fachada este: 1 vivienda. Fachada oeste: <b>oratorio</b> .					
	<b>CAMINO DE LAS ABEJORRERAS</b>	CP	Fachada norte: <b>cementerio</b> . Fachada sur: 5 viviendas.					
	<b>Camino Maqbara Norte</b>	CP	Fachada norte: 5 viviendas. Fachada sur: <b>cementerio</b> .					
	<b>M</b>	VP	Fachada norte: 6 viviendas. Fachada sur: 4.					
	<b>N</b>	VP	Fachada este: 1 vivienda. Fachada oeste: 1.					
	<b>K</b>	VP	Fachada norte: 3 viviendas. Fachada sur: 3.					
	<b>L</b>	VS	Fachada este: 2 viviendas.					
	3B	<b>H</b>	VS	Fachada norte: 3 viviendas. Fachada sur: 5.				
<b>I</b>		VS	Fachada norte: 4 viviendas. Fachada sur: 3.					
<b>J</b>		VS	Fachada norte: 2 viviendas.					
<b>G</b>		VP	Fachada este: 2 viviendas. Fachada oeste: 5.					
<b>F=R</b>		VP	Fachada este: 8 viviendas. Fachada oeste: 10.					
<b>P</b>		VS						
<b>T</b>		VS	Fachada norte: 1 vivienda.					
<b>S</b>		VS	Fachada norte: 3 viviendas. Fachada sur: 1.					
<b>Q</b>		VS	Fachada norte: 3 viviendas.					
<b>E</b>		VS	Fachada norte: 6 viviendas. Fachada sur: 1.					
<b>D</b>		VS	Fachada norte: 3 viviendas y 1 <b>funduq</b> . Fachada sur: 3 viviendas y 1 <b>funduq</b> .					
<b>C</b>		VS	Fachada norte: 4 viviendas. Fachada sur: 3 viviendas y 1 <b>funduq</b> .					
<b>B</b>		VP	Fachada este: 4 viviendas. Fachada oeste: 7.					
<b>A</b>		VS	Fachada norte: 3 viviendas. Fachada sur: 3.					
<b>Calle Gran residencia (cloaca)</b>	VP	Acceso <b>gran residencia</b> .						
<b>TOTAL VIVIENDAS 135</b>								
4	<b>A</b>	VP	Fachada norte: 8 viviendas.					
	<b>B</b>	VP	Fachada norte: 10 viviendas. Fachada sur: 8.					
	<b>CAMINO DE LA MATRIZ</b>	CP	Fachada sur: 10 viviendas. Fachada norte: <b>mezquita</b> .					
	<b>D</b>	VS	Fachada norte: 2 viviendas. Fachada sur: 2 viviendas y <b>alfar</b> .					
<b>TOTAL VIVIENDAS 40</b>								

Fig. 3: Elementos urbanos de cronología medieval islámica documentados por sectores en Ronda Oeste de Córdoba.

*al-Zahira y Madinat al-Zahrā'* (LEÓN MUÑOZ, LEÓN PASTOR y MURILLO, 2008: 275-276). El rápido y traumático abandono de estos arrabales occidentales viene confirmado por la documentación de potentes niveles de incendio, depósitos de material cerámico en suelos de ocupación, el hallazgo de tres tesorillos<sup>8</sup> y la presencia de pozos sellados por losas de pizarra al abandonar la vivienda a la espera de un regreso. Los derrumbes de los tejados realizados con tejas sobre cañas, de los muros de zócalo y alzado de tapial de las viviendas, así como todos aquellos elementos en vertical, son cortados por una única interfaz de destrucción.

Terminado el conflicto civil, *Qurṭuba* se vio envuelta en una serie de continuas transformaciones de carácter político y social. Durante los Reinos de Taifas, y bajo el dominio de los imperios Almorávide y Almohade, los barrios residenciales occidentales no volvieron a ocuparse, apenas se levantaron nuevas construcciones y sólo surgieron algunos recintos de carácter industrial (BLANCO, 2014: 650-653). En época tardoislámica comenzó un importante exilio de materiales de construcción momento para el que se han documentado dos grandes hornos de cal, ambos en el sector 3. En época moderna y contemporánea, estos terrenos fueron usados principalmente como tierra de labor o ganadera. Será a finales del XIX e inicios del XX, momento en que surgen en los alrededores las primeras barriadas periféricas, cuando comencemos a ver de nuevo actividad: parcelaciones edificadas, grandes albercas, acequias y cercados en todos los sectores estudiados.

## METODOLOGÍA

Dado el ingente volumen de documentación resultante de la intervención arqueológica en la Ronda Oeste de Córdoba nos propusimos desde el inicio la revisión del análisis preliminar de los resultados obtenidos. A tal fin ordenamos la documentación estratigráfica y creamos fichas individualizadas para la catalogación de cada una de las unidades estructurales (muros, pavimentos, pozos, canalizaciones...), así como de los elementos constituidos por las mismas (viario, viviendas, edificios singulares...) (CAMACHO, en prensa).

A priori la arquitectura doméstica califal de estos arrabales occidentales se compone de materiales y emplea técnicas muy arraigadas en la zona para las que, en la mayoría de los casos, es difícil establecer cronologías precisas. Sin embargo, el análisis individualizado de las distintas estructuras permitió no sólo la identificación de materiales y técnicas comunes a otras áreas de la ciudad para el mismo marco cronológico, sino establecer diferentes fases de edificación gracias a las variables observadas en una misma unidad o en un mismo elemento estructural.

## MATERIALES EMPLEADOS EN LOS ARRABALES OCCIDENTALES DE QURṬUBA

La materia prima de que se componen las estructuras domésticas de Ronda Oeste de Córdoba responde a la accesibilidad de los recursos naturales necesarios para toda edificación. Estos arrabales occidentales se ubican como

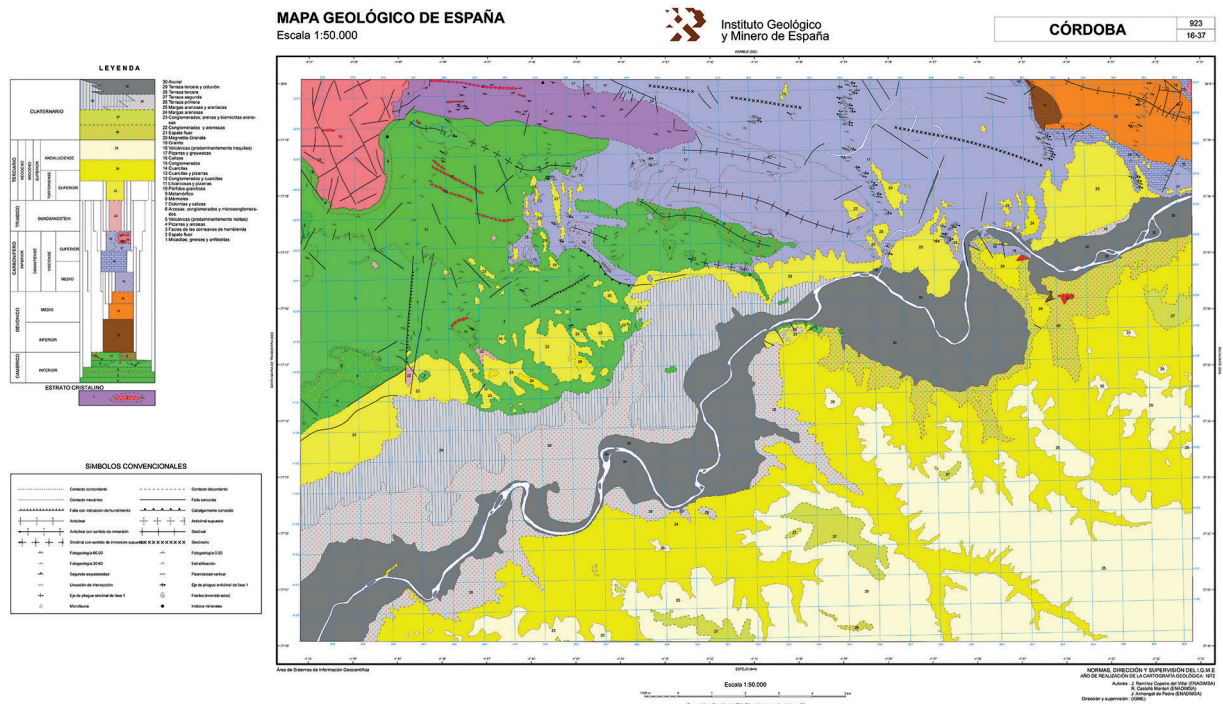


Fig. 4: Mapa geológico de España. Hoja 923 (16-37). Cartografía del Instituto Geológico y Minero de España.

8) La mayoría de los hallazgos de época califal suelen presentar una cronología amplia que abarca desde 'Abd al-Ramān III hasta la *fitna*. Aunque la localización de dos de ellos en niveles de incendio es un ejemplo más del momento de inestabilidad y violencia vivido durante la *fitna*, uno es de cronología anterior (*al-Hakam II*), por lo que resulta difícil una explicación arqueológica por el momento para este ocultamiento concreto (CANTO y CAMACHO, 2009).



Fig. 5: *Material de extracción y acarreo.* a) Sector 3. Califal 1. Vivienda 63. b) Sector 1. Califal 1. Vivienda 19. c) Sector 3. Califal 1. Gran Residencia. d) Sector 3. Califal 1. Gran Residencia. e) Sector 1. Califal 1. Gran Residencia. f) Sector 3. Califal 2. Vivienda 50.

la ciudad de Córdoba en el **valle del Guadalquivir**, una depresión geológica que conecta la Campiña al Sur con Sierra Morena al Norte (Fig. 4).

El material constructivo está compuesto en primer lugar de **material de extracción y acarreo** (Fig. 5). La idoneidad de los fértiles suelos de vega y terraza fluvial para el asentamiento humano se ve además favorecida por la presencia en la margen derecha de numerosos arroyos

que vierten al río desde la Sierra. Se trata de tierras con abundantes arcillas, limos, arenas, gravas y cantos rodados, material utilizado desde antiguo para la construcción y para la producción de cerámica. A este material se suma el ofrecido por la Sierra Morena. Se trata esencialmente de areniscas calcáreas fosilíferas (biocalcarenitas) explotadas en numerosas canteras desde la Antigüedad<sup>9</sup>, pero también granitos rosados, calizas grises veteadas y violáceas,

9) Entre las canteras más cercanas a la ciudad están las de La Albaida, El Patriarca o El Naranjo (VALLEJO y FERNÁNDEZ, 2010).

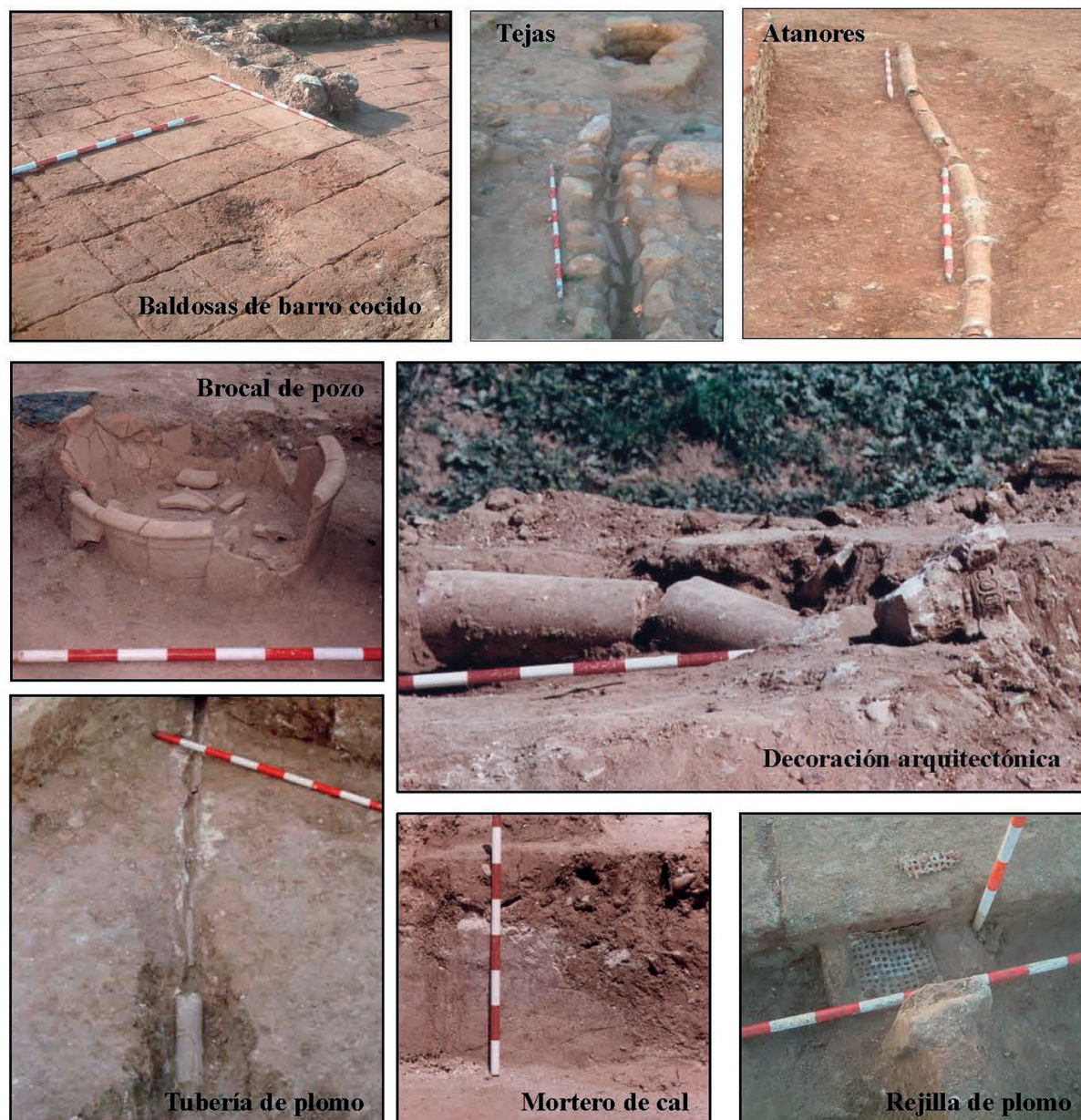


Fig. 6: *Material de producción.* a) Sector 3. Califal 2. Vivienda 31. b) Sector 3. Califal 1. Vivienda 111. c) Sector 3. Califal 1. Vivienda 83. d) Sector 1. Califal 1. Vivienda 23. e) Sector 1. Califal 1. Gran Residencia. f) Sector 1. Califal 1. Vivienda 25. g) Sector 2. Califal 1. Vivienda 11. h) Sector 1. Califal 3. Vivienda 19.

lajas de pizarra negra y esquisto, mármoles blanco verdosos, etc. (MONTEALEGRE CONTRERAS, 1994: 14-24).

Consideramos en capítulo aparte, aunque derivado del material de extracción y acarreo, el **material de producción** cerámico, pétreo y metálico (Fig. 6). Material de producción cerámico consideramos las baldosas de barro cocido, tejas, atanores y brocales de pozo, de producción pétreo los elementos de decoración arquitectónica parietal y exenta, incluidos los morteros y de producción metálico los elementos de plomo y hierro de uso arquitectónico como elementos de puerta, rejillas de desagüe o canalizaciones.

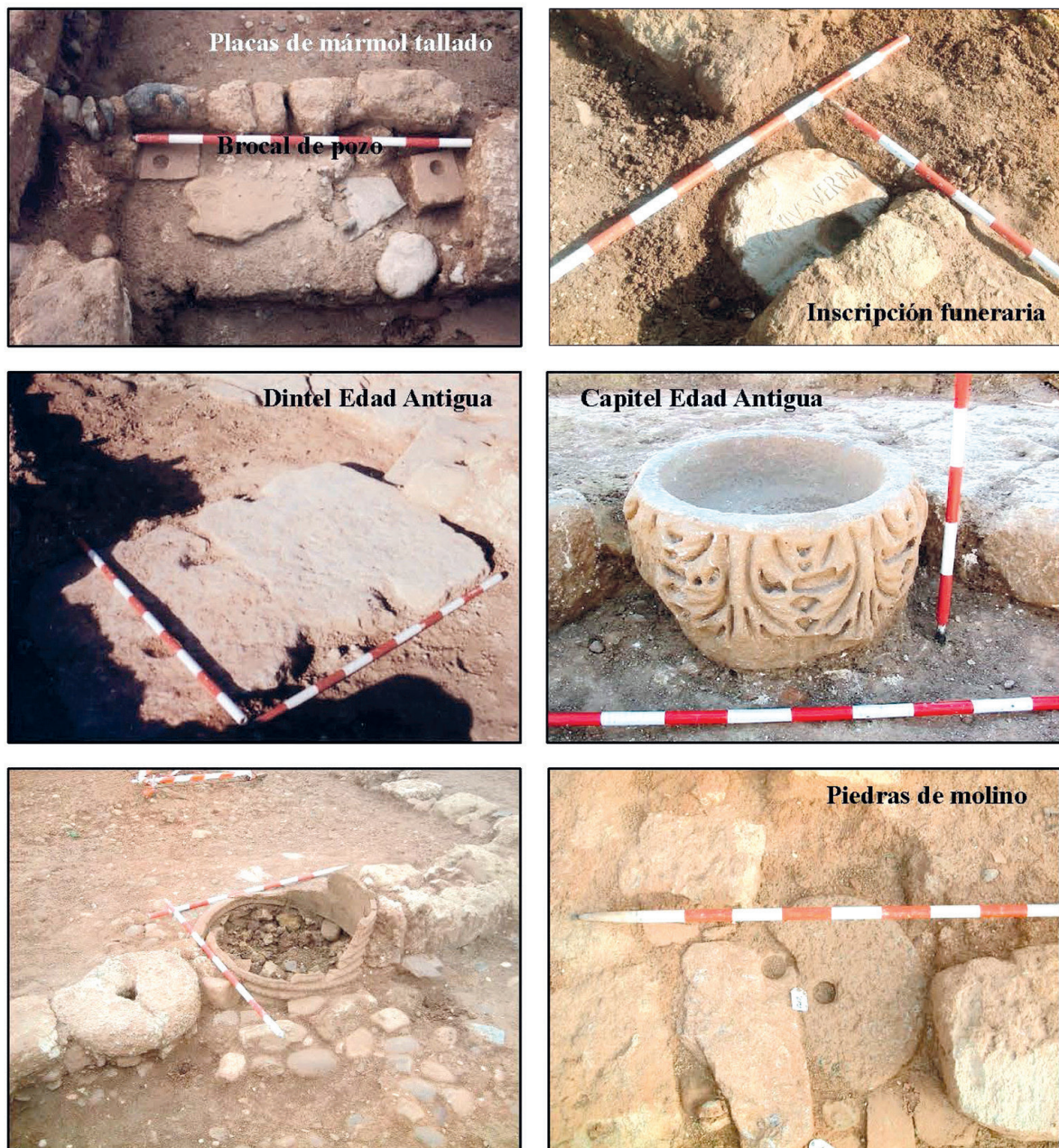
Finalmente contamos con abundante **material de ex-polio** (Fig. 7) de forma directa o indirecta de edificios preis-lámicos: fragmentos de sillares, de *opus caementicium*, de

mármoles, pizarras y calizas tallados, especialmente en umbrales o quicialeras, que fueron inscripciones funerarias e incluso un capitel de cronología romana reutilizado como pileta.

### TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN EN LOS ARRABALES OCCIDENTALES DE QURTUBA

Respecto a la identificación de las **técnicas** clasificamos para su análisis las estructuras murarias, pavimentos y estructuras hidráulicas, contemplando en este análisis aquellos elementos arquitectónicos exentos, cerámicos, pétreos y metálicos que condicionan o complementan dichas estructuras y que nos permiten la Reconstrucción Virtual de los vestigios presentados. Tratamos desde el ini-





cio establecer relaciones entre la elección de técnicas, su localización espacial y su adscripción cronológica precisa.

#### a. Estructuras murarias

Las estructuras murarias se definen en primer lugar por su **localización**. Consideramos por un lado su pertenencia a a un espacio abierto en el que actuarían como cerca, a un edificio singular o a una vivienda. Por otro lado, definimos su uso en tales ámbitos, como elemento de fachada y/o medianero entre unidades domésticas, perteneciente a la compartimentación interior o como elemento de tabiquería dividiendo estancias.

Respecto a la **conservación** distinguimos entre cimentación (en la mayoría de los casos lo único conservado),

zócalo, alzado y revestimiento. Para la disposición de la cimentación se excava por lo general una zanja de unos 50 cm de profundidad, algo más ancha que el muro, pero no superando generalmente los 70 cm, a veces prolongándose algunos centímetros sobre el nivel del suelo. En alzado presentan una anchura que oscila entre los 30 y los 60 cm. El zócalo de piedra lo constituye la parte del muro entregada a la cimentación. A partir de determinada altura el relleno de los muros es de tapial, en el que en ocasiones se intercalan sillares o sillarejos a soga, a modo de pilares verticales, que ofrecería una mayor estabilidad a los encofrados de tierra.

El muro estaría por lo general revestido. Se han documentado numerosas estancias con revestimiento de una



Fig. 8: Alzado estructuras murarias. Revestimientos parietales. a) Sector 2. Califal 1. Vivienda 18. b) Sector 3. Califal 2. Vivienda 59. c) Huellas de derrumbe del entramado vegetal del tejado. Sector 3. Califal 1. Vivienda 75.

capa de enlucido a la almagra principalmente en salones y alcobas, siendo numerosos los fragmentos de dicho enlucido documentados en los estratos de derrumbe. Finalmente, la techumbre sobre el muro se realizaría mediante vigas y tablonés de madera sobre los que se dispondría un entramado vegetal trabado con barro y rematado con tejas curvas (MURILLO, FUERTES, LUNA, 1999: 150). Los potentes derrumbes de teja aparecen sobre el suelo de los espacios cerrados, en los laterales del patio, pero también en los límites de algunas calles, lo que nos indica la inclinación del tejado en volado, tanto hacia el interior como el exterior<sup>10</sup>. Junto a los derrumbes de tejas sobre los pavimentos, documentamos huellas de las marcas de dicho entramado vegetal sobre los restos de tapial de los muros derrumbados (Fig. 8).

Identificadas ubicación y conservación, distinguimos cinco tipos de aparejo, atendiendo al material empleado y a su disposición, coincidente o no en cimentación y alzado:

- Tipo 1: Aparejo de piedras aristadas y grandes guijarros con disposición en hiladas.
- Tipo 2: Aparejo de mampuestos dispuestos en dos hiladas con relleno interno de material diverso, generalmente de menor tamaño, que van adaptándose a una anchura homogénea del muro, todo trabado con barro

y calzado, en ocasiones, con tejas. Pueden presentar sillarejos en los puntos más conflictivos, como vanos y esquinas, para dar más estabilidad a los tramos de mampuestos.

- Tipo 3: Aparejo de pequeños sillares de tamaños más o menos regulares, dispuestos en plano, a tabla, en tizones o alternando sogas y tizones, y en hiladas sucesivas.
- Tipo 4: Aparejo de pequeños sillares de calcarenita a soga y tizón dispuestos en cajeado.
- Tipo 5: Aparejo de mampostería careada, con sillares dispuestos en vertical, y pilares de sillería en forma de T invertida, con cimentación de guijarros y cantos rodados, trasunto del clásico *opus africanum* documentado en el *rasif* de 'Abd al-Ramān II (LEÓN MUÑOZ, 2006: 422).
- Tipo 6: Aparejo omeya de grandes sillares de 1,20 x 0,20 x 1,05 m, dispuestos a tizón en las cimentaciones y con un alzado en el que alternan dos sogas y tres o cuatro tizones.

De entre los cinco tipos de aparejo identificados los Tipos 1 y 2 son los más habituales, en todas las localizaciones y para todas las fases estudiadas, pudiendo constituir la cimentación y alzado de la estructura, sólo la cimenta-

<sup>10</sup> La historiografía contempla para la Córdoba califal la existencia de cubiertas a un agua en vertiente hacia el patio (CASTRO, 2005: 146), a dos, e incluso a cuatro para grandes edificios residenciales (ARNOLD, 2009-2010: 263). Creemos más posible el modelo a dos aguas o a cuatro, que aliviaría los aportes pluviales recibidos por el patio, pero contemplamos la posibilidad de que no existía una cubrición homogénea para toda la vivienda. En las viviendas de mayores dimensiones, la cubierta dependería de las circunstancias de cada crujía, según limitaran con la calle o con otra vivienda.

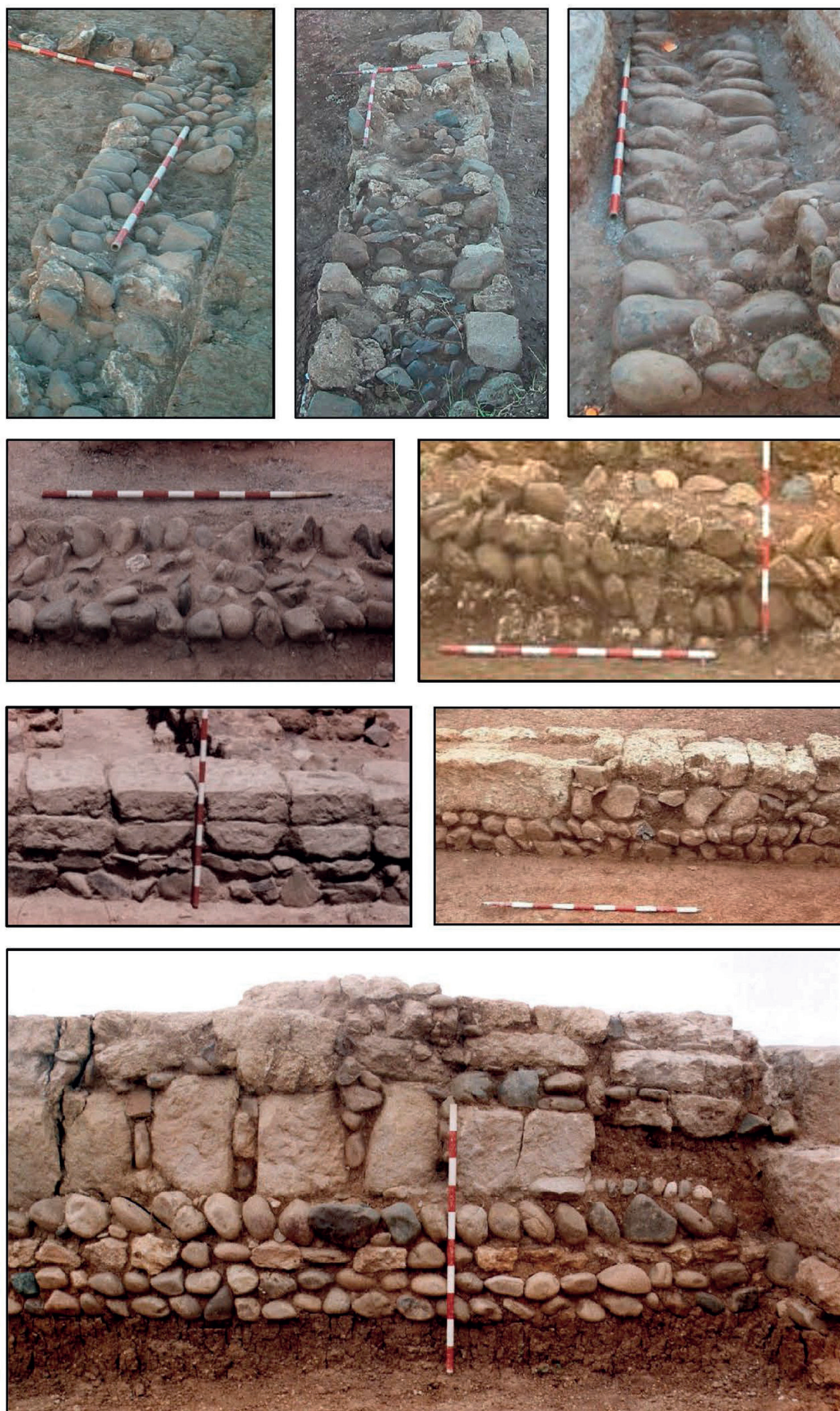


Fig. 9: Estructuras murarias Tipo 1 Cimentación. a) Sector 4. Califal Temprano. UE 259. b) Sector 4. Califal 1. UE 2031. c) Sector 3. Califal 1. UE G-1064. d) Sector 1. Califal 1. UE 2231. e) Sector 3. Califal 1. UE 10.149. Tipo 1 Cimentación-Tipo 2/3 Alzado. f) Sector 2. Califal 1. UE 41. g) Sector 3. Califal 1. UE 15.498. h) Sector 1. Emiral 2. UE 246.



Fig. 10: Estructuras murarias Tipo 2 Cimentación. a) Sector 4. Califal Temprano. UE 265. Califal 1. UE 248. b) Sector 4. Califal Temprano. UE 66. Tipo 2 Cimentación y Tipo 4 Alzado. c) Sector 3. Califal 1. UE 16.248.

ción o sólo el alzado conservado (Fig. 9 y 10). Los Tipos 3 y 4, menos habituales, se corresponden por lo general con muros de fachada, medianeros o muros de compartimentación en viviendas de mayor estatus, siendo en su mayor parte de cronología califal (Fig. 11 y 12). Fuera de esta tóni-

ca general aparecen como aparejos excepcionales los Tipos 5 y 6, este último sólo documentado en los dos grandes edificios de rasgos palatinos intervenidos (Fig. 12).

En muchos de los muros documentamos vano de acceso que interrumpe su alzado, pero no su cimentación. En el caso de los muros de fachada<sup>11</sup> estaríamos ante un cuerpo inferior con un único vano simple y alto y pequeños ventanucos alejados del suelo y con ello de las miradas ajenas, destinados exclusivamente a iluminar y ventilar el zaguán (BAZZANA, 1992, vol.1: 110-112)<sup>12</sup>. Este deseo de preservar la intimidad de sus moradores presente también en el desarrollo de su planta al interior se manifiesta también en el hecho de que nunca aparecen dos puertas enfrentadas, impidiendo así el acceso visual de la vivienda enfrentada en fachada.

Las puertas de acceso de entre 70 y 90 cm de anchura, de doble batiente abierto al interior, se compondrían de dos hojas de entre 35 y 45 cm cada una, confeccionadas en madera. Estas hojas quedarían ancladas al suelo en sus respectivas quicialeras, que se corresponderían con otras piezas en el extremo más alto del vano donde insertar el espigón superior del quicial llamadas gorroneas. En el registro material constatamos como testimonio de su presencia elementos de hierro, clavos, llamadores, restos de candados, goznes y llaves y pétreos, jambas, mochetas, quicialeras y umbrales. Las jambas y el dintel de la puerta se reforzarían con madera, pero también con bloques de calcarenita, cuyo derrumbe *in situ* documentamos en dos de las viviendas del arrabal, lo que determina una elevación mínima de 2 metros de altura. En otros muchos casos se conserva sólo el primer sillar con un rebaje, que se prolongaría en todo el marco para encajar el renvalso de la puerta. Las quicialeras y el umbral suelen ser de pizarra, mármol o calcarenita. El umbral, en ocasiones, se prolonga hacia el interior y exterior del zaguán. En algunos vanos existían resaltes a la calle para evitar la entrada del agua de lluvia (BAZZANA y DELAIGUE, 2009: 183; MACÍAS, 2005, vol.1: 394) (Fig. 13).

En el resto de los muros encontramos vanos de acceso de las mismas características a los vanos de fachada en el caso de los salones, más estrechos y simples en el caso de las cocinas o habitaciones auxiliares, y en ocasiones un

11) El mejor referente de su diseño son las miniaturas cristianas del siglo XIII reflejo de modelos reales de ambientes domésticos de la época con una fuerte impronta andalusí (MENÉNDEZ PIDAL, 1986; GARCÍA CUADRADO, 1993). Entre las fachadas de tipo andalusí dibujadas en Las Cantigas encontramos fachadas de uno, dos y hasta tres cuerpos. En nuestro caso no encontramos documentación arqueológica que confirme que la vivienda cuente con más de un cuerpo. La existencia de un segundo o tercer cuerpo estaría corroborada en otras ciudades andalusíes, por la presencia de arranques de escalera. Se trataría de espacios independientes, en ocasiones retranqueado; tal vez un desván, almacén, granero, semillero e incluso habitación independiente de alquiler (GARCIN, 1990: 381; GARCÍA CUADRADO, 1993: 206-ss; NAVARRO y JIMÉNEZ, 2007b: 264-265).

12) En las 19 viviendas en que documentamos establo la fachada contaría con dos puertas. Una característica distintiva de los establos en *al-Andalus* era su apertura directa a la calle (MURILLO, FUERTES y LUNA, 1999: 145) y su aislamiento respecto al resto de la vivienda.



Fig. 11: Estructuras murarias Tipo 3. a) Sector 3. Califal 1. UUEE 16.279-16.282. b) Sector 3. Califal 1. UE 18.020. c) Sector 3. Califal 1. UE 101. d) Sector 1. Califal 1. UE 278. e) Sector 1. Califal 2. UE 253. f) Sector 2. Califal 2. UE 210.

simple vano sin evidencias de puerta en muros de tabiquería que compartimentan salones y alcobas y zaguanes y letrinas preferentemente.

### b. Pavimentos

Los distintos tipos de pavimentación se definen también en primer lugar por su **localización**. Por un lado, diferenciamos entre pavimentos exteriores, en viario e interiores, en las diferentes estancias que configuran las viviendas y edificios singulares documentados. Por otro lado, identificamos el uso dado al área pavimentada, en el primer caso distinguiendo entre camino, vía principal, se-

cundaria, adarve o plaza; en el segundo caso distinguiendo entre zaguanes, establos, letrinas, patios, salones, alcobas, cocinas... (CAMACHO, 2008; CAMACHO y HARO, 2010)

Respecto a la **conservación** registramos la superficie documentada, la entrega de dicha pavimentación a los muros de la estancia que cubre y la existencia o no de preparación previa en forma de **estratos de nivelación y consolidación**. Dichos estratos, de potencia variable, están constituidos por una capa de margas con paja o de ceniza, que servían además como aislante de la humedad, por una capa de mortero de cal o por ambos (Fig. 14).

Identificadas ubicación y conservación, distinguimos

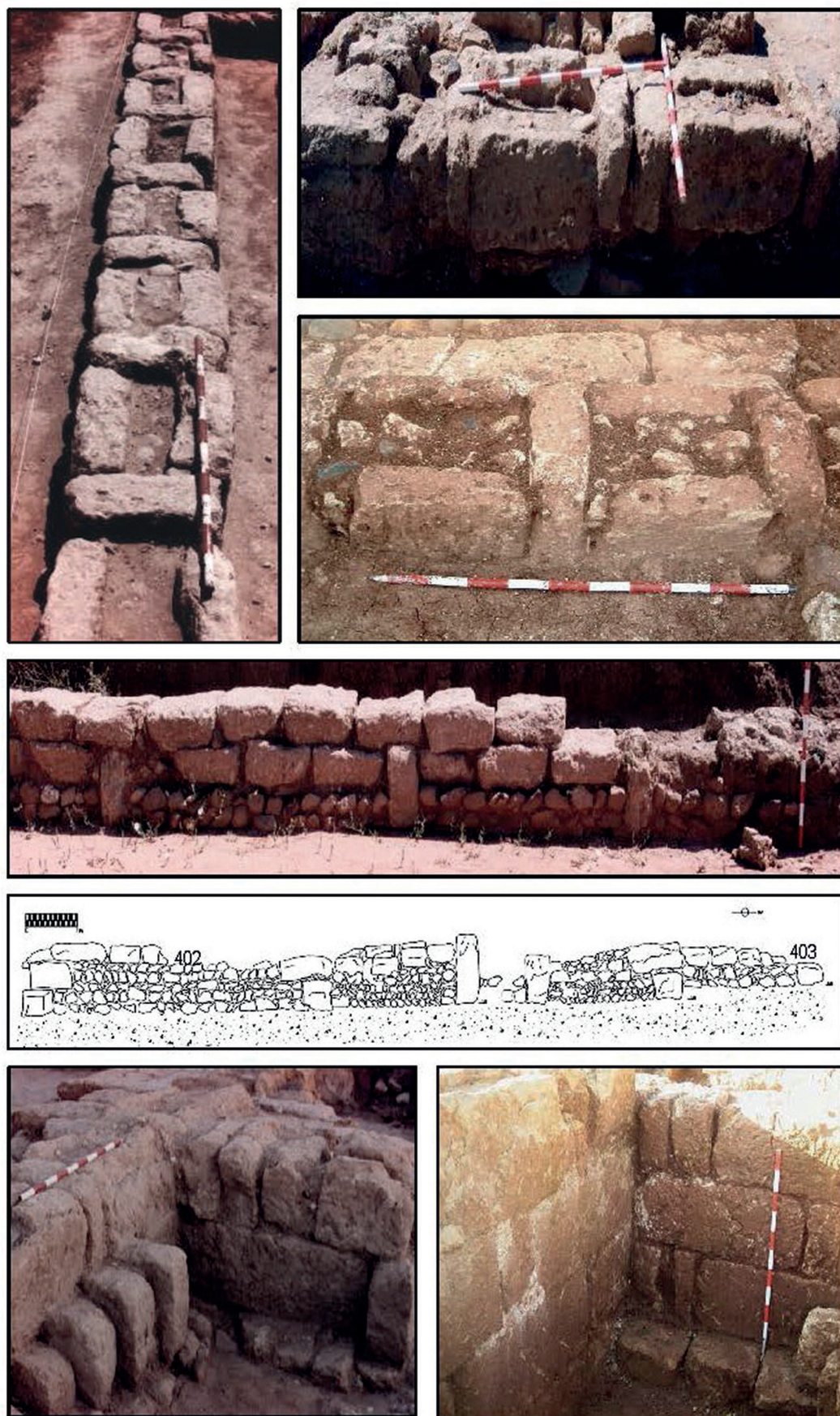


Fig. 12: Estructuras murarias Tipo 4. a) Sector 3. Califal 1. UE 39. b) Sector 2. Califal 1. UE 180. c) Sector 3. Califal 1. UE 18.015. Tipo 5. d) Sector 2. Califal 1. UE 28. e) Sector 1. Emiral 2. UE 402. Tipo 6. f) Sector 1. Califal 1. UUEE 62 y 101. g) Sector 3. Califal 1. UUEE 3.237 y 3.278.



Fig. 13: Derrumbe jambas. a) Sector 2. Califal 1. Vivienda 27. b) Sector 3. Califal 1. Vivienda 64. c) Umbral acceso. Sector 3. Califal 1. Vivienda 128. d) Resalte puerta. Sector 2. Califal 1. Vivienda 4. e-f-g) Herrajes de puertas y llaves sectores 3 y 4. Vanos acceso salones. h) Sector 2. Califal 1. Vivienda 11. i) Sector 3. Califal 1. Vivienda 124.

cinco tipos de pavimentos atendiendo al material empleado, con algunos subtipos atendiendo a su disposición:

- Tipo 1: Pavimento realizado con material pétreo de gran dureza que puede aparecer o no alternado.
  - Tipo 1.1.: Lajas de piedra, entre las que se incluye material reutilizado de otras épocas, alternando con cantos de mediano y gran tamaño.

- Tipo 1.2.: Lajas de piedra y cantos de mediano y gran tamaño alternado con mampostería de pequeño y mediano tamaño.
- Tipo 1.3.: Cantos y gravas de tamaño medio y pequeño, muy regulares, trabados con barro, cerámica y fragmentos de teja, cubiertos por una gravilla muy compacta.



Fig. 14: Estratos de nivelación y consolidación. a) Sector 2. Califal 1. Vivienda 45. b) Sector 3. Califal 1. Vivienda 81.

- Tipo 2: Pavimento de losas rectangulares de biocalcarenita dispuestos a soga o tizón en hiladas consecutivas respondiendo a los sistemas de junta continua o discontinua.
  - Tipo 2.1.: Ocupando toda la estancia.
  - Tipo 2.2.: Ocupando parte de la estancia, definiendo andenes laterales, bilaterales, trilaterales o perimetrales que se sobreelevan respecto al espacio que circundan generalmente a tizón con el lado menor dando cara al interior del patio.
- Tipo 3: Pavimento de losetas cuadrangulares de barro cocido colocadas sobre su cara plana, sobre lechada de mortero de cal, en ocasiones, única evidencia de su existencia. Aparecen recortadas en las zonas donde se encuentran con el muro para adaptarlas a la estancia. Se colocan en hiladas consecutivas, respondiendo a los sistemas de junta continua o discontinua, en sentido longitudinal o transversal de forma perpendicular a los muros mayores de las estancias y, sólo de forma excepcional dispuestos en espiga en toda o parte de la superficie de la estancia.
- Tipo 4: Pavimento de mortero de cal enlucido a la almagra.
- Tipo 5: Pavimento de tierra batida, sobre la que cabría suponer el uso de esteras o alfombras.

La elección de cada técnica la determina el espacio que cubren, no identificando diferencias cronológicas reseñables (Fig. 15). No obstante, es importante señalar que la variedad de diseños empleados son una muestra más de la diversidad técnica manifiesta en estos arrabales occidentales.

De los cuatro tipos identificados, los Tipos 1 y 2 se localizan casi exclusivamente en áreas exteriores (vial), en áreas interiores abiertas (patios) o de paso, en un 40% y un 10% respectivamente de los zaguanes, un 84% y un 5% de los establos, y un 2% y un 18% de las letrinas (Fig. 16, 17 y 18). Las características del material empleado evitan

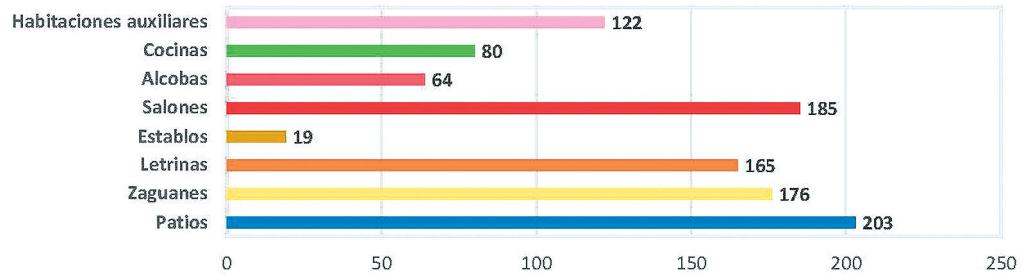
que las personas y animales resbalen y al mismo tiempo permiten su rápida limpieza y secado.

Entre las áreas exteriores destacamos los caminos, viales de gran amplitud de entre 7 y 11 m de ancho. El camino mejor pavimentado de entre los exhumados es el aparecido en el Sector 4, compuesto por cantos de río irregulares de tamaño grande-mediano con superficie plana, algún pequeño canto rodado y fragmentos de piedras aristadas, aglutinadas con barro. Los ejes viarios principales, de entre los 2 y los 5 m de ancho, presentan pavimentos más simples, tierra apelmazada con algunos pequeños chinillos, pequeños elementos reutilizados y fragmentos cerámicos machacados. Sólo en contadas ocasiones contamos con pequeñas áreas pavimentadas de losas de calcarenita o grandes lajas, a modo de acerado, junto a los vanos de acceso a algunas viviendas. Los ejes viarios secundarios, abiertos a estas vías principales, de menor tamaño, aparecen en ocasiones cerrados al tránsito en horas nocturnas. Sólo documentamos un adarve. Junto al viario, entre los elementos exteriores encontramos dos plazas<sup>13</sup>. La plaza del Sector 3 estaría presidida por un área pavimentada de grandes losas de arenisca en la que probablemente se dispondrían tiendas desmontables. Está ocupada además por una estructura cuadrangular definida por cuatro pilares ochavados que pudiera corresponderse con un pequeño oratorio al aire libre dada la orientación del área que define.

Entre las áreas interiores destacamos los patios diferenciados dos grandes grupos, patios sin andén, Grupo I (61%), y patios con andén lateral, bilateral, trilateral o perimetral, Grupo II (39%). Entre los primeros documentamos pavimentación Tipo 1, 2 y 5. En los segundos distinguimos entre pavimento del andén, Tipo 1, 2 y 3, y pavimento de la zona central del patio, Tipo 1 y 5, considerando en ambos casos esta ausencia de pavimento indicativa del uso de la zona central como jardín o para el cultivo de hierbas aromáticas (Fig. 19).

13) En el sector 1, la prolongación del viario documentado nos indica la presencia de una de ellas junto a la mezquita. En el sector 3, en el cruce de dos calles junto a la más meridional de las áreas cementeriales documentamos la segunda. La plaza, *rahbat*, suele asociarse a labores mercantiles, al concepto de zoco. Incluso las que se disponían en torno a las mezquitas eran tomadas parcialmente por tiendas cuyo alquiler podía ser empleado para labores pías (TORRES BALBÁS, 1947: 437-ss; CHALMETA, 1991: 102).





■ Tipo 1  
 ■ Tipo 2  
 ■ Tipo 3  
 ■ Tipo 4  
 ■ Tipo 5

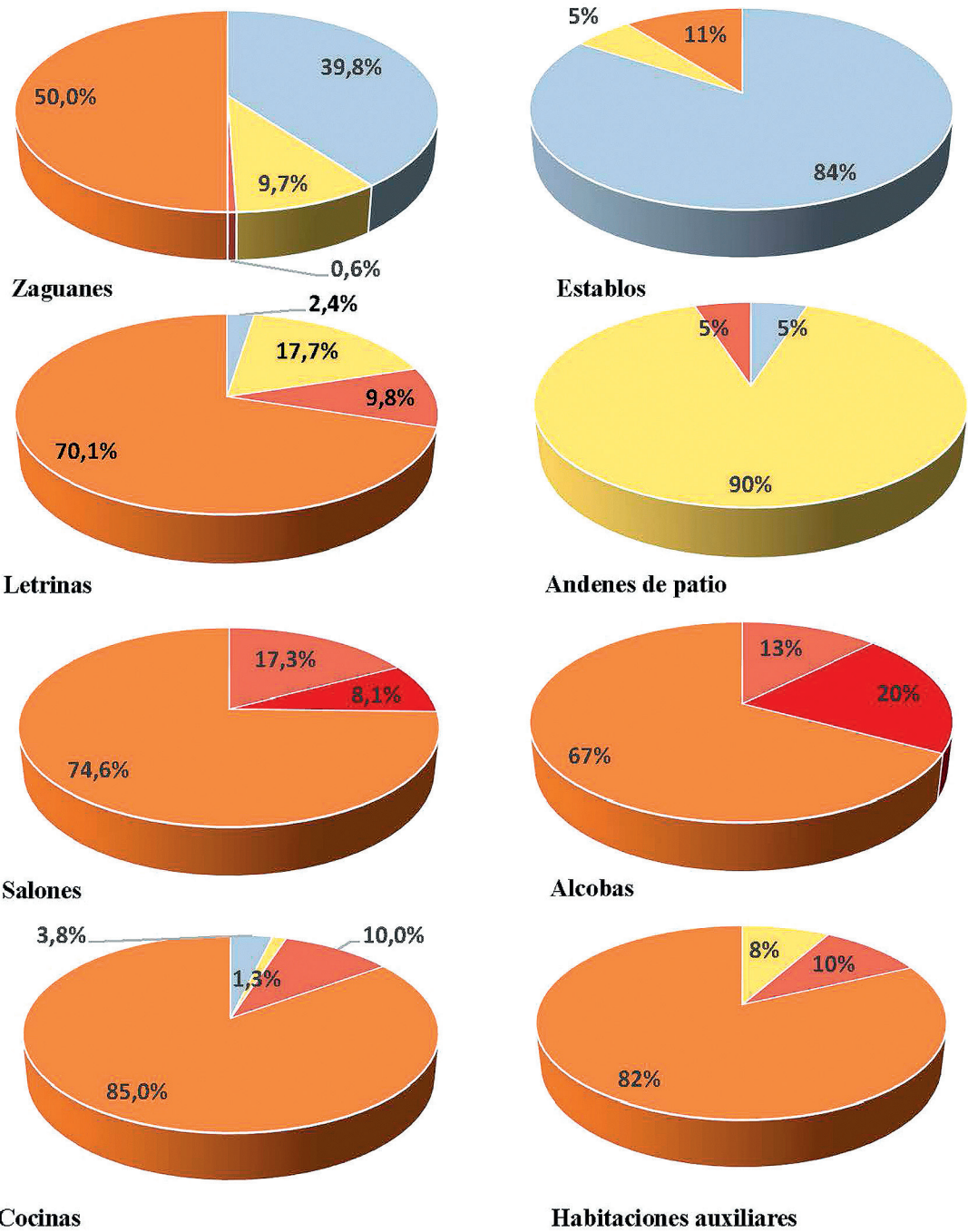


Fig. 15: Gráfico de distribución tipos de pavimento por estancias en viviendas Yacimiento Ronda Oeste de Córdoba.

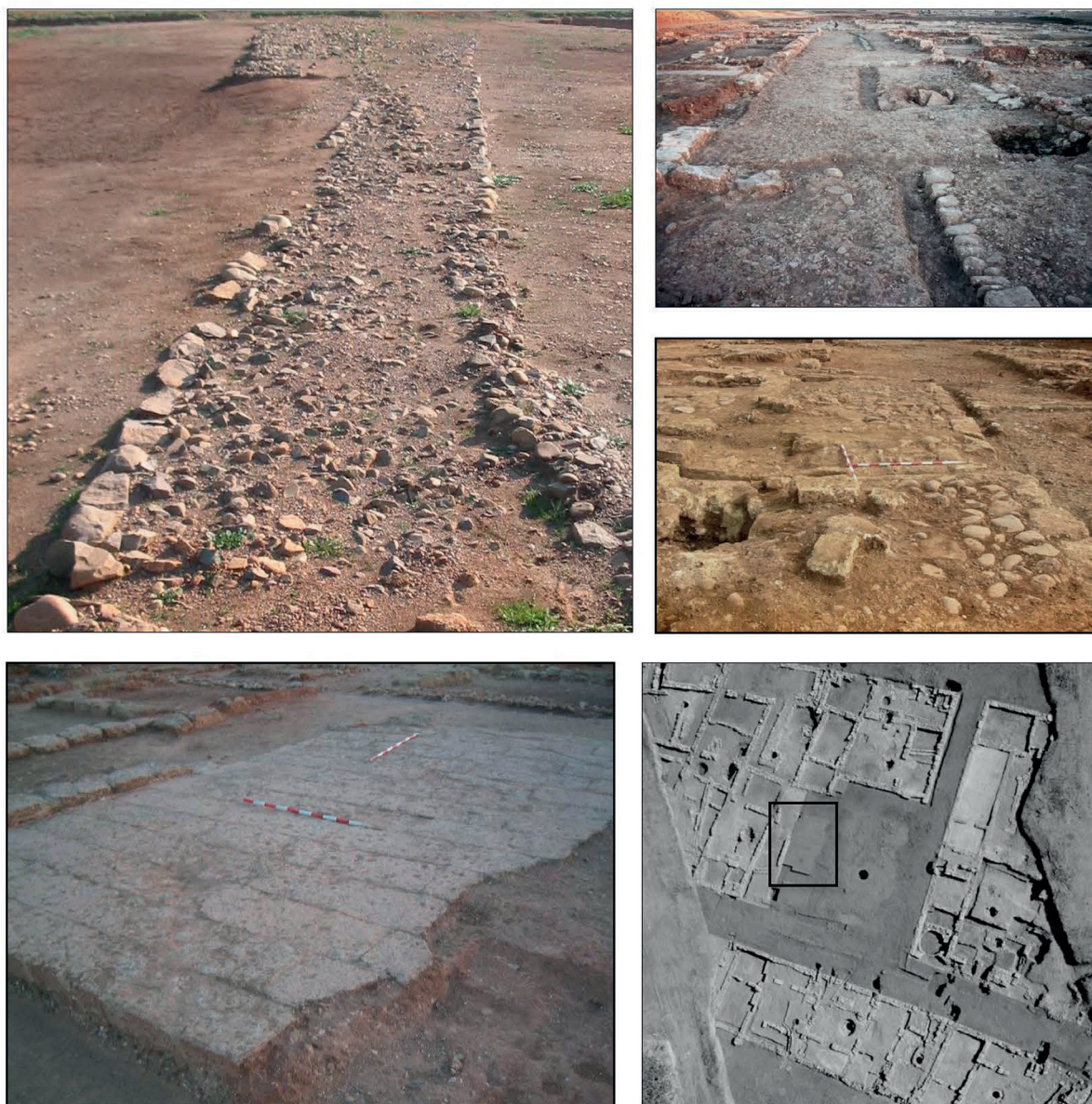


Fig. 16: Pavimentos Tipo 1 y 2. Viario. a) Sector 1. Califal 1. Camino de la Matriz. Sector 3. b) Sector 3. Califal 1. Calle B. c) Sector 3. Califal 1. Calle C. D-e) Sector 3. Califal 1. Plaza Camino Maqbara Norte.

El Tipo 3 se localiza preferentemente en letrinas (10%), salones (17%) y alcobas (13%)<sup>14</sup>, cocinas (10%) y en cuatro ocasiones, configurando el andén perimetral del patio de una vivienda (Fig. 20). Por el contrario, el Tipo 4 se localiza exclusivamente en salones (8%) y alcobas (20%), excluyendo el mortero empleado como pavimento de los diferentes depósitos hidráulicos estudiados (Fig. 21). Fi-

nalmente, el Tipo 5 se documenta en todas las estancias definidas en las viviendas estudiadas

La distribución de los pavimentos es indicativa en cierta medida del estatus de la familia residente. Habiendo excluido de este análisis porcentual a las dos grandes residencias se observa que, por lo general, las estancias y patios de edilicia más depurada se corresponden con vi-

14) La mayor complejidad interna estructural que puede presentar el salón reside en la documentación de alcobas o alhanías, entendidas como divisiones efectuadas en los extremos del propio salón, sin acceso propio desde el exterior, destinadas exclusivamente al descanso. Documentamos 64 alcobas de dimensiones bastante aproximadas con un poco más de 2 m de largo y 1,50 de ancho. Encontramos salones sin alcoba, (65%), con una (33%) o dos alcobas (2%) en los extremos separadas por tabica con vano. En los salones sin alcoba hay que intuir la existencia de una alcoba –con materiales perecederos y/o compartimentada en altura- aunque no existan huellas materiales. En los salones con una alcoba hay una tendencia a ocupar el extremo derecho (65%), aunque a veces se opte por el izquierdo (35%). La pavimentación puede ser uniforme en salón y alcoba/s o distinta. En algunos de los salones pavimentados de baldosas de barro cocido la diferencia entre salón y alcoba se manifiesta en la disposición de las losas, en sentido longitudinal en un caso y transversal en otro. Con cierta asiduidad presentan sus muros revestidos a la almagra. La ornamentación mueble, no conservada en el registro arqueológico, se compondría de esterres, alfombras, cojines, colchones o cofres sobre el suelo; y de cortinas y tapices cubriendo las paredes. La alcoba se distinguía del resto del salón por la inclusión de algún elemento de compartimentación vertical (tabique, celosías, cortinas, etc.) para darle privacidad y resguardarlas del frío o de la luz excesiva (NAVARRO, JIMÉNEZ, 2007b: 240, nota 561) y una estructura de elevación horizontal que separaba a los usuarios del suelo durante su reposo.



Fig. 17: Pavimentos Tipo 1. Zaguanes. a-b-c-d) Sector 3. Califal 1. Viviendas 52-61-74-83. Establos. e) Sector 1. Califal 1. Vivienda 17. f-g-h) Sector 3. Califal 1. Viviendas 52-58-78. Patios. i) Sector 1. Califal 1. Vivienda 17. j-k) Sector 3. Califal 1. Viviendas 46-69.



Fig. 18: Pavimentos Tipo 2. Zaguanes. a-b) Sector 3. Califal 1. Viviendas 71-134. c) Sector 3. Califal 2. Vivienda 3. Alcoba. d) Sector 3. Califal 1. Vivienda 3. Letrinas. e) Sector 2. Califal 1. Vivienda 31. f) Sector 3. Califal 1. Vivienda 71.

viendas de medianas y grandes dimensiones, mientras en las casas de menor tamaño en ocasiones es sólo el pavimento Tipo 5 el empleado.

### c. Estructuras hidráulicas: pozos

Como elementos esenciales en la arquitectura doméstica tipificamos las estructuras hidráulicas<sup>15</sup>: pozos, canalizaciones y depósitos, localizadas preferentemente en los patios, principales receptores y gestores de los aportes pluviales y freáticos imprescindibles en la vida cotidiana,

para beber, higiene, riego y como método indirecto de disipación del calor.

Los pozos se definen en primer lugar por su localización y con ella la función para la que fueron construidos: pozos de agua para uso doméstico o para uso agrícola, y ciegos para residuos. En segundo lugar, diferenciamos las características morfológicas de la oquedad vertical practicada en el terreno: estructura circular, ovalada o cuadrada, y dimensiones -de entre 60 y 70 cm de diámetro en el caso de los pozos de uso doméstico de agua o de residuos y en-

15) El artículo que presentamos no incluye el análisis de la gestión del agua a través de dichas estructuras sino únicamente los materiales de que están compuestas y su disposición. Belén Vázquez Navajas en su Tesis doctoral, *Arqueología hidráulica en los arrabales occidentales de la Córdoba omeya*, Córdoba, 2016, analiza de forma rigurosa y científica la cuestión del agua en los arrabales occidentales de *Qurṭuba*, fundamentando sus conclusiones en el estudio de los vestigios materiales que han ido registrándose en las actividades arqueológicas preventivas acometidas en los últimos años en la zona de Poniente. Entre ellas en el "Sector Central", incluye los Sectores 2, 3 y 4 de la Ronda Oeste de Córdoba (VÁZQUEZ, 2016: 252-299), algunas de cuyas conclusiones están actualmente en revisión.



Fig. 19: Pavimentos Tipo 2. Patios. a) Sector 1. Califal 1. Vivienda 13. b-c-d) Sector 2. Califal 1. Viviendas 8-18-29. e-f-g-h) Sector 3. Califal 1. Viviendas 34-71-83-124-131.

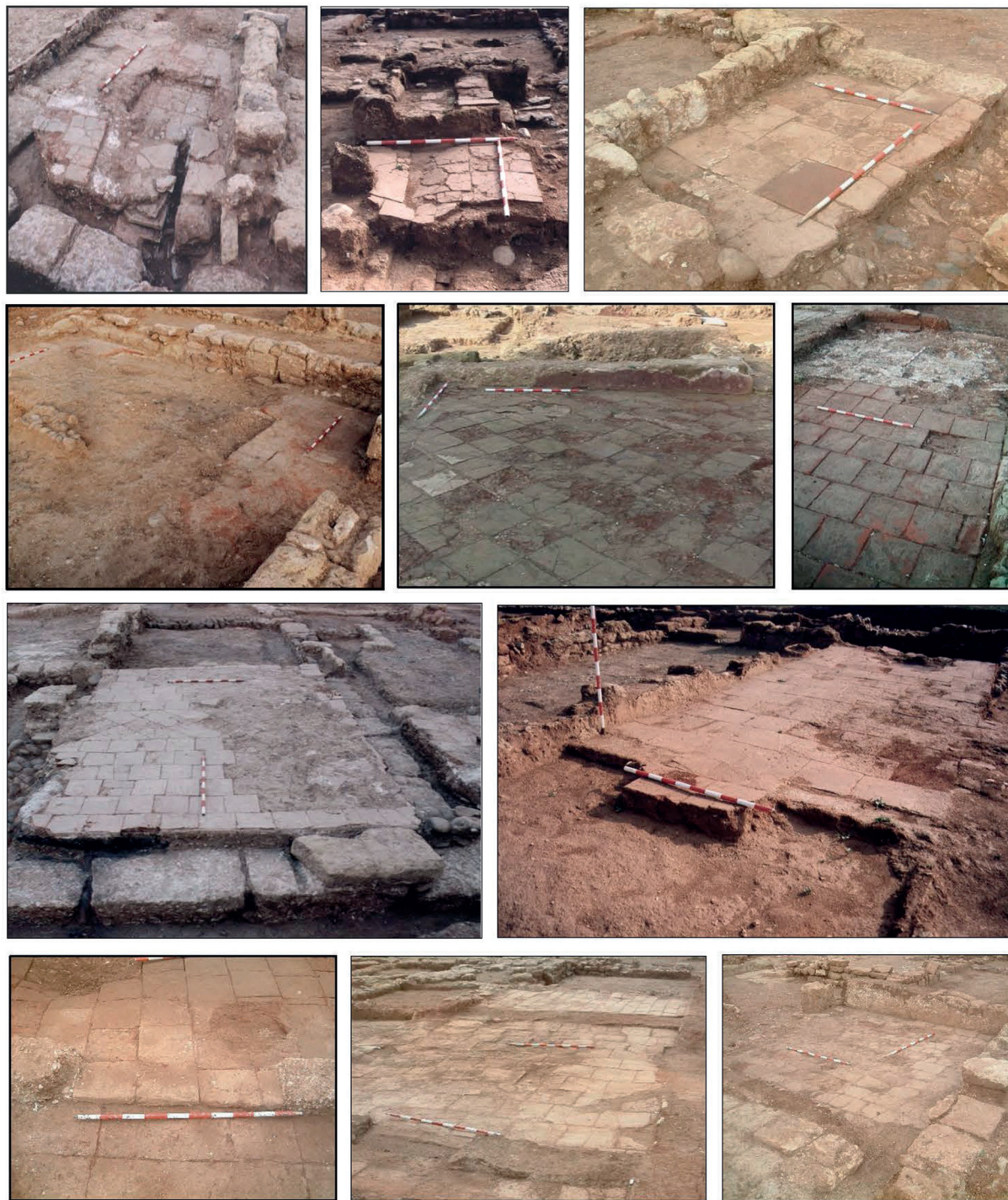


Fig. 20: Pavimentos Tipo 3. Letrinas. a-b-c) Califal 1. Sector 1. Vivienda 3. Sector 2. Vivienda 43. Sector 3. Vivienda 74. d) Califal 1. Sector 1. Andén patio vivienda 7. Salones. e-f-g-h-i-j) Califal 1. Sector 3. Gran Residencia. Sector 3. Vivienda 125. Sector 1. Vivienda 2. Sector 2. Vivienda 129. Sector 3. Viviendas 83-91. Cocina. k) Califal 1. Sector 1. Vivienda 83.

tre 260 y 180 cm de longitud y 120 y 70 cm de anchura en los pozos noria de uso agrícola-. El nivel freático de la zona intervenida oscila entre los 6 y los 7 metros (VÁZQUEZ, 2014: 137).

Finalmente, distinguimos cinco tipos según los materiales empleados y su disposición en el encañado que forra dicha oquedad. Tipificamos además en el caso de los pozos de agua domésticos la presencia o no de plataformas

alrededor de su boca, de brocales y de soportes para mecanismos de extracción de agua sobre la misma.

- Tipo 1: Hiladas de mampuestos irregulares de calcarenita y/o caliza, de diversos tamaños, sin tallar, calzados con alguna laja de esquisto, con pequeños nódulos o trabarse con barro. Técnica empleada tanto en pozos de agua como en pozos para residuos.
- Tipo 2: Hiladas de cantos rodados, en mayor propor-



Fig. 21: Pavimentos Tipo 4. Salones. a-b-c) Califal 1. Sector 2. Vivienda 21. Sector 3. Viviendas 68-105.

ción, y mampuestos de calcarenita y/o caliza sin tallar, calzados también con esquisto, areniscas y fragmentos de tejas, trabados con barro o a hueso. Técnica empleada tanto en pozos de agua como en pozos para residuos.

- Tipo 3: Hiladas de sillarejos de calcarenita tallados por su cara interior adaptándose a la curvatura del propio pozo, generalmente sólo en las primeras hiladas configurándose las restantes como en los Tipos 1 y 2. En ocasiones, la primera hilada está conformada por sillarejos dispuestos en forma de pétalos de flor. Técnica generalmente empleada en pozos de agua.
- Tipo 4: Superposición de anillos de cerámica en posición vertical a modo de hiladas que se ajustan al ancho del pozo. Usados exclusivamente en pozos de agua.
- Tipo 5: Realizados practicando una fosa sobre el terreno natural -sin ningún tipo de encañado o armazón que la refuerce al interior-. Generalmente usados como basureros.

Entre los pozos de agua destacamos los pozos noria (Fig. 22). Por un lado, documentamos dos pozos noria de uso doméstico y/o residencial en cada una de las grandes residencias intervenidas. El primero, de planta cuadrada abastecería al baño vinculado a la mezquita de cronología emiral intervenida en el Sector 1<sup>16</sup>. El segundo, de planta ovalada, se localiza en el patio de servicio de la gran residencia de cronología califal intervenida en el Sector 3. Por otro lado, documentamos en Sector 3 cuatro pozos noria. Tres adscritos a fase califal temprana estarían destinados al riego de áreas agrícolas previas al desarrollo de estos ensanches, reutilizados, caso de las viviendas n<sup>os</sup> 78 y 84

en Calle K y/o cegados en las fases subsiguientes, caso del pozo localizado en la misma Calle K. El último, de fase califal localizado en la vivienda n<sup>o</sup>81, serviría al riego del patio ajardinado de la misma.

La mayor parte de los pozos de agua domésticos documentados<sup>17</sup> son de Tipo 1 y 2, siendo escasos los de Tipo 3 y excepcionales los de Tipo 4 (Fig. 23 y 24). 31 de los 123 pozos documentados cuentan con plataformas alrededor que pueden ser de cantos (A), de losas de arenisca (B) y de baldosas de barro cocido (C). Dichas plataformas presentan rebosaderos realizados mediante losas de arenisca hincadas de canto, enmarcando la zona pavimentada y formando un cuadrado que impediría dicho derrame (Fig. 24). El brocal, conservado en su arranque en contadas ocasiones, se coloca sobre el encañado, embutido directamente en el pavimento del patio o directamente sobre la plataforma fijados normalmente con mortero de cal a fin de que quedara bien sujeto y nada filtrase a su interior. Puede ser de piedra o de cerámica rojiza, algunos con decoración a cuerda o trenzada a bandas en la parte inferior. Por último, entre las evidencias de soportes para mecanismos de extracción de agua documentamos pequeños pilaretes compuestos por losas de calcarenita superpuestas y elementos metálicos asociados a posibles poleas y cubos para tal fin (Fig. 25).

Si bien el material y técnica empleada en la ejecución de los pozos no aporta como hemos visto salvo contadas ocasiones datos cronológicos precisos, dado que todo espacio urbano requiere servicios hidráulicos que cubran sus necesidades<sup>18</sup>, el origen y autoría de éstas y otras estructuras hidráulicas sí son indicadores de los procesos cons-

16) Un pozo de similares características se documentó en una gran residencia de similares características y cronología en la Actividad Arqueológica Preventiva que se llevó a cabo en el ámbito del PERI MA-9 del PGOU de Córdoba (ASENSI y RODERO, 2010: 230).

17) Documentamos un total de 138 pozos domésticos en las 198 viviendas en las que ha sido posible definir la estancia patio, es decir en un 70% de las mismas, además de los 10 documentados en las dos grandes residencias. Aunque no es posible confirmar el medio de captación de agua en las escasas viviendas que no contaban con infraestructuras propias, éstas pudieron recurrir a medios externos: azacanes, cursos fluviales, fuentes, manantiales o, en muchos casos, a pozos de otras viviendas vecinas, a través del derecho de safa o solidaridad social (REKLAITYTE, 2007; HAKIM, 1986: 148).

18) El alumbramiento de aguas mediante un pozo o una fuente era una de las primeras labores realizadas al vivificar unas tierras, y una forma de adquirir su propiedad, ya que el constructor del pozo sería el propietario del agua a no ser que hubiera publicado que lo hizo para uso común o como acto piadoso (VIDAL, 2000: 101-124).



Fig. 22: Pozos noria. a) Sector 3. Califal 1. Gran Residencia. b) Sector 1. Emiral 2. Baño. c-d-e) Sector. 3. Califal Temprano. Calle J. Viviendas 78-84. f) Sector 3. Califal 1. Vivienda 81.



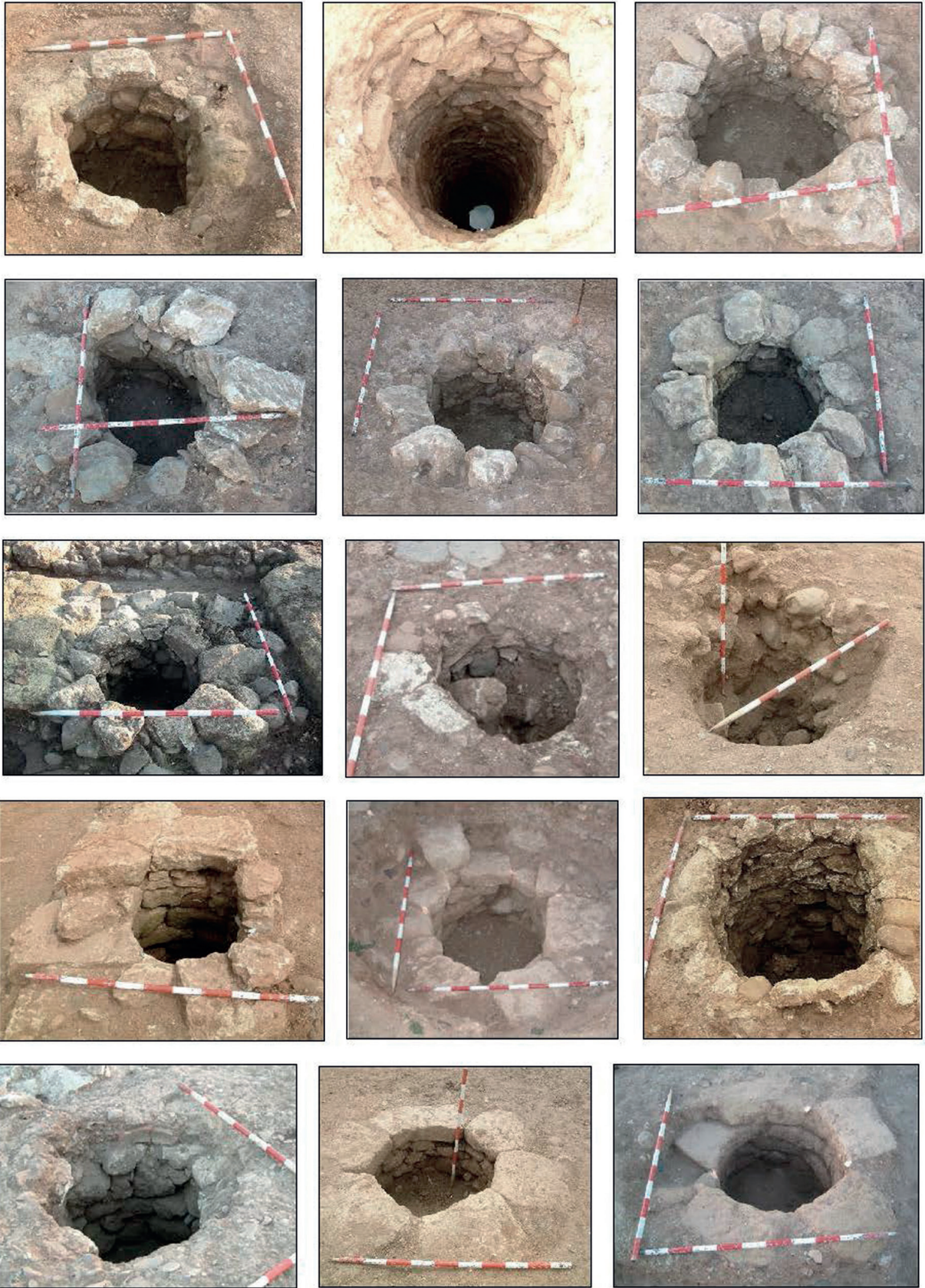


Fig. 23: Pozos de agua domésticos. Califal 1. Tipo 1. a-b) Sector 3. Viviendas 27-58. c-d-e-f) Sector 4. Viviendas 11-26-27-29. Tipo 2. g-h-i) Sector 3. Viviendas 22-46-77. Tipo 3. j-k) Sector 3. Viviendas 61-110. l-m) Sector 4. Viviendas 16-47. Tipo 3 flor. n-ñ) Sector 3. Viviendas 78-111.

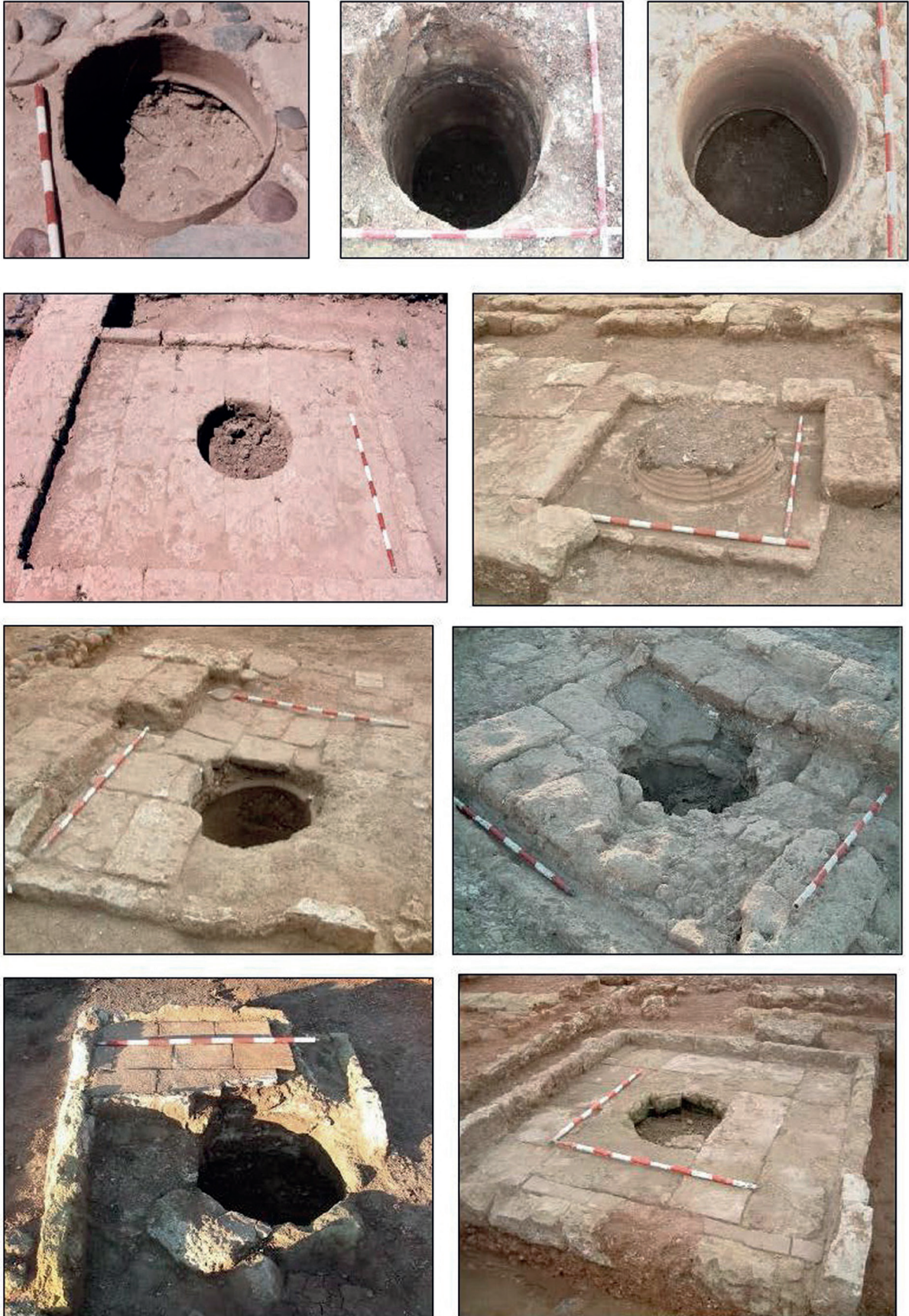


Fig. 24: Pozos de agua domésticos. Califal 1. Tipo 4. a) Sector 2. Vivienda 19. b-c) Sector 4. Viviendas 22-40. Pozos de agua domésticos con plataforma. Subtipo B. d) Sector 2. Vivienda 8. e-f-g) Sector 3. Viviendas 59-73-122. Subtipo C. h-i) Sector 3. Viviendas 15-49.



Fig. 25: Pozos de agua domésticos con brocal pétreo. Califal 1. a) Sector 1. Gran Residencia. b) Sector 3. 130. Brocal cerámico. Califal 1. c-d) Sector 3. Viviendas 73-82. Evidencias de soporte en pozos de agua. Califal 1. e) Sector 3. Gran Residencia. f) Sector 1. Vivienda 8. g-h) Elementos metálicos asociados a extracción de agua Sector 3.

tructivos que han tenido lugar. Existe una diferencia entre las manzanas levantadas en áreas libres de construcciones y las surgidas en torno a algún núcleo aglutinador o resultantes de la conversión de grandes, medianas y pequeñas propiedades rurales en áreas urbanas. En las primeras los

pozos se disponen en planta según las preferencias de cada vecino<sup>19</sup>. Significativamente, en algunas de las segundas, caso de las viviendas en batería, existen líneas de pozos paralelas a los muros de fachada, sin duda, trazados en cadena en el momento de su edificación (VÁZQUEZ, 2013:

19) Este hecho es casi una regla en sectores excavados del *Yānīb al-Garbī* más cercanos a la Medina, surgidos ya a mediados del siglo VIII, pero en el que se documentan grandes espacios vacíos que no llegarían a ser ocupados hasta época califal (BOTELLA, 2001; LÓPEZ REY, 2001; LUNA y ZAMORANO, 1999; RUIZ NIETO, 1999, 2001 y 2005; RUIZ, MURILLO y MORENO, 2001; VENTURA y BERMÚDEZ, 1992; ZAMORANO y LUNA, 1995).



Fig. 26: Pozos de agua domésticos en cadena en viviendas en batería Sectores 3 y 4.

44). Esta circunstancia se produce en otras ciudades como Almería, donde los barrios de nueva planta parecen seguir un proyecto de urbanización programado (CARA BARRIONUEVO, 1990: 50) (Fig. 26).

Los pozos negros, ciegos o fosas sépticas, generalmente de Tipo 1 y 2 se identifican por su ubicación junto a la línea de fachada en las calles, y por su estrato de colmatación (con un alto porcentaje de materia de origen orgánico) (Fig. 27). Recogen el vertido de aguas desde las letrinas casi de forma unánime, mediante canalizaciones de tejas invertidas superpuestas que son introducidas bajo el muro de fachada. Los pozos en la calle se cubren para evitar que los transeúntes cayesen al interior, mediante

grandes lajas de calcarenita, caliza o pizarra. La cubierta se levantaría para arrojar basura de grandes dimensiones y para ser limpiados de forma gradual. No son demasiado profundos, ente 1 y 2 metros, evitando así la contaminación de los acuíferos situados ente 5 y 6 metros de profundidad. También se trataba de evitar la contaminación en vertical estableciendo una distancia prudente entre el pozo negro y el pozo de agua (VIDAL, 2000: 120; NAVARRO y JIMÉNEZ, 2007b: 186-187; REKLAITYTE, 2008: 338).

#### d. Estructuras hidráulicas: canalizaciones

Como en el caso de los pozos distinguimos en primer lugar su localización: en el exterior, bien en áreas agrícolas, bien en el viario o en el interior de las viviendas. Dicha localización determina la función para la que fueron construidas, riego (R), abastecimiento (A) o evacuación (E) y, consecuentemente, el tipo de agua que transportan, aguas freáticas (fr), pluviales (pl), residuales (r) o fecales (f). Identificadas ubicación y uso, distinguimos diez tipos de canalizaciones según el material y disposición empleados en su construcción:

- Tipo 1 (Fig. 28): Canalización de paredes y base configurada por losas rectangulares de piedra calcarenita con canalillo interior labrado en sección de "U"; y cubierta de sillarejos rectangulares de piedra calcarenita, losas de esquisto, pizarra o caliza, en ocasiones calzados con tejas, cantos rodados y barro. Generalmente destinadas a la evacuación de aguas freáticas, pluviales y residuales suelen conectar con otras canalizaciones, Tipo 4, 7, 8 y 9, de abastecimiento en el caso de que el agua recogida vaya a ser aprovechada y almacenada en algún pozo o depósito.
- Tipo 2 (Fig. 29): Canalización de paredes de una hilada –y por lo general de una o dos hileras– de sillarejos o losas de calcarenita de una o varias hiladas dispuestas de canto, trabadas con mortero de cal y barro, y cubierta de sillarejos o losas rectangulares de piedra calcarenita, losas de esquisto, pizarra o caliza calzados con tejas, cantos rodados y barro. El suelo suele ser de gravilla. Suelen responder al tipo constructivo de las atarjeas de las calles, aunque también se localizan en el interior de algunas viviendas, sirviendo en ambos casos para la evacuación de aguas pluviales y residuales.
- Tipo 3 (Fig. 30): Canalización de paredes de mampostería y ripios de calcarenita calzados con cantos y mampuestos de mediano y pequeño tamaño trabados con mortero de cal. Pueden presentar como base pequeña mampostería, cantos de pequeño tamaño, guijeros o baldosas de barro cocido y como cubierta losas irregulares de calcarenita y pizarra. Empleadas como las canalizaciones Tipo 1 para evacuación de aguas



Fig. 27: Pozos negros. Califal 1. Tipo 1. a-b) Sector 4. Viviendas 3-30. Tipo2. c) Sector 3. Vivienda 4. d) Sector 4. Vivienda 8. Tipo 3. e) Sector 2. Vivienda 5. f) Sector 3. Vivienda 104. Tipo 5. g) Sector 4. Vivienda 31. Cubierta pozo negro. h) Sector 3. Vivienda 52. i) Sector 4. Calle B.



Fig. 28: Canalizaciones Tipo 1. Califal 1. a-b) Sector 2. Viviendas 9-35. c) Sector 3. Vivienda 20. d) Sector 2. Vivienda 37. e-f-g) Sector 3. Viviendas 31-36-77. h) Sector 2. Vivienda 13. i-j-k-l-m-n-ñ) Sector 3. Viviendas 122-123-22-131-129-80-115.



Fig. 29: Canalizaciones Tipo 2. Atarjeas. a) Sector 1. Califal 1. Calle A. b) Sector 2. Califal 1. Calle C. c-d-e-f) Sector 3. Califal 1. Calles F-G-I-M. g-h-i) Sector 3. Calle Gran Residencia, Calle P. Arroyo canalizado.



Fig. 30: Canalizaciones Tipo 3. a) Sector 1. Califal 1. Viviendas 8. b) Sector 1. Califal 2. Vivienda 17. c) Sector 2. Califal 2. Vivienda 28. d-e-f-g-h) Sector 3. Califal 1. Calles A y R. Vivienda 52. Gran Residencia. Vivienda 108. i) Sector 4. Califal 1. Vivienda 34.

freáticas, pluviales y residuales, pero también para la recogida de aguas pluviales para su almacenamiento en algún pozo o depósito.

- Tipo 4 (Fig. 31): Canalillo de paredes de cantos rodados, guijarros y nódulos de calcarenita. Pueden llevar asociados bases o revestimientos de mortero de cal. De las escasas cubiertas conocidas destacan las de sillarejos y ripios de calcarenita. Generalmente empleadas para evacuación de aguas pluviales y residuales.
- Tipo 5 (Fig. 32): Canalización de paredes de ladrillos dispuestos de canto y nódulos de piedra calcarenita trabados con barro y revestidos al interior por una capa de mor-

tero de cal, base de ladrillos en horizontal y cubierta de pequeña mampostería caliza o también de ladrillos colocados longitudinalmente sobre las paredes del canal. Generalmente utilizadas para la recogida de aguas pluviales y freáticas para su almacenamiento en algún depósito o para su vertido en un área interior ajardinada.

- Tipo 6 (Fig. 33): Canalización tipo acequia realizada excavando una potente zanja en el terreno, con base de sillares rectangulares de caliza sobre los que se disponen las paredes retranqueadas hacia el interior y fabricadas con sillares de canto sobre su lado mayor y cubierta de sillares colocados horizontalmente o atizonados.





Fig. 31: Canalizaciones Tipo 4. Califal 1. a) Sector 1. Calle B. b-c-d-e-f) Sector 3. Viviendas 24-118-61-59.

- Tipo 7 (Fig. 34): Canalillo de desagüe conformado por una base de mortero de cal mezclado con fragmentos cerámicos a modo de mortero hidráulico. Aunque son pocos los canalillos conservados en su totalidad partirían directamente de los pozos de agua y servirían para evacuar el excedente que pudiera acumularse en la plataforma.
- Tipo 8 (Fig. 34): Canalillo de desagüe conformado por una o varias tejas en posición invertida -cuyos extremos de mayor anchura se superponen a los de menor- encajadas entre dos paredes de sillarejos o losas de calcarenita dispuestos de canto o mampuestos del mismo material. Aunque, introducidas bajo el muro de fachada, generalmente servirían para la evacuación de las aguas fecales de las letrinas a un pozo en la calle, también documentamos canalizaciones de una o varias tejas invertidas que sirven a la evacuación y/o abastecimiento de aguas pluviales y freáticas.
- Tipo 9 (Fig. 35): Canalización de tuberías troncocónicas de cerámica (atanores) ensambladas. Presentan un lado de mayor diámetro y otro de menor, en el que se desarrolla un anillo circular alrededor de toda la superficie que sirve para facilitar el engarce de unas tuberías con otras. Generalmente destinadas al riego, transportan aguas de origen pluvial o freático para su esparcimiento sobre terrenos de cultivo y/o zonas ajardinadas.
- Tipo 10: Tubería cilíndrica de plomo. Destinadas por lo general al abastecimiento, transportan aguas de origen pluvial o freático.

Las canalizaciones destinadas a la evacuación de las aguas de un espacio determinado, de forma individual o conectadas unas con otras, pueden recoger y transportar indistintamente aguas pluviales, freáticas, residuales y/o fecales desde el interior hasta el exterior de la vivienda. Pueden ser pétreas Tipo 1 a 4, de ladrillo Tipo 5, de mortero Tipo 7 o de teja Tipo 8. Por lo general se originan alrededor del patio o en uno de sus laterales donde a modo de acequia se coloca un canal descubierto ligado a uno cubierto de la misma o diferente edificación que, atravesando el zaguán, finaliza en atarjeas de edificación más o menos depuradas que discurren por las calles o caminos<sup>20</sup>.

El origen y autoría de estas canalizaciones sobre el viario nos aportan, como en el caso de los pozos, datos sobre los procesos constructivos que han tenido lugar. El análisis de su distribución y edificación nos ayuda a diferenciar

20) En los patios con andén perimetral una de las paredes del canal la configura la pared interior de dicho andén. En ocasiones vierten a pequeñas piletas o al área central del patio que, ocasionalmente, pudo albergar un pequeño jardín.



Fig. 32: Canalizaciones Tipo 5. Califa 1. Sector 3. Viviendas 81 y 61.

entre sectores “planificados” *ex novo*, en el caso de las viviendas distribuidas en batería, entendiéndose esta planificación como la edificación y dotación de infraestructuras de forma colectiva por un grupo de vecinos propietarios<sup>21</sup> y sectores surgidos de forma “espontánea”. A esta evolución macroespacial del parcelario hay que añadir ciertas evidencias por sectores y manzanas. Por un lado, en Sector 1 la diferente edificación de las atarjeas de la Calle A y tramo sur de la Calle D, cuyas dimensiones exceden lo que viene siendo habitual en otros arrabales, con cloacas que discurren por la zona central caracterizadas por una cubierta realizada

con losas de calcarenita de unos 0,40 m, podría indicarnos que la construcción de las mismas estaría en relación con la decisión del gran propietario de las tierras sobre las que se construyera el gran edificio residencial de, en un determinado momento, urbanizar su propiedad. También en el Sector 2 la diferente edificación de las atarjeas de la Calle C y las Calles B y E, nos indican dos momentos constructivos dentro de la fase califal.

Por otro lado, aunque en su salida al viario desde las viviendas estas canalizaciones se apoyan por lo general sobre las cimentaciones de los muros de fachada, sin que

21) En los últimos años se han introducido matices argumentales a estas posibles iniciativas colectivas de planificación basadas en posibles acuerdos vecinales (NAVARRO y JIMÉNEZ, 2004: 239; CARMONA, 2015: 209-211). Así, para Vázquez la instauración del Califato omeya atraería a una gran masa de nuevos habitantes que necesitarían instalarse pronto, y *puede que este poder central tomara parte en el asunto acondicionando de manera básica estas vastas extensiones, sin llegar a participar ni en el levantamiento de las manzanas ni en el de las infraestructuras hidráulicas* (VAZQUEZ, 2013: 47). Para Murillo, tras el impulso inicial, en determinados sectores aparecerían una serie de “agentes promotores” encargados de diseñar estos barrios y dotarlos con las infraestructuras mínimas necesarias, incluyendo las hidráulicas (MURILLO, CASAL y CASTRO, 2004: 267). Una vez diseñadas las manzanas, las viviendas se edificarían, bien de forma unitaria, bien en bloque. Es entonces cuando pudieron intervenir unos segundos “promotores” o algún tipo de colectivo privado para su edificación.



Fig. 33: Canalización Tipo 6. Sector 4.

lleguen a producirse zanjas o roturas que indiquen faltas de previsión en el diseño original, en ocasiones se registran roturas *a posteriori*. Éstas son producto de reestructuraciones de la red de evacuación central debidas a modificaciones del parcelario doméstico por preferencias vecinales o a colapsos del alcantarillado causados por algún fenómeno meteorológico: en Calles A, B y D del Sector 1; y Calles F, H, O y Q del Sector 3. El destino final de estas aguas pudieron ser cursos de agua como el arroyo documentado en el Sector 3 bajo la Calle P, que como indican las cotas de nivel, recogería las aguas evacuadas tanto de la Calle F como de la Calle D (VÁZQUEZ, 2016: 280) (Fig. 29).

Las destinadas al abastecimiento -pétreas Tipo 4, de ladrillo Tipo 5, de cerámica Tipo 9 y de plomo Tipo 10- al tiempo que transportan agua limpia freática y pluvial para el suministro necesario de un ámbito concreto o para su almacenamiento en pozos de agua, aljibes u otros depósitos hidráulicos, evacuan los excedentes de dichas aguas directa o indirectamente hacia el exterior. En aquellas viviendas en las que no se ha documentado pozo pudieron captar agua del pozo de otras viviendas vecinas, a través del derecho de *şafa* o solidaridad social (REKLAITYTE, 2007; HAKIM, 1986: 148).

De las destinadas al riego Tipo 6 sólo documentamos un ejemplar de cronología califal en el sector 4. Se trataría de una gran acequia subterránea de las escasas que ha-

llamos dispersas en los alrededores de Córdoba<sup>22</sup>. Dichas conducciones formarían parte de la infraestructura hidráulica de alguna de las numerosas huertas, jardines y almunias que rodeaban la ciudad que además de norias y pozos, también se sirvieron de estos canales para el riego y para el consumo humano. Originadas en una fuente natural (en este caso posiblemente del arroyo Cantarranas), pudieran alimentar a otras tantas fuentes que, con la expansión de la ciudad, quedarían insertas en el entramado urbano. De una forma u otra, esta dotación de agua sería una nueva infraestructura, complementaria de aquellos baños, mezquitas y cementerios que, costeados por ricos personajes, impulsarían la urbanización de determinadas zonas periurbanas como en la que nos encontramos. Podría tratarse del mismo canal de la Huerta de Santa Isabel, exhumado más al oeste, que G. Pizarro asocia a *Dar al-Naura* (PIZARRRO, 2012:187-190) o bien estar vinculada a la gran residencia localizada en el Sector 3 opción aún por confirmar arqueológicamente.

Las destinadas al riego Tipo 9 transportan aguas de origen pluvial o freático para su esparcimiento sobre terrenos de cultivo y/o zonas ajardinadas. Encontramos canalizaciones de riego de esta tipología en todas las fases de cronología medieval islámica definidas. Para fase emiral estas canalizaciones se localizan en grandes áreas agrícolas que se verán amortizadas por estructuras funerarias o edifica-

22) Las fuentes escritas elogian aquellos *qanawāt* construidos para abastecer las almunias que fueron propiedad de emires y califas como *al-Rusafa* y *al-Nā'ūrah*). Los escasos tramos de *qanawāt* periurbanos que se han excavado en *Qurtuba*, inconexos, apenas permiten distinguir qué propiedad regaban sus aguas, más cuando el derecho islámico contempla la servidumbre de paso de una conducción a través de la finca de un tercero (PIZARRRO, 2012: 180).



Fig. 34: Canalizaciones Tipo 7. a) Califal 1. Sector 3. Vivienda 63. Tipo 8 Fecales. b) Sector 4. Letrina Vivienda 35. Tipo 8 Residuales. c-d-e-f) Sector 3. Viviendas 69-108-111-132. g-h) Sector 4. Viviendas 15-16.



Fig. 35: Canalizaciones Tipo 9 Riego. a-b) Sector 3. Gran Residencia. Vivienda 49. Tipo 9 Abastecimiento. c) Sector 3. Vivienda 37. Tipo 9 Residuales. d) Sector 3. Vivienda 116.

ciones en las fases subsiguientes. Para fase califal su uso se circunscribe al riego de la zona central de algunos patios destinada a jardín o a cultivo de hierbas aromáticas.

#### e. Estructuras hidráulicas: depósitos

Junto a pozos y canalizaciones documentamos **depósitos hidráulicos** de diversa índole: aljibes, albercas y piletas. Lugar destacado ocupan los dos aljibes documentados, depósitos subterráneos destinados al almacenamiento de agua procedente principalmente de las precipitaciones. El

primero, de dos naves separadas por arco de herradura, se localiza bajo uno de los patios de la gran residencia del Sector 1. El segundo, con una nave rectangular con bóveda de medio cañón reforzada por arcos fajones, se localiza en estancia cerrada junto al patio de la vivienda nº12 del Sector 2. Ambos fueron construidos con sillarejos de calcarenita rectangular y revestidos al interior con una capa de mortero de cal pintado a la almagra. Presentan media caña en las juntas del suelo y las paredes. Su acceso se realizaría por medio de una abertura en su superficie rodeada por



Fig. 36: Aljibes. a) Sector 1. Califal 1. Patio Gran Residencia. b-c) Sector 2. Califal 1. Patio Vivienda 12.

un brocal para evitar caídas en su interior. El agua de lluvia de los tejados se conduce desde las esquinas de ambos patios, mediante canalizaciones de piedra y cerámica, hasta la boca circular de los pozos (Fig. 36).

En segundo lugar, documentamos cinco albercas, entendidas como depósitos hidráulicos abiertos, generalmente vinculados al riego de algún espacio, de dimensiones superiores a los 2 m de lado (Fig. 37). Dos de ellas estarían destinadas al riego de espacios agrícolas previos a la eclosión urbana de este sector occidental. Localizadas ambas en el Sector 3, de dimensiones similares, entre 4,60 y 4,80 m de longitud y anchura, fueron construidas con sillares de calcarenita rectangulares, y presentaban media caña en las juntas del suelo y las paredes. La primera se sitúa bajo las estructuras califales de la gran residencia documentada en este sector, la segunda, no amortizada, en una de las áreas residuales de explotación agrícola no edificadas en el mismo.

Aunque de pequeñas dimensiones<sup>23</sup> incluimos en este grupo tres depósitos hidráulicos de similares características localizados en jardines rehundidos rodeados por andenes en patios de viviendas de grandes dimensiones. La primera de ellas, de 3,40 m de lado, localizada en el frente norte de uno de los grandes patios de la residencia de carácter palatino del Sector 1, está configurada con muros de grandes sillares a triple soga y tizón. La segunda y tercera, de similares dimensiones, entre 1,70 y 1,80 metros de lado, están configuradas con muros de mampuestos de calcarenita mezclados con algunos cantos. Al interior, las paredes se refuerzan mediante una hilera de losas de calcarenita dispuestas de canto que se revistieron con mortero, al igual que su suelo. Se localizan en el frente norte y oeste de sendos patios en la gran residencia y en la vivienda nº84 del Sector 3 respectivamente.

Por último, documentamos cuatro piletas, depósitos abiertos cuyas dimensiones no exceden los 1,5-2 m de lado (Fig. 38). Distinguimos dos tipos, por un lado, aquellas de función esencialmente ornamental utilizadas además como medio para disipar el calor localizadas en los patios de las viviendas 13 y 33 del sector 2 y 63 del Sector 3. En la vivienda 13 del sector 2 documentamos, en un patio ajardinado de gran tamaño cuyo centro se encontraba rehundido con respeto al andén perimetral que lo rodeaba, una pileta de 1,3 x 1,15 m de lado, cuyas paredes no se conservaban, pero sí su pavimento de mortero pintado a la almagra. En la vivienda 33 del mismo sector 2, anexa también a uno de los laterales del patio, documentamos otra pileta de 0,8 m de ancho interior, erigida con sillarejos cuadrangulares y revestida con mortero. En su pared occidental se abría un orificio, diseñado probablemente para la entrada de agua. En la vivienda 63 del sector 3 documentamos una pileta cuadrangular de paredes de sillarejos rectangulares de calcarenita, en el extremo septentrional del patio, adosada al andén perimetral del mismo. De la pared sur partía una canalización de atanores que se habría encargado de vaciar el contenido del depósito. Su prioridad sería enfatizar la crujía más importante de la vivienda en la que se dispondría el salón. Al interior, suelen presentar

molduras de media caña y revestirse con capas de mortero de cal para impermeabilizar. Una de las paredes del depósito estaría horadada y conectada con un desagüe para facilitar la expulsión de las aguas.

Por último, documentamos una pileta destinada probablemente a las abluciones menores tallada en una única pieza, localizada adosada al muro de una estancia en la vivienda 21 del Sector 3.

## RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL

Una vez reconocidos los materiales y técnicas empleadas en los arrabales occidentales de *Madīnat Qurṭuba* nos propusimos la recreación virtual de estos espacios en su fase califal, a través de la Arqueología Virtual, que consiste en una serie de técnicas encaminadas a recrear los objetos y estructuras de origen arqueológico a través de una serie de aplicaciones informáticas, de manera que puedan ser visualizadas en un estado de integridad morfológica y funcional. En nuestro caso se trataba de recrear visualmente el conjunto completo de la arquitectura documentada mediante los restos recuperados directamente, paralelos asimilables y cualquier otro medio generado por la investigación científica histórica. A esto unimos la restitución de elementos muebles (cerámica, textiles, esteras o mobiliario) que completen la imagen realista de estos espacios en uso.

Todas las actuaciones en este campo deben regirse por una serie de normas, recogidas en los denominados Principios de Sevilla (principios internacionales para la Arqueología Virtual). En primer lugar, cada trabajo debe ser afrontado desde la interdisciplinariedad incluyendo: arqueología (estudio de los restos conservados), historia (fuentes documentales y representaciones) e informática (para plasmar esos datos en un entorno virtual), de modo que todas estas aportaciones conformen un proceso cuyo resultado sea una interpretación de lo que fue un espacio de vivienda o de trabajo de personas reales. En nuestro caso ambos tenemos formación como arqueólogos; Cristina Camacho fue la arqueóloga directora de la excavación de la Ronda Oeste de Córdoba, donde aparecieron los restos analizados en esta publicación; en tanto que Rafael Valera se ha especializado en la representación gráfica de este patrimonio arqueológico.

En segundo lugar, hemos de tener presente cual es la finalidad de la interpretación que hacemos. Por supuesto la recreación no puede ser un fin en sí mismo, hay que plantear los objetivos de investigación, conservación y/o difusión que se deban alcanzar con las imágenes virtuales que se realicen. No se trata de sustituir el patrimonio real por una imagen virtual del mismo, sino de interpretarlo a través de estas imágenes. La Arqueología Virtual también permite hacer accesibles restos arqueológicos que no lo son como, en este caso, porque ya ha desaparecido en gran parte. De este modo, la única vía de conocimiento es la recreación de estos espacios en base a la información generada durante su excavación.

Este proceso, la recreación virtual, se nutre de la observación, el análisis, la interpretación y de paralelos de

23) En general, las grandes albercas andaluzas se localizan en entornos áulicos (NAVARRO y JIMÉNEZ, 1995b; 2012a; VALLEJO, 2001; ALMAGRO, 2007), pero en *Madīnat Qurṭuba* son también habituales en grandes residencias de ámbito privado (CASTRO, 2005: 109-111).



Fig. 37: Albercas. a) Sector 3. Califal Temprano. Calle K. b) Sector 3. Califal Temprano. Gran Residencia. c) Sector 1. Emiral 2. Gran Residencia. d-e) Sector 3. Califal 1. Gran Residencia. f-g) Sector 3. Califal 1. Vivienda 84.



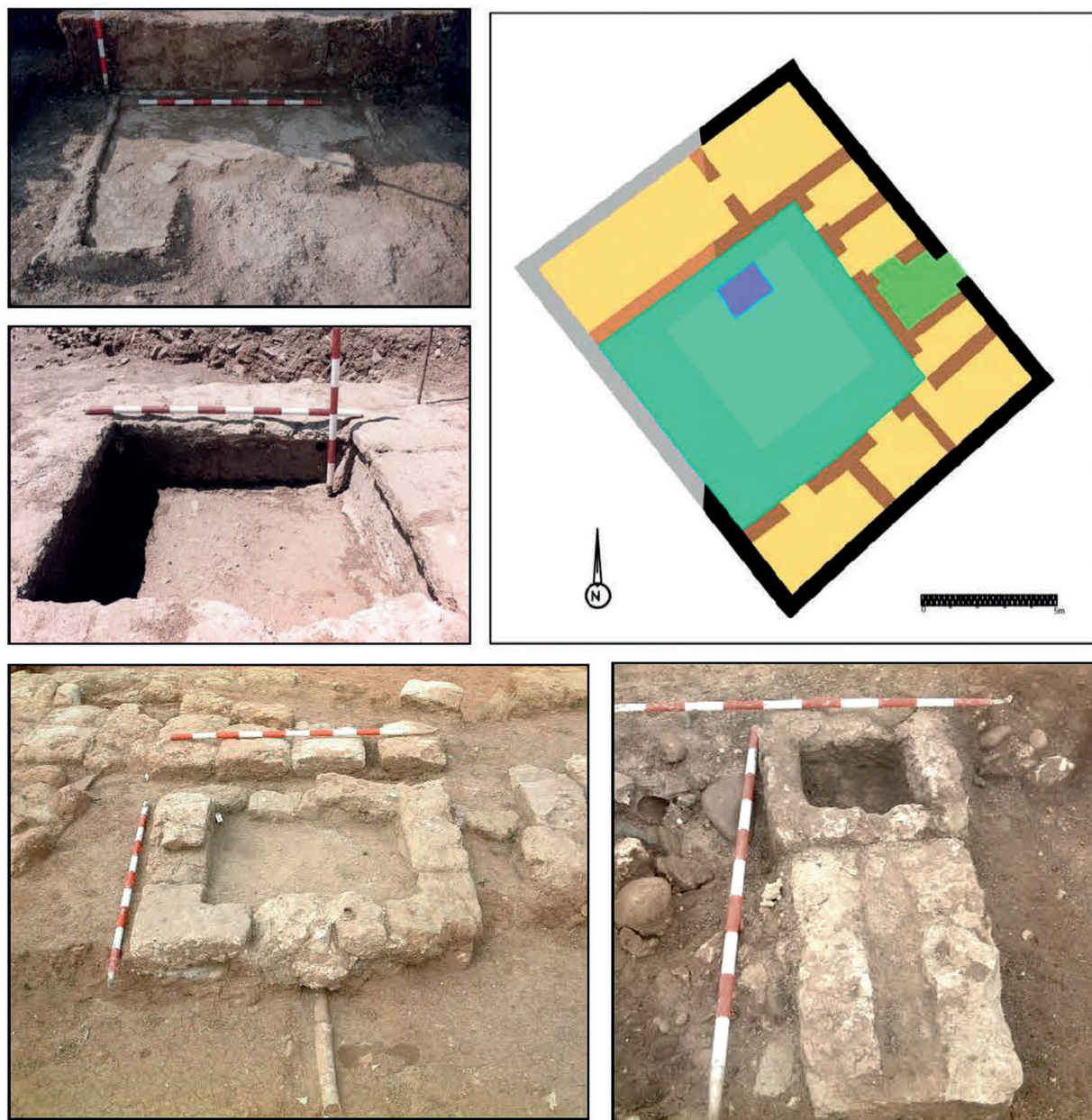


Fig. 38: *Piletas*. a-b-c) Sector 2. Califal 1. Viviendas 13 y 33. d) Sector 3. Califal 1. Vivienda 63. e) Sector 3. Califal 1. Vivienda 21.

estructuras similares y el conocimiento de la época a tratar. En caso de existir lagunas, se deben completar desde la lógica de cada espacio, excluyendo las opciones menos viables. El modelo siempre estará abierto a nuevos datos e interpretaciones aportadas por la investigación.

Nuestro modo de trabajo se iniciaría con el dibujo a mano de las estructuras, tanto en planta como, en el caso de contar con ellos, de alzados. En este caso el punto de partida fue la planimetría realizada durante la intervención por César Pérez Navarro. Así, tras escanear los planos y vectorizarlos iniciamos la labor de recreación de volúmenes partiendo de la observación directa o fotografía de calidad de los restos de muros. Una vez completado el esqueleto tridimensional de la estancia pasamos a introducir los materiales y texturas propios de cada estructura. Para ello, partiendo de fotografías de cada una, hemos procesado la información obtenida tras la consulta de la documen-

tación existente. Esta información nos sirve de base para recuperar, donde ha sido posible, los elementos que no se conservan actualmente.

En el caso concreto de la Ronda Oeste de Córdoba, el volumen de datos obtenidos en la excavación nos ha permitido acercarnos, de una forma bastante detallada, al modo de vida de la población de la capital del califato andalusí, de *Madīnat Qurṭuba*. Esto es lo que hemos intentado plasmar, junto a las técnicas constructivas que dieron forma a este modo de vida, en las ocho recreaciones que acompañan a este artículo, que se corresponden con parte de la superficie de tres viviendas que hemos recreado completas, viviendas 52, 71 y 75 del Sector 3.

#### a. Reconstrucción virtual de fachadas

Tomando como modelo los vestigios exhumados de la vivienda 71, recreamos en este caso el muro de fachada de



Fig. 39: Reconstrucción Virtual muro de fachada Vivienda 71.



Fig. 40: Reconstrucción Virtual acceso a patio desde zaguán Vivie

la misma (Fig. 39). Corresponde al Tipo 3 de las estructuras murarias, según la clasificación planteada en esta publicación; es decir está formado por hiladas sucesivas de sillares, a tabla, a soga o a tizón, más o menos regulares. El zaguán presenta pavimento Tipo 1.1, con grandes lajas de piedra y cantos grandes y medianos. En el alzado hemos incluido una argolla para atar caballerías, pues es una casa que no cuenta con establo diferenciado y una estrecha ventana, que daría salida a los humos de la cocina que es el espacio que se sitúa junto al zaguán.

#### b. Reconstrucción virtual de las dependencias en torno al patio

Tomando como modelo los vestigios exhumados de las viviendas 52 y 72 recreamos algunas de las dependencias distribuidas en crujías estrechas y rectangulares abiertas al patio, núcleo del modelo edificativo andalusí: zaguán (Fig. 40), letrina (Fig. 41) y establo (Fig. 42) de vivienda 52 y habitación auxiliar (Fig. 43) de vivienda 72.

En la vivienda 52 representamos el acceso al patio des-

de el zaguán. El muro se corresponde al tipo 5 de nuestra clasificación, al presentar un sillar en vertical que sirve como jamba de la puerta. El pavimento del zaguán, por su parte se corresponde con el Tipo 1.2, con lajas de piedra, cantos y mampostería de mediano tamaño. Se incluye una estera de esparto, que probablemente cubrirían parte de los suelos menos acabados de la casa, así como una tinaja para la contención de líquidos, probablemente agua, para consumo de los habitantes de la casa y para el uso de hospitalidad de dar agua a los visitantes.

La letrina de la vivienda 52 presenta pavimento de losas de calcarenita (Tipo 2.1) y en su reconstrucción, hemos incluido un pequeño vano de ventilación, así como un bacín de cerámica vidriada en verde.

El muro de fachada de la vivienda 52 en el que se abriría probablemente doble vano (no documentado) en zaguán y establo, presenta cimiento de cantos y sillarejo (Tipo 1), en tanto que el muro de cierre de la crujía al patio lo forman pequeños sillares a soga (Tipo 3). El pavimento del establo representado lo conforman grandes piedras planas y cantos



Fig. 41: Reconstrucción Virtual Letrina Vivienda 52.



Fig. 42: Reconstrucción Virtual Establo Vivienda 52.

(Tipo 1.1) que, por el uso para las bestias, se cubriría de paja, para facilitar su limpieza. La presencia de un espacio diferenciado para los animales, así como la propia configuración y tamaño de esta vivienda, nos muestran una familia relativamente acomodada, dentro del conjunto estudiado.

Por último, con acceso desde el patio y en su crujía occidental representamos una habitación auxiliar de la vivienda 75, con el zócalo del muro decorado a la almagra y pavimento de losas de barro cocido (Tipo 3); el quicio de la puerta es de piedra de mina, caliza micrítica de la Sierra de Córdoba.

### c. Reconstrucción virtual del patio y crujía principal

Como elemento principal dentro del patio representa-

mos el pozo de la casa 75 (Fig. 44). Tenía encañado de mampuestos de calcarenita (Tipo 1) y, probablemente brocal cerámico. Son frecuentes en estas viviendas el pavimento y recrecido de calcarenita en torno al pozo, a modo de rebosadero. El patio presenta andenes perimetrales de losas de calcarenita (pavimento tipo 2.2)

Finalmente, como lugar más importante de la vivienda, destinado a reuniones familiares y recepción de invitados, a la vez que lugar de reposo y trabajo representamos dos salones-alcoba, correspondientes a las viviendas 52 y 75 respectivamente (Fig. 45 y 46).

En el conjunto de salón - alcoba (al fondo) de la vivienda 52 los muros presentan zócalo de sillarejo - cantos (Tipo 1), en tanto que los alzados serían de tapial (repre-



Fig. 43: *Reconstrucción Virtual Acceso desde el patio a una habitación auxiliar Vivienda 75.*

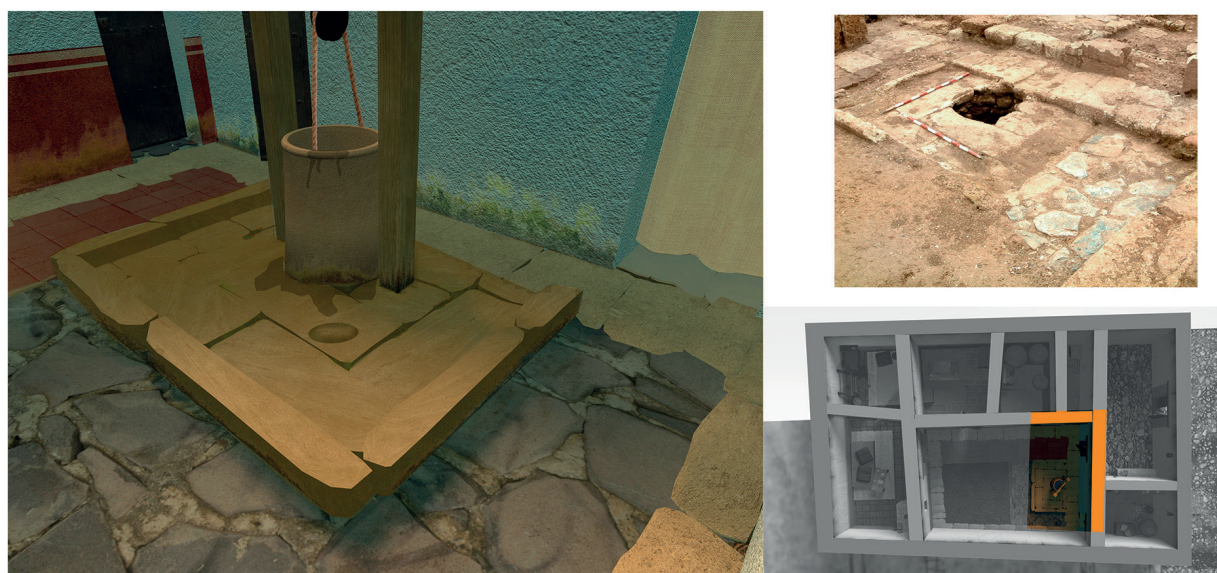


Fig. 44: *Reconstrucción Virtual Pozo Vivienda 75.*

sentado en las secciones). El acabado interior de almagra en el suelo (pavimento tipo 4) y zócalos, marcaba la importancia de este espacio dentro de la vivienda. El mobiliario muestra un espacio mixto de representación (muro largo decorado con un tapiz) y de trabajo (mesa y banqueta del fondo a la izquierda).

En el conjunto de alcoba - salón (al fondo) de la vivienda 75 el muro de cierre presenta cimero de cantos (Tipo 1) y alzado de zócalo de sillares de calcarenita (Tipo 3); en tanto que imaginamos el alzado de tapial. El mobiliario representado, jergón y esteras como lecho y algún arca o baúl, se acompañan en este caso de un telar vertical, que probablemente también se usara en el patio, en función del clima, donde se elaboraban la mayoría de las prendas de uso de la casa, salvo aquellas de mayor calidad.

## CONCLUSIONES

La catalogación de los materiales y técnicas empleados en la ejecución del parcelario doméstico de estos arrabales occidentales posibilita una vez más el estudio diacrónico de

la topografía urbana de *Madīnat Qurṭuba*. La línea de trabajo iniciada de forma meritoria por Ación y Vallejo en 1998, y retomada por Murillo, Casal y Castro en 2004, sentaría las bases de dicho estudio, haciendo hincapié por encima de todo en el proceso histórico que determina dicha topografía y en los cambios en el paisaje urbano que definen su configuración (ACIÉN y VALLEJO, 1998: 113; MURILLO, CASAL y CASTRO, 2004: 264-265: 268). En 2010, sobre la base del análisis de la información arqueológica de la que se disponía, una publicación de conjunto que contenía no obstante errores de identificación respecto a la superficie intervenida en Ronda Oeste de Córdoba (VAQUERIZO y MURILLO, 2010: 668-669) recogió buena parte de los espacios domésticos intervenidos hasta el momento, desde las áreas más cercanas a la ciudad amurallada hasta la propia obra. A los sectores excavados del *Ānib al-Garbi* más cercanos a la Medina entre los años 80 y 90 del pasado siglo se suman algunos de los excavados en los primeros años del actual (ARIZA, 2006, ASENSI, 2004; ASENSI Y RODERO, 2010a; BERMÚDEZ *et alii*, 2004; CANOVAS *et alii*, 2009; CÁNOVAS Y MORENO, 2009; CÁNOVAS, DOR-



Fig. 45: *Reconstrucción Virtual Conjunto Salón-Alcoba Vivienda 52.*



Fig. 46: *Reconstrucción Virtual Conjunto Salón-Alcoba Vivienda 75.*

TEZ Y MURILLO, 2008; CASTILLO PÉREZ DE SILES, 2005; COSTA, 2009; LIÉBANA MÁRMOL, 2008; LÓPEZ JIMENEZ, 2008; MOLINA EXPÓSITO, 2007; RODRÍGUEZ Y CASTILLO, 2006; SÁNCHEZ MADRID, 2009).

Más recientemente y tras el parón de la actividad arqueológica en esta área occidental se ha procedido al análisis de dichos vestigios de forma más clarificadora, resultando de ello monografías y publicaciones de gran interés para el conocimiento de los espacios domésticos extramuros de la ciudad islámica (APARICIO 2008; 2008a; APARICIO Y RIQUELME, 2008, BERMÚDEZ, RODERO y ASENSI, 2006; CÁNOVAS, CASTRO Y MORENO, 2008; CLAPÉS, 2013; 2014-2015; DORTEZ, 2011; 2014; GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, 2012; 2016; LEÓN, MURILLO Y VARGAS, 2014; LÓPEZ CUEVAS, 2013; SALINAS, 2012; VÁZQUEZ, 2010; 2013; SALINAS, 2016). En 2014 dos publicaciones abordan por primera vez el estudio arqueológico pormenorizado de dichos espacios. Dortez elige para ello un sector

ubicado a oriente de la propia Ronda Oeste de Córdoba, más cercano a la muralla occidental de la Medina, por su parte Blanco analiza los espacios domésticos externos a la muralla de la ciudad, en este caso entre los siglos XII-XIII.

Considerando pues todos estos estudios, observamos que los materiales y técnicas por nosotros catalogados no difieren de los empleados en los vestigios exhumados en áreas próximas para cronologías similares. Sin embargo, el análisis individualizado de las distintas estructuras y su contextualización en el estudio diacrónico de la topografía urbana de *Madīnat Qurṭuba* nos permite corroborar ciertas conclusiones sobre el origen y desarrollo de estos ensanches urbanos.

Sobre espacios vacíos, grandes, medianos o pequeñas propiedades rurales, antiguos cementerios o instalaciones artesanales, y siempre en torno a los principales caminos de acceso a la ciudad, la principal característica del nuevo espacio urbano generado entre los siglos IX y XI es la

regularidad. Esta regularidad en parcelario y vivienda incluye matices cuando analizamos los materiales y técnicas empleados en su construcción. Por un lado, como hemos visto, son los aparejos de las estructuras murarias preferentemente los que actúan como fósiles guía para la determinación de cronologías específicas. Pero también lo son el origen y autoría de determinadas estructuras hidráulicas. Por otro lado, es evidente que la elección de determinadas técnicas más o menos depuradas, está en relación con el tamaño de la vivienda y con ello del estatus del propietario. No obstante, considerando la totalidad de la superficie intervenida como unidad porcentual, la densidad de ocupación urbana documentada (DOU)<sup>24</sup> en la etapa previa al abandono de las estructuras en cada uno de los sectores, es un indicio más del proceso evolutivo alcanzado. Así, en los sectores situados más al sur (Sectores 1, 2 y 3) la definitiva ocupación de áreas vacías o espacios verdes se realiza sobre un 100% de la superficie, mientras la ocupación urbana en el sector más septentrional (Sector 4) no alcanza el 55%. Se confirma así, como ya indicaran Acién y Vallejo, que el proceso de crecimiento de los arrabales se produciría desde la zona más meridional en torno a la *Balaṭ Mugīt* hacia el norte y hacia el oeste, encontrando en ambas direcciones estructuras cada vez más próximas a la cultura material desarrollada en Madīnat al-Zahrā' (ACIÉN y VALLEJO, 1998: 121). Esta progresión determina así la mayor riqueza edilicia en los Sectores 1 a 3, más al sur, frente al Sector 4, al norte.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACIÉN, M. (2001): "La formación del tejido urbano en al-Andalus" en PASSINI, J., **La ciudad medieval: de la casa al tejido urbano**, Actas del primer Curso de Historia y Urbanismo Medieval organizado por la Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca, pp. 11-32.
- ACIÉN, M. y VALLEJO, A. (1998): "Urbanismo y estado islámico: de Corduba a Qurtuba-Madīnat al-Zahrā'" en **Gènese de la ville islamique en al-Andalus et au Maghreb occidental**, Madrid, pp. 107-136.
- ALMAGRO GORBEA, A. (2007): "Los Reales Alcázares de Sevilla", **Artigrama** nº 22, Zaragoza, pp. 155-185.
- APARICIO SÁNCHEZ, L. (2008): "La planificación urbanística en la Córdoba Califal. Los arrabales noroccidentales" en BICHO, N. y CARVALHO, A. F. (Coords.), **Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular** (Faro, 2004), pp. 29-38.
- APARICIO SÁNCHEZ, L. (2008): "Redes de abastecimiento y evacuación de agua en los arrabales califales de Córdoba", **Arte, Arqueología e Historia** nº 15, Córdoba, pp. 237-256.
- APARICIO SÁNCHEZ, L. y RIQUELME CANTAL, J. A. (2008): "Localización de uno de los arrabales noroccidentales de Córdoba Califal. Estudio urbanístico y zooarqueológico", **Cuadernos de Madīnat al-Zahrā'** nº 6, Córdoba, pp. 93-131.
- ARIZA RODRÍGUEZ, F. J. (2006): **Informe Técnico Preliminar de Resultados de Actividad Arqueológica Preventiva en la Manzana - 4 de la U.E. P-7 del P.G.O.U. de Córdoba**, Informe administrativo depositado en la Delegación de Cultura de Córdoba (inédito), Córdoba.
- ARJONA CASTRO, A. (1982): **Anales de la Córdoba Musulmana (711-1008)**, Córdoba.
- ARNOLD, Felix (2009-2010): "El edificio singular del Vial Norte del Plan Parcial Renfe. Estudio arquitectónico", en **Anejos de Anales de Arqueología Cordobesa** nº 2, Córdoba, pp. 247-274.
- ASENSI LLÁCER, M. J. (2004): **Informe técnico preliminar de la Actividad Arqueológica Preventiva en el Proyecto de Urbanización del Plan Parcial MA-1.2 de Córdoba**, Informe administrativo depositado en la Delegación de Cultura de Córdoba (inédito), Córdoba.
- ASENSI LLÁCER, M. J. y RODERO PÉREZ, S. (2010): "Resultados obtenidos en la A.A.P. desarrollada en el ámbito del P.E.R.I. MA-9 (Proyecto de urbanización y manzanas edificables) del P.G.O.U. de Córdoba", **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004.2, III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 215-230.
- ASENSI LLÁCER, M. J. y RODERO PÉREZ, S. (2010a): "Actuación arqueológica preventiva realizada en el ámbito del proyecto de urbanización del P.A.M. P.P. MA-1.2 del P.G.O.U. de Córdoba", **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004.2, III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 231-244.
- BAZZANA, A. (1992): **Maisons d'al-Andalus. Habitat médiéval et structures du peuplement dans l'Espagne orientale**. 2 vol. Madrid.
- BAZZANA, A. (1995): "Urbanismo e hidráulica (urbana y doméstica) en la ciudad almohade de Saltés (Huelva)", en NAVARRO PALAZÓN, Julio (ed.), **Casas y palacios de al-Andalus. Siglos XII y XIII**, Barcelona-Granada, pp. 139-156.
- BAZZANA, A.; DELAIGUE, M<sup>a</sup> C. (2009): "El funcionamiento de una casa almohade a través del ejemplo de la casa 5N", en BAZZANA, André; BEDIA GARCÍA, Juana (dres.), **Saltés. Un asentamiento islámico en las marismas del Odiel (siglos IX-XIII)**, Huelva Arqueológica nº 21, Huelva, pp. 178-201.
- BERMÚDEZ CANO, J. M. (1993): "La trama viaria propia de Madinat al-Zahra' y su integración con la de Córdoba", **Anales de Arqueología Cordobesa** nº 4, Córdoba, pp. 259-294.
- BERMÚDEZ CANO, J. M. *et alii* (2004): **Informe de resultados preliminares de la I.A.U. del edificio de usos múltiples del área de infraestructuras del ayuntamiento de Córdoba, El Fontanar, Parque Cruz Conde. Córdoba**, Informe administrativo depositado en la Delegación de Cultura de Córdoba (inédito), Córdoba.
- BERMÚDEZ CANO, J. M.; RODERO PÉREZ, S. y ASENSI LLÁCER, M. J. (2006): "Elementos arquitectónicos sustentantes en la almunia del arrabal de la Carretera de Trassierra II, Córdoba", **Romula** nº 5, Sevilla, pp. 337-368.
- BLANCO GUZMÁN, R. (2014): **La arquitectura doméstica tardoislámica en Qurṭuba (ss. XII-XIII)**, Tesis doctoral, Universidad de Córdoba, Córdoba.
- BOTELLA, D. (2001): "Excavación Arqueológica de Urgencia en el Edificio Occidente (Parcela A-4, Manzana 9, Polígono 3, P1) de Córdoba", **Anuario Arqueológico de Andalucía 1996 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 143-152.
- BOTELLA, D., DIÉGUEZ, J. P., MARTÍNEZ, V., MORENA, J. A. (2005): "Evidencias arqueológicas de un cementerio andalusí en Córdoba ¿La Maqbara Umm Salama?," **Boletín de Arqueología Medieval** nº 12, Madrid, pp. 19-50.

24) Superficie con estructuras asociadas a unidades de habitación, incluyendo en dichas unidades el viario, áreas industriales, de culto y cementeriales.

CABALLERO ZOREDA, L. (2006): "El dibujo arqueológico. Notas sobre el registro gráfico en arqueología" en **Papeles del Partal** nº 3, noviembre 2006, Granada, pp. 75 – 95.

CAMACHO CRUZ, C. (2002): "Nuevos vestigios arqueológicos de la Córdoba Omeya. Actuaciones arqueológicas en el trazado de la Ronda Oeste de Poniente," **Arte, Arqueología e Historia** nº 9, Córdoba, pp. 118-132.

CAMACHO CRUZ, C. (2004): "Intervención Arqueológica de Urgencia en Ronda Oeste de Córdoba. Yacimiento necrópolis Polígono Industrial "La Torrecilla," en **Anuario Arqueológico de Andalucía 2001 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 231-243.

CAMACHO CRUZ, C. (2007): "Ensayo de tipología formal de Candiles de Piquera. Ejemplos de ritual funerario en necrópolis islámicas cordobesas," **Arte, Arqueología e Historia** nº 14, Córdoba, pp. 219-229.

CAMACHO CRUZ, C. (2008): "Estudio sobre pavimentación en la vivienda del siglo X," **Arte, Arqueología e Historia** nº 15, Córdoba, pp. 221-235.

CAMACHO CRUZ, C. (2010): "La almunia de la Ronda Oeste. Un hito en la arqueología cordobesa," **Arte, Arqueología e Historia** nº 17, Córdoba, pp. 173-181.

CAMACHO CRUZ, C. (2010a): Ponencia "Excavación de una casa palatina del arrabal califal de Poniente. Córdoba," **2º Seminario. Palacios Medievales 1. Jueves mínimos en la Cuesta del Chapiz**, Granada, 11 de noviembre de 2010.

CAMACHO CRUZ, C. (2013): Ponencia "Evolución del parcelario doméstico y su interacción con la trama urbana: el caso de los arrabales califales de Córdoba," **6º Seminario. Casas Medievales 1. Jueves mínimos en la Cuesta del Chapiz**, Granada, 4 de julio de 2013.

CAMACHO CRUZ, C. (2015): "Candiles de piquera. Morfología y uso en la Córdoba del siglo X," **Actas do X Congreso Internacional A Cerámica Medieval no Mediterrâneo, Silve Silves-Mértola, 22 a 27 de outubro de 2012**, Silves, pp. 248-252.

CAMACHO CRUZ, C. y HARO TORRES, M. (2009): "Necrópolis romana en Yacimiento Carretera de Palma del Río. Campaña 2004. Ronda Oeste de Córdoba," **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004.1 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 1069-1081.

CAMACHO CRUZ, C. y HARO TORRES, M. (2010): "Arrabales occidentales de Qurtuba: estudio sobre pavimentación en el siglo X. Intervención Arqueológica de Urgencia en Yacimiento Carretera del Aeropuerto. Arrabal (Campaña 2005-2006). Ronda Oeste de Córdoba," **Anuario Arqueológico de Andalucía 2006 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 1209-1223.

CAMACHO CRUZ, C., CABELLOS PANADÉS, T., HARO TORRES, M., LARA FUILLERAT, J.M., PÉREZ NAVARRO, C. (2009a): "Intervención Arqueológica de Urgencia en Yacimiento Carretera del Aeropuerto. Necrópolis (Campañas 2001/2003-2004). Ronda Oeste de Córdoba," **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 1051-1068.

CAMACHO CRUZ, C., HARO TORRES, M. y PÉREZ NAVARRO, C. (2009b): "Restos de ocupación medieval islámica en Yacimiento Carretera de Palma del Río. Campaña 2004. Ronda Oeste de Córdoba," **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004.1 / III Actividades de urgencia**, Sevilla, pp. 1105-1119.

CAMACHO CRUZ, C., HARO TORRES, M., LARA FUILLERAT, J.M., PÉREZ NAVARRO, C. (2009): "Intervención Arqueológica de Urgencia en Yacimiento Carretera del Aeropuerto. Almunia (Campaña 2003-2004). Ronda Oeste de Córdoba," **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004.1 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 778-788.

CAMACHO CRUZ, C., HARO TORRES, M., LARA FUILLERAT, J.M., PÉREZ NAVARRO, C. (2009c): "Arrabales occidentales de *Qurtuba*: modelo urbanístico y doméstico. Intervención Arqueológica de Urgencia en Yacimiento Carretera del Aeropuerto. Arrabal (Campañas 2001/2003-2004). Ronda Oeste de Córdoba," **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004.1 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 1143-1163.

CAMACHO CRUZ, C.; HARO TORRES, M.; LARA FUILLERAT, J. M.; PÉREZ NAVARRO, C. (2004): "Intervención arqueológica de urgencia en el arrabal hispanomusulmán "Casas del Naranjal" Yacimiento "D" Ronda Oeste de Córdoba," **Anuario Arqueológico de Andalucía 2001.1 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 210-230.

CAMACHO, C. (en prensa): "Evolución del parcelario doméstico y su interacción con la trama urbana: el caso de los arrabales califales de Córdoba," **Arqueología y Territorio Medieval**, Jaén.

CAMACHO, C. *et alii* (2007): **Maskukat. Tesoros de monedas andalusíes en el Museo Arqueológico de Córdoba. Catálogo de la Exposición**, Córdoba.

CAMACHO, C. y HARO TORRES, M. (2009b): "Intervención Arqueológica de Urgencia en Yacimiento Electromecánica. Campaña 2004. Ronda Oeste de Córdoba," en **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 1082-1094.

CAMACHO, C. y VALERA, R. (en prensa): "Análisis y reconstrucción del caserío de los arrabales occidentales de *Qurtuba*," **Tiempo de Historia**, Sevilla.

CÁNOVAS UBERA, A. *et alii* (2009): "Memoria de Resultados de la Intervención Arqueológica de Urgencia en el Enlace de la Prolongación de la Avenida de América con la Avenida del Periodista Quesada Chacón (Glorieta Ibn-Zaydun de Córdoba)," **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004.1 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 754-765.

CÁNOVAS UBERA, A.; DORTEZ CÁCERES, M, T. y MURILLO REDONDO, J. F. (2008): **Informe preliminar de resultados de la 1ª fase de la A.A.PRe. en la manzana M-A, polígono 1 del P.P. MA-1, (Calle Teruel, Córdoba)**, Informe Administrativo depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Córdoba (inédito), Córdoba.

CÁNOVAS UBERA, Á.; CASTRO DEL RÍO, E.; MORENO ALMENARA, M..(2008): "Análisis de los espacios domésticos en un sector de los arrabales occidentales de *Qurtuba*," **Anejos de Anales Arqueología Cordobesa** nº 1, Córdoba, pp. 201-220.

CÁNOVAS UBERA, Á.; MORENO ALMENARA, M. (2009): "Actividad Arqueológica Preventiva realizada en los terrenos proyectados para la Piscina Municipal de Poniente de Córdoba," **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004.1 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp.1033-1044.

CÁNOVAS, A., DORTEZ, M, T. y MURILLO, J. F. (2008): **Informe preliminar de resultados de la 1ª fase de la A.A.PRe. en la manzana M-A, polígono 1 del P.P. MA-1, (Calle Teruel, Córdoba)**, Informe Administrativo depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Córdoba (inédito), Córdoba.

CANTO GARCÍA, A. y CAMACHO, C. (2009): "Hallazgos monetarios, de época califal, en las excavaciones de los arrabales de Córdoba," **Actas XIII Congreso Nacional de Numismática «Moneda y Arqueología» (Cádiz, 22-24 de octubre de 2007)**, Tomo I, Madrid-Cádiz, pp. 801-820.

CARA BARRIONUEVO, L. (1990): **La Almería islámica y su Alcazaba**, Almería.

CARMONA, A. (2015): "Casos de litigios de vecindad en *al-Andalus*," en DÍEZ JORGE, M.E. y NAVARRO PALAZÓN, J. (Eds.), **La casa medieval en la Península Ibérica**, Madrid, pp. 209-227.

CASAL GARCÍA, M<sup>a</sup> T. (2003): **Los cementerios musulmanes de Qurtuba**, Córdoba.

CASAL GARCÍA, M<sup>a</sup> T. (2008): "Características generales del urbanismo cordobés de la primera etapa emiral: el arrabal de *Šaḡunda*", **Anales de Arqueología Cordobesa** nº 1, Córdoba, pp. 109-134.

CASAL, M. T., VALDIVIESO, A., LEÓN, ASORIANO, P., LÓPEZ, R. (2006): "Espacio y usos funerarios en la *Qurtuba* islámica", **Anales de Arqueología Cordobesa** nº 17, vol. II, Córdoba, pp. 257-290.

CASTILLO PÉREZ DE SILES, F. (2005): **Informe técnico de intervención arqueológica preventiva en el PP-O4 "Cortijo del Cura" de Córdoba**, Informe administrativo depositado en la Delegación de Cultura de Córdoba (inédito), Córdoba.

CASTRO DEL RÍO, E. (2005): **El arrabal de época califal de la zona arqueológica de Cercadilla: la arquitectura doméstica. Monografías de Arqueología Cordobesa** nº 12, Córdoba.

CHALMETA GENDRÓN, P. (1991): "Organización artesano-comercial de la ciudad musulmana", en EPALZA, Mikel (dir.) (1991), **La ciudad islámica. Ponencias y comunicaciones**, Zaragoza, pp. 93-111.

CLAPÉS SALMORAL, R. (2013): "Un baño privado en el arrabal occidental de Madinat Qurtuba", **Arqueología y Territorio Medieval** nº 20, Jaén, pp. 97-128.

CLAPÉS SALMORAL, R. (2014-2015): "La actividad comercial de Córdoba en época califal a través de un edificio hallado en el arrabal de Poniente", **Anales de Arqueología Cordobesa** nº 25-26, Córdoba, pp. 225-254.

CÓRDOBA DE LA LLAVE, R. (2004): "La noria de tiro en la Córdoba bajomedieval. Elementos y funciones" en GÓMEZ NAVARRO, S. (Coord.), **El agua a través de la Historia**, Córdoba, pp. 77-96.

CÓRDOBA DE LA LLAVE, R. y RIDER PORRAS, F. (1994): "Aljibes hispanomusulmanes de la provincia de Córdoba", **Meridies: revista de Historia Medieval** nº 1, Córdoba, pp. 161-219.

COSTA PALACIOS, M. (2009): "Actividad Arqueológica Preventiva. Parcela M-5 de la U.E. P.7 Córdoba", **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004.1 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 1160-1163.

DELGADO AGUILAR, S. (2010): "Restituciones virtuales de la vajilla de mesa romana (Terra sigillata)", en **Virtual Archeology Review** vol.1, nº 1, abril de 2010, pp. 70 – 73.

DORTEZ CÁCERES, M. T. (2011): **El paisaje urbano en los arrabales occidentales de Madīnat Qurtuba. La arquitectura doméstica del sector central del Yanib al-Garbi**, Trabajo Fin de Máster (inédito), Universidad de Córdoba, Córdoba.

DORTEZ CÁCERES, M. T. (2014): "Urbanismo islámico en los arrabales de Poniente de Madinat Qurtuba" en SABATÉ, F. y BRUFAL, J. (Dirs.), **La Ciutat Medieval i Arqueologia**, Lérida, pp. 333-379.

DORTEZ CÁCERES, T. (2010): "Urbanismo islámico en el sector central del *Yanib al-Garbi*", en VAQUERIZO GIL, Desiderio; MURILLO REDONDO, Juan Francisco, **El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII)**. Vol. II, Córdoba, pp. 621-629.

EPALZA, M. (1992): "Espacios y sus funciones en la ciudad árabe", **Simposio Internacional sobre La Ciudad Islámica. Ponencias y comunicaciones**, Zaragoza, pp. 9-30.

FUERTES SANTOS, M<sup>a</sup> C. (1995): "Un conjunto cerámico post-califal procedente del yacimiento de Cercadilla", **Anales de Arqueología Cordobesa** nº 6, Córdoba, pp. 265-291.

FUERTES SANTOS, M<sup>a</sup> C. (2002): "Aproximación al urbanismo y la arquitectura doméstica de época califal del

Yacimiento de Cercadilla", **Arqueología y Territorio Medieval** nº 9, Jaén, pp. 105-126.

FUERTES SANTOS, M<sup>a</sup> C. (2007): "El Sector Nororiental del arrabal califal del yacimiento de Cercadilla. Análisis urbanístico y arquitectónico", **Arqueología y Territorio Medieval** nº 14, Jaén, pp. 49-68.

GARCÍA CUADRADO, A. (1993): **Las Cantigas: el Códice de Florencia**, Murcia.

GARCÍA GÓMEZ, E. (1965): "Notas sobre la topografía cordobesa en los "Anales de al-Ḥakam II" por 'Isá Rāzī", **Al-Andalus XXX**, Madrid, pp. 319-379.

GARCÍA-BELLIDO y GARCÍA DE DIEGO, J. (1997): "Principios y reglas morfogenéticas de la ciudad islámica", **Qurtuba** nº 2, Córdoba, pp.59-86.

GARCÍA-BELLIDO y GARCÍA DE DIEGO, J. (2000): "Morfogénesis de la ciudad islámica: algunas cuestiones abiertas y ciertas propuestas explicativas", **L'urbanisme dans l'Occident musulman au Moyen Âge. Aspects juridiques**, Madrid, pp. 243-283.

GARCÍA-PULIDO, L. J. (2015): "Respuestas de las viviendas andalusíes a los condicionantes climáticos. Algunos casos de estudio", en DÍEZ JORGE, M.E. y NAVARRO PALAZÓN, J. (Eds.), **La casa medieval en la Península Ibérica**, Madrid, pp. 229-263.

GARCIN, J.C. (1990): "Quelques questions sur l'évolution de l'habitat médiéval dans les pays musulmans de Méditerranée", en **L'habitat traditionnel dans les pays musulmans autour de la Méditerranée**, vol. 2, París, pp. 369-385.

GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, C. (2012): **Las mezquitas de barrio de Madinat Qurtuba: una aproximación arqueológica**, Córdoba.

GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, C. (2016): **Las mezquitas de la Córdoba islámica. Concepto, tipología y función urbana**, Tesis doctoral, Universidad de Córdoba, Córdoba.

GUTIÉRREZ LLORET, S. (2012): "Gramática de la casa. Perspectivas de análisis arqueológico de los espacios domésticos medievales en la península Ibérica (siglos VII-XIII)", **Arqueología de la arquitectura** 9, enero-diciembre 2012, pp. 139-164

HAKIM, B. S. (1986): **Arabic-Islamic cities. Building and Planning Principles**, London, New York, Sydney, Henley.

HAKIM, B. S. (2008): "Law and the city", en JAYYUSI, S. K.; HOLOD, R.; PETRUCCIOLI, A.; RAYMOND, A. (eds.), **The city in the Islamic World**. Vol 1, pp. 71-92.

HARO TORRES, M. y CAMACHO CRUZ, C. (2007): "Dos formas de almacenar el agua. Ronda Oeste", **Arte, Arqueología e Historia** nº 14, Córdoba, pp. 197-204.

IBN ḤAYYĀN, **Anales palatinos del Califa de Córdoba al-Ḥakam II, por 'Isā ibn Ahmad al-Rāzī (360- 364 H. = 971-975 J. C.)**, trad. E. García Gómez, Madrid, 1967.

LEÓN MUÑOZ, A. (2006): "Pervivencias de elementos clásicos en la *Qurtuba* islámica" en VAQUERIZO, D. y MURILLO, J.F. (Edits.), **El concepto de lo provincial en el mundo antiguo. Homenaje a la profesora Pilar León Alonso**, Vol. II, Córdoba, pp. 409-438.

LEÓN MUÑOZ, A., LEÓN PASTOR, E. y MURILLO, J. F. (2008): "El Guadalquivir y las fortificaciones urbanas de Córdoba", **IV Congreso Internacional sobre fortificaciones "Las Fortificaciones y el mar"**, Alcalá de Guadaíra, pp. 261-290.

LEÓN MUÑOZ, A.; MURILLO REDONDO, J. F. y VARGAS CANTOS, S. (2014): "Patrones de continuidad en la ocupación periurbana de Córdoba entre la Antigüedad y la Edad Media: 1. Los sistemas hidráulicos" en VAQUERIZO GIL, D.; GARRIGUET, J. A. y LEÓN, A. (Eds.), **Ciudad y territorio: Transformaciones materiales e ideológicas entre la época clásica y el Altomedioevo**, Córdoba, pp. 134-184.



LIÉBANA MÁRMOL, J. L. (2008): **Actividad Arqueológica Preventiva en la parcela M.15 del PP. O-7 del P.G.O.U de Córdoba. Memoria**, Informe administrativo depositado en la Delegación de Cultura de Córdoba (inédito), Córdoba.

LÓPEZ CUEVAS, F. (2013): "La almunia cordobesa, entre las fuentes historiográficas y arqueológicas," *Onoba* nº 1, Huelva, pp. 243-260.

LÓPEZ JIMENEZ, A. (2008): **Informe. Actividad Arqueológica Preventiva en la Manzana 16-B del Plan Parcial O-7 de Córdoba**, Informe administrativo depositado en la Delegación de Cultura de Córdoba (inédito), Córdoba.

LÓPEZ REY, N. (2001): "Resultados de la I.A.U. en la parcela C, manzana 1 de Polígono 3 de Poniente 1 (Edificio Praga) de Córdoba," **Anuario Arqueológico de Andalucía 1997 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 209-212.

LUIS, I. DE; MERRONY, C. (2010): **Dibujo de campo y topografía para arqueólogos**, Colección Estudios EDAR, Barcelona.

LUNA, D.; ZAMORANO, A. (1999): "La mezquita de la antigua finca "El Fontanar" (Córdoba)," **Cuadernos de Madinat al-Zahra** nº 4, Córdoba, pp. 145-173.

MACÍAS, S. (2005): **Mértola. O último porto do Mediterráneo**. 3 vol., Mértola.

MARTAGÓN MAESA, M<sup>a</sup> (2009/2010): "Qurtuba y su territorio: una aproximación al entorno rural de la ciudad islámica," **Anejos de Anales de Arqueología Cordobesa** nº 2, Córdoba, pp. 303-326.

MARTÍNEZ CARRILLO, A.; RUIZ RODRÍGUEZ, A.; RUBIO PARAMIO, M.A. Digitalización y visualización 3D de cerámica arqueológica, en **Virtual Archeology Review**, vol. 1, nº 2, mayo de 2010, pág. 117 - 120.

MAZZOLI-GUINARD, C. (2003): **Vivre a Cordoue au Moyen Âge. Solidarité citadine en terre d'Islam aux X-XII siècles**, Rennes.

MAZZOLI-GUINARD, C. (2000): **Ciudades de al Andalus. España y Portugal en la época musulmana (siglos VIII-XV)**, Granada, Almed.

MELERO, J., LEÓN, A., TORRES J. C. (2010): "Digitalización y reconstrucción de elementos cerámico arqueológicos a torno," en **Virtual Archeology Review**, Vol. 1, nº 2, mayo 2010, pp. 121 - 125.

MENÉNDEZ PIDAL, G. (1986): **La España del Siglo XIII: leída en imágenes**, Madrid.

MOLINA EXPÓSITO, A. (2007): **Informe y memoria de la Actividad Arqueológica Preventiva de la Manzana 2 del Plan Parcial O-7 de Córdoba**, Informe administrativo depositado en la Delegación de Cultura de Córdoba (inédito), Córdoba.

MONTEALEGRE CONTRERAS, L. (1994): "La geología cordobesa" en LÓPEZ ONTIVEROS, A.; VALLE BUENESTADO, B., **Córdoba capital, vol. 3, Geografía**, Córdoba. pp. 14-24

MURILLO REDONDO, J. F., HIDALGO PRIETO, R., LÓPEZ LÓPEZ, I., FUERTES SANTOS, C. y GONZÁLEZ VIRSEDA, M. (2003): "Informe-Memoria de la I.A.U. en las manzanas 1.10 y 1.11 de Plan Parcial Renfe (Córdoba)," **Anuario Arqueológico de Andalucía 2000 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 370-396.

MURILLO REDONDO, J. F., CASTILLO PÉREZ DE SILES, F., CASTRO DEL RÍO, E., CASAL GARCÍA, M<sup>a</sup> T., DORTEZ CÁCERES, T. (2010): "La almunia y el arrabal de al-Rusafa, en el *Yanib al-Garbi* de *Madinat Qurtuba*" en VAQUERIZO GIL, D.; MURILLO REDONDO, J. F. **El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII)**. Vol. II, Córdoba, pp. 565-615.

MURILLO REDONDO, J. F., LEÓN MUÑOZ, A., CAS-

TRO DEL RÍO, E., CASAL GARCÍA, M<sup>a</sup> T., ORTIZ URBANO, R., GONZÁLEZ RUIZ, A. J. (2010): "La transición de la *civitas* clásica cristianizada a la *madina* islámica a través de las transformaciones operadas en las áreas suburbiales," en VAQUERIZO GIL, D.; MURILLO REDONDO, J. F., **El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII)**. Vol. II, Córdoba, pp. 503-547.

MURILLO REDONDO, J. F. (2009): "La almunia de al-Rusafa en Córdoba," **Madrid Mittelungen** nº 50, Madrid, pp.449-482.

MURILLO REDONDO, J. F. ; CASAL GARCÍA, M<sup>a</sup> T. y 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-Zahrā'** nº 4, Córdoba, pp. 257-290.

MURILLO, J. F., FUERTES, M<sup>a</sup> C. y LUNA, D. (1999): "Aproximación al análisis de los espacios domésticos en la Córdoba andalusí," en GARCÍA VERDUGO, P. y ACOSTA, F. (coords.), **Córdoba en la Historia. La construcción de la urbe**, Córdoba, pp. 129-154.

NAVARRO PALAZÓN, J. y JIMÉNEZ CASTILLO, P. (1996): "Estudio sobre once casas andalusíes en Siyâsa," **Memorias de Arqueología** nº 5, 1990, Murcia, pp. 526-595.

NAVARRO PALAZÓN, J. y JIMÉNEZ CASTILLO, P. (2003): "Sobre la ciudad islámica y su evolución," **Estudios de Arqueología dedicados a la profesora Ana María Muñoz Amilibia**, Murcia, pp. 319-381.

NAVARRO PALAZÓN, J. y JIMÉNEZ CASTILLO, P. (2004), «Evolución del paisaje urbano andalusí. De la Medina dispersa a la saturada», en Roldán Castro, F. (coord.), **Paisaje y naturaleza en al-Andalus**, Fundación El Legado Andalusi, Granada, pp. 232-267.

NAVARRO PALAZÓN, J. y JIMÉNEZ CASTILLO, P. (2007a): **Las ciudades de Alandalús. Nuevas perspectivas**, Zaragoza.

NAVARRO PALAZÓN, J. y JIMÉNEZ CASTILLO, P. (2007b): **Siyâsa. Estudio arqueológico del despoblado andalusí (ss. XI-XIII)**, Fundación El Legado Andalusi, Murcia.

NAVARRO PALAZÓN, J. y JIMÉNEZ CASTILLO, P. (2010): "El agua en la ciudad andalusí," **Actas del II Coloquio Internacional Irrigación, Energía y Abastecimiento de Agua: La cultura del agua en el arco mediterráneo**, Alcalá de Guadaíra, pp. 147-254.

NAVARRO PALAZÓN, J. y JIMÉNEZ CASTILLO, P. (2012): "La gestión del agua en la ciudad andalusí: el caso de Murcia," **Patrimonio hidráulico y cultura del agua en el Mediterráneo**, Murcia, Fundación Séneca, pp. 105-143.

NAVARRO PALAZÓN, J. y JIMÉNEZ CASTILLO, P. (1995): "El agua en la vivienda andalusí: abastecimiento, almacenamiento y evacuación," **Verdolay** Nº 7, Murcia, pp. 401-412.

NAVARRO PALAZÓN, J.; JIMÉNEZ CASTILLO, P. (1995b): "El Castillejo de Monteagudo: Qaṣr Ibn Sa'ad," en NAVARRO PALAZÓN, J. (ed.), **Casas y palacios de al-Andalus. Siglos XII y XIII**, Barcelona-Granada, pp. 63-103.

NAVARRO PALAZÓN, J.; JIMÉNEZ CASTILLO, P. (2012a): "La arquitectura de Ibn Mardaniṣh: Revisión y nuevas aportaciones," en BORRÁS GUALIS, G. M.; CABANERO SUBIZA, B. (Coords.): **La Aljafería y el Arte del Islam Occidental en el siglo XI, Actas del Seminario Internacional celebrado en Zaragoza los días 1, 2 y 3 de diciembre de 2004**, Zaragoza, pp. 291-350.

OCAÑA JIMÉNEZ, M. (1963): "Notas sobre la Córdoba de Ibn Hazm," **Al-Mulk. Anuario de Estudios Arabistas** nº 3, Córdoba, pp. 53-62.

PAVÓN MALDONADO, B. (1990): **Tratado de arquitectura hispano-musulmana (Agua)**. Vol. 1, Madrid.

PAVÓN MALDONADO, B. (1992): **Ciudades Hispano-musulmanas**, Madrid.

PÉREZ CUADRADO, S. (2010): **Manual básico de dibujo de materiales arqueológicos**, Barcelona.

PIZARRO BERENGENA, G. (2010): "La infraestructura de abastecimiento. Acueductos y qanawat al occidente de Córdoba", en VAQUERIZO GIL, Desiderio; MURILLO REDONDO, J. F., **El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII)**. Vol. 1, Córdoba, pp. 82-98.

PIZARRO BERENGENA, G. (2012): **El abastecimiento de agua a Córdoba. Arqueología e Historia**, Córdoba.

PRINCIPIOS DE SEVILLA. Principios internacionales de la Arqueología Virtual. Forum Internacional de Arqueología Virtual. <http://smartheritage.com/wp-content/uploads/2016/06/PRINCIPIOS-DE-SEVILLA.pdf>

RAMOS MARTÍNEZ, F., GALLARDO CARRILLO, J. (2008): "Alternativas de software libre en arqueología", **Revista Arqueomurcia** nº3, diciembre 2008, Consejería de Cultura y Turismo. DGBC. Servicio de Patrimonio Histórico.

REKLAITYTE, I. (2007): "Importancia y aprovechamiento del agua en el mundo islámico", **Salduie** nº 7, Zaragoza, pp. 159-174.

REKLAITYTE, I. (2008): "La vecindad en peligro: el saneamiento en la madina andalusí", en ARIZAGA, B. y SOLÓRZANO, J. A. (Eds.): **La convivencia en las ciudades medievales, IV Encuentros Internacionales del Medioevo, Nájera 24 de julio al viernes 27 de julio 2007**, Logroño, pp. 333-349.

RODERO PÉREZ, S. y MOLINA MAHEDERO, J. A. (2006): "Un sector de la expansión occidental de la Córdoba islámica: el arrabal de la Carretera de Trassierra (I)", **Romula** nº 5, Sevilla, pp. 219-294.

RODERO PÉREZ, S. y ASENSI LLÁCER, Mª J. (2006): "Un sector de la expansión occidental de la Córdoba islámica: el arrabal de la Carretera de Trassierra (II). Sector Central", **Romula** nº 5, Sevilla, pp. 295-336.

RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, M. y CASTILLO PÉREZ DE SILES, F. (2006): **Informe técnico de Intervención Arqueológica Preventiva en la manzana 18 del PP-O-4 "Cortijo del Cura" de Córdoba**, Informe administrativo depositado en la Delegación de Cultura de Córdoba (inédito), Córdoba.

RUIZ LARA, D., CASTRO DEL RÍO, E., LEÓN MUÑOZ, A., SÁNCHEZ MADRID, S. (2010): "El sector meridional del *Yanib al-Garbī*", en VAQUERIZO GIL, Desiderio; MURILLO REDONDO, J. F., **El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII)**. Vol. II, Córdoba, pp. 629-642.

RUIZ LARA, D., MURILLO REDONDO, J. F. y MORENO ALMENARA, M. (2001): "Memoria de los trabajos arqueológicos efectuados por la G.M.U. en el "vial H" del Polígono 3 del Plan Parcial de Poniente y en la unidad de actuación P-6 del P.G.O.U. de Córdoba (1995-1997)", **Anuario Arqueológico de Andalucía 1997 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 148-162.

RUIZ LARA, D., MURILLO REDONDO, J. F., CARRILLO DÍAZ-PINES, J.R., CARMONA BERENQUER, S. y MORENO ALMENARA, M. (2003): "Resultados de la intervención arqueológica realizada en el Palacio de Orive de Córdoba (1996-1998)", **Anuario Arqueológico de Andalucía 2000 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 299-321.

RUIZ LARA, D., SÁNCHEZ MADRID, S., CASTRO DEL RÍO, E., LEÓN MUÑOZ, A. y MURILLO REDONDO, J. F. (2008): "La ocupación diacrónica del *Yanib al-Garbī*

de Qurṭuba. Intervenciones arqueológicas realizadas en el Zoológico Municipal de Córdoba. Análisis de conjunto", en **Anejos de Anales de Arqueología Cordobesa** nº 1, Córdoba, pp. 163-200.

RUIZ NIETO, E. (1999): "Intervenciones Arqueológicas en el Polígono de Poniente durante los años 1993 y 1994", **Anuario Arqueológico de Andalucía 1994 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 104-112.

RUIZ NIETO, E. (2001): "Intervenciones Arqueológicas en el Polígono de Poniente (P3) (Córdoba)", **Anuario Arqueológico de Andalucía 1996 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 69-79.

RUIZ NIETO, E. (2005): "El ensanche occidental de la Córdoba califal", **Meridies** nº 7, Córdoba, pp. 59-74.

SALINAS PLEGUEZUELO, E. (2012): **La cerámica islámica de Madinat Qurtuba de 1031 a 1236: Cronotipología y centros de producción**. Tesis doctoral, Universidad de Córdoba, Córdoba.

SÁNCHEZ MADRID, S. (2009): "Memoria de resultados de la A.A.P. en el Centro Regional de Transfusiones Sanguíneas (Hospital "Reina Sofía", Córdoba), **Anuario Arqueológico de Andalucía 2004.1 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 647-653.

SOPENA VICIÉN, Mª CRUZ (2006): "La investigación arqueológica a partir del dibujo informatizado de cerámica" en **Saldvie** nº6, Zaragoza, pág. 13 – 27.

TORRES BALBÁS, L. (1947): "Plazas, zocos y tiendas de las ciudades hispanomusulmanas", **Al-Andalus** nº 12.2, Córdoba, pp. 437-476.

TRILLO SAN JOSÉ, C. (2009): **El agua en al-Andalus**, Málaga.

VALLEJO TRIANO, A. (2010): **La ciudad califal de Madīnat al-Zahrā'. Arqueología de su excavación**, Córdoba.

VALLEJO TRIANO, A. (2001): "Madīnat al-Zahrā', capital y sede del Califato omeya andalusí", en VIGUERA, M. J.; CASTILLO, C. (coords.): **El esplendor de los Omeyas cordobeses. La civilización musulmana de Europa Occidental**, Granada, pp. 386-397.

VALLEJO, A.; FERNÁNDEZ, R. 2010: "Una aproximación a las canteras de piedra calcarenita de Madīnat al-Zahrā'", **Cuadernos de Madīnat al-Zahrā'** nº 7, Córdoba, pp. 405-420.

VAN STAËVEL, J.P. (1995): "Casa, calle y vecindad en la documentación jurídica", en NAVARRO PALAZÓN, J. (coord.), **Casas y palacios en al-Andalus**, Barcelona-Granada, pp. 53-61.

VAN STAËVEL, J. P. (2001): "Influencia de lo jurídico sobre la construcción, análisis d'Ibn al-Iman al-Tutili (Tudela, final del siglo X)", en PASSINI, J. (coord.): **La ciudad medieval: de la casa al tejido urbano**, Actas del primer Curso de Historia y Urbanismo Medieval, Cuenca, pp. 215-239.

VAN STAËVEL, J. P. (2004): «Prévoir, juguler, bâtir: droit de la construction et institutions judiciaires à Cordoue durant le 4<sup>e</sup>/X<sup>e</sup> Siècle», **Cuadernos de Madīnat al-Zahrā'** nº 5, Córdoba, pp. 31-51.

VAQUERIZO, D. y MURILLO, J. F. (Eds.) (2010): **El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII d.C.)**. 2 Vol. **Monografías de Arqueología Cordobesa** nº 19, Córdoba.

VÁZQUEZ NAVAJAS, B. (2013): "El agua en la Córdoba andalusí. Los sistemas hidráulicos de un sector del *Yanib al-Garbī* durante el Califato Omeya", **Arqueología y Territorio Medieval** nº 20, Jaén, pp. 31-66.

VÁZQUEZ NAVAJAS, B. (2014): "El agua en los suburbios occidentales de *Madīnat Qurṭuba*. Propuesta de análisis arqueológico", **Anahgramas** 1, Córdoba, pp. 108-160.

VÁZQUEZ NAVAJAS, B. (2016): **Arqueología hidráulica**

ca en los arrabales occidentales de la Córdoba omeya, Córdoba.

VÁZQUEZ NAVAJAS, B. (2010): "La gestión del agua en los arrabales occidentales de *Madinat Qurtuba*"; en VAQUERIZO GIL, D.; MURILLO REDONDO, J. F., **El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII)**. Vol. II, Córdoba, pp. 643-651.

VENTURA, A. y BERMÚDEZ, J. M. (1992): "Avance de resultados de la I.A.U. en el polideportivo Vista Alegre (Córdoba)", **Anuario Arqueológico de Andalucía 1990 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, Junta de Andalucía, pp. 105-112.

VIDAL CASTRO, F. (2000): "Agua y urbanismo: evacuación de aguas en *fatwà*-s de *al-Andalus* y el Norte de Áfri-

ca" en CRESSIER, P.; FIERRO, M., VAN STAËVEL, J.P., **L'urbanisme dans l'occident musulman au Moyen Âge: aspects juridiques**, Madrid, pp. 101-124.

VIDAL CASTRO, F. (2008): "La transmisión del uso y gestión del agua de al-Andalus al mundo cristiano", en ROLDÁN CASTRO, F. y DELGADO PÉREZ, M. (eds.): **Las huellas del Islam, Collectanea Universidad de Huelva** nº 122, Huelva, pp. 163-187.

ZAMORANO ARENAS, A. M. y LUNA OSUNA, D. (1995): "Excavación arqueológica de urgencia en el Sistema General U-1 (Finca Fontanar, Córdoba)", **Anuario Arqueológico de Andalucía 1992 / III Actividades de Urgencia**, Sevilla, pp. 161-174.

ZANÓN, J. (1989): **Topografía de la Córdoba almohade a través de las fuentes árabes**, Madrid.

Recibido: 12/4/2018

Aceptado: 16/5/2018

