

Construcción con Tierra Pasado, presente y futuro

Congreso de Arquitectura de Tierra en Cuenca de Campos 2012.

Coordinadores: Félix Jové Sandoval, José Luis Sáinz Guerra.

ISBN: 978-84-616-3485-9

D.L.: VA 257-2013

Impreso en España

Abril de 2013

Publicación online.

Para citar este artículo:

García Pulido, J; Alonso Ruiz, M; ; "FÁBRICAS DE TIERRA ENCOFRADAS ASOCIADAS A LA MURALLA SURESTE DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)". En: *Construcción con tierra. Pasado, presente y futuro. Congreso de Arquitectura de tierra en Cuenca de Campos 2012*. [online]. Valladolid: Cátedra Juan de Villanueva. Universidad de Valladolid. 2013. P. 37-52. Disponible en internet: <http://www5.uva.es/grupotierra/publicaciones/digital/libro2013/03tr-garcia-pulido.pdf>

URL de la publicación: <http://www5.uva.es/grupotierra/publicaciones.html>

Este artículo sólo puede ser utilizado para la investigación, la docencia y para fines privados de estudio. Cualquier reproducción parcial o total, redistribución, reventa, préstamo o concesión de licencias, la oferta sistemática o distribución en cualquier otra forma a cualquier persona está expresamente prohibida sin previa autorización por escrito del autor. El editor no se hace responsable de ninguna pérdida, acciones, demandas, procedimientos, costes o daños cualesquiera, causados o surgidos directa o indirectamente del uso de este material.

This article may be used for research, teaching and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, re-distribution, re-selling, loan or sub-licensing, systematic supply or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. The publisher shall not be liable for any loss, actions, claims, proceedings, demand or costs or damages whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with or arising out of the use of this material.

Copyright © Todos los derechos reservados

© de los textos: sus autores.

© de las imágenes: sus autores o sus referencias.

FÁBRICAS DE TIERRA ENCOFRADAS ASOCIADAS A LA MURALLA SURESTE DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

IX Congreso de Tierra en Cuenca de Campos, Valladolid, 2012

Luis José García-Pulido
Manuel María Alonso Ruiz

Laboratorio de Arqueología y Arquitectura de la Ciudad (LAAC). Escuela de Estudios Árabes (CSIC). Granada. España

Centro de Estudios de Arqueología Bastetana (CEAB). Asociación de Estudios de Arqueología Bastetana. Baza. España

PALABRAS CLAVE: Tapias de tierra históricas, arquitectura defensiva medieval, técnicas constructivas en la Baja Andalucía

Resumen

Las labores de levantamiento fotogramétrico y actividad arqueológica llevadas a cabo entre los meses de junio y agosto de 2011 en la muralla sureste de Arcos de la Frontera —enmarcadas dentro de las tareas de consolidación y restauración promovida por el Excmo. Ayuntamiento de dicha localidad gaditana— han comprendido tanto sondeos de subsuelo como análisis de restos emergentes.

La intervención se centró en los restos emergentes asociados a las puertas de Matrera y del Cómpeta, analizando los restos de la muralla y los muros y técnicas constructivas

empleados en las viviendas que hoy en día se encuentran construidas junto a las puertas.

Tras el estudio realizado se ha podido concluir que el origen de esta cerca es claramente andalusí, pudiendo datarse probablemente hacia el siglo XI o inicios del XII. De esta fase primigenia han podido documentarse diversas estructuras aún conservadas, realizadas con tapias, en las que la tierra fue el componente principal, apenas ligada con aglomerante. Por ello podría considerarse a esta fortificación como una auténtica arquitectura en tierra, con diversos tramos forrados con piedra durante las reparaciones llevadas a cabo en épocas posteriores. Además, en ciertos puntos se

CONSTRUCCIÓN CON TIERRA.

puede destacar el reaprovechamiento de la tierra de la muralla andalusí en nuevas obras encofradas con una cronología más reciente.

Por otro lado, en las fases más antiguas de los muros de las casas asociadas a las puertas, la tierra vuelve a tener un protagonismo especial en las fábricas.

En este trabajo se analizan estas estructuras arquitectónicas construidas en tierra, estableciendo comparaciones, su sistema constructivo y su cronología relativa.

1.- Introducción

El estudio realizado ha tenido por objeto el tramo de la muralla sureste de Arcos de la Frontera, conservado entre la Puerta del Cómpea y la torre albarrana existente junto al Arco de Matrera. La intervención arqueológica se desarrolló sobre dos inmuebles adosados a la cerca y situados sobre las puertas de la muralla que actualmente son conocidas con el nombre de Cómpea y Matrera. Dicho lienzo murario, que ha definido el caserío histórico en el frente sureste de esta localidad hasta época moderna, tiene una longitud aproximada de unos 136 metros, conserva 6 torres y presenta indicios de haber contado en sus orígenes con otras dos más (Fig. 1).

2.- Fábricas de tierra conservadas

En esta muralla y sus estructuras anexas destaca el uso histórico que se ha dado a las fábricas encofradas de tierra. Describimos a continuación las distintas zonas en las que han podido ser documentadas, bien por haber sido sacadas a la luz a raíz de la intervención arqueológica, bien por ser reconocibles de *visu*.

Arco de Matrera (calle Matrera Arriba nº 5)

Uno de los sectores objeto de intervención arqueológica se ha desarrollado en el inmueble sito en calle Matrera Arriba nº 5 (Fig. 2). El solar cuenta con un área de 155 m² y un perímetro de 52,5 m y se ubica junto al acantilado norte de la "Peña Vieja" de Arcos de la Frontera. Este inmueble cuenta con cinco habitaciones y un patio. Su portada hacia la calle Cardenal Espínola presenta una torre, parcialmente desaparecida hacia el mismo patio,

donde aflora su relleno interior, compuesta de mampostería tomada con argamasa en su cuerpo inferior, y tierra con piedras en el superior, pero perfectamente apreciable desde el exterior, con su obra de mampostería de sillarejo. Se trata por tanto de una casa que se adosa a la muralla medieval, por lo que la actuación fue encaminada a detectar elementos que pudiesen confirmar o desmentir el emplazamiento en este sector de la histórica Puerta de Matrera previa al actual paso recto existente.

A esto hay que añadir que en esta zona se ha conservado una singular torre albarrana avanzada, unida a la muralla por una coracha con su adarve.

En lo tocante a las estructuras emergentes, dicha intervención ha supuesto el descarnado completo del inmueble, el interior de la torre que da a la calle Cardenal Espínola y el planteamiento de cinco catas murarias en la azotea, el adarve de la cerca y la coracha. En lo concerniente al subsuelo, se han practicado tres sondeos en el patio (sector 1), el aseo de la casa existente junto al mismo (sector 2) y la estancia rectangular nº 4, que es la más próxima al actual Arco de Matrera (sector 3). El sondeo parietal realizado en la cara sur de dicha estancia sacó a relucir la presencia de la muralla primigenia (T1 [4A005]). La fábrica de esta muralla fue realizada en tapias de tierra oscura decantada procedente de depósitos aluviales del río Guadalete. Los hilos están separados por una fina línea de cal, presentando una altura cercana a los 0,84 m, coincidentes *grosso modo* con dos codos *rasasíes*. Los mechinales, allí donde se aprecian, son tendentes a la sección elíptica con un promedio de 5 cm en el diámetro mayor. Dichas tapias de tierra oscura decantada, a la que hemos denominado T1, se encuentra en todos los elementos conservados de la fábrica primigenia de esta muralla, a excepción de las torres y la albarrana, donde apreciamos mayor presencia de arenisca procedente sin duda de la peña, la cual por su fragilidad e inconsistencia aparece en estos casos trabada con algo de cal. Las características métricas y la posición de los mechinales nos indican que estamos ante un mismo momento constructivo, aunque los materiales empleados en el tapial difieran sensiblemente.

Esta cerca en su conjunto podría situarse con cierta seguridad entre los siglos XI-XII, si bien



Fig. 1. Tramo conservado de la muralla sureste de Arcos de la Frontera. Dibujo sobre una fotografía aérea de 1977-83.

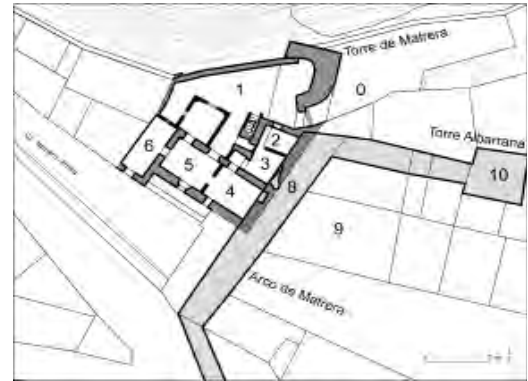


Fig. 2. Planta baja de la casa situada en la calle Matrera Arriba nº 5, adosada por el oeste a la muralla entre el Arco y la Torre de Matrera.

resulta difícil precisar un poco más su cronología dentro de dicho lapso temporal.

Por un lado tenemos indicios que apuntarían hacia una datación pre-almohade. Se trata de una estructura defensiva sin basamento pétreo generalizado, donde la tierra fue utilizada como principal componente, con total ausencia del ladrillo¹, localizado tan solo como reparación de los merlones esquineros de la albarrana, como apuntaremos más adelante. La cal solo fue usada en conjunción con arenisca, piedras, grava, etc., así como muy exiguamente para mejorar la trabazón de la tierra. En lo tocante a las agujas, se emplearon rollizos de poco diámetro, probablemente pasantes, concatenando en puntos concre-

tos dos mechinales muy juntos, aunque sin repetición regular en los hilos², que interpretamos como una solución de refuerzo para las hormas durante el proceso de apisonado (Fig. 3). La sencillez constructiva y material de la muralla podría inducir a considerar a los constructores de esta obra como tapiadores no excesivamente expertos, o bien que el criterio que imperó fundamentalmente fue el de la premura y la rapidez en la ejecución de la obra, a pesar de lo cual la labor de apisonado se ejecutó de manera notable.

Las características de esta muralla plenamente andalusí de Arcos de la Frontera, permitirían identificarla como una obra de *módulo bajo* y tapias *simples* o *comunes*, según la ter-

CONSTRUCCIÓN CON TIERRA.



Fig. 3. Restos de la muralla sureste de Arcos aparecidos en el paramento este de una de las habitaciones de la casa de la calle Matrera Arriba nº 5 (parte superior de la imagen), donde se observan la presencia de mechinales pareados.



Fig. 4. Planta baja de la casa situada en la calle Torres nº 20, adosada por el sureste a la muralla y a la torre-puerta del Cómpeta.

minología empleada por Miguel Ángel Tabales y Amparo Graciani, y que encajaría con la tipología establecida por dichos investigadores para época taifa/almorávide en la cercana ciudad de Sevilla y su territorio aledaño³.

En los muros de la casa, ya de Época Moderna, adosada a la muralla vuelve a aparecer la tierra como un componente fundamental de las fábricas (Fig. 3). Estos alzados están formados por aparejo mixto de tapias y piedras, quedando enmarcado el acceso a la casa con jambas de ladrillo de módulo 30x15x4 cm. El ladrillo también fue empleado como dintel en los grandes mechinales (T9 [4C002]).

Torre Albarrana

Se trata de uno de los elementos realizados con tapias de tierra mejor preservados de la muralla de Arcos de la Frontera. Constructivamente es una estructura de tapial simple sin verdugada, que presenta cintas de mortero simulando un falso despiece de sillería. Son visibles 5 hilos o bancadas de tapial (T1 [0A003]).

La lectura muraria ha permitido documentar dos fases más, también andalusíes, en esta torre albarrana, consistentes en la reparación de las almenas de coronación mediante

ladrillo y la amortización de las mismas para elevar la altura de la torre respecto a los niveles de suelo existentes en aquella época bajo los muros. Para ello volvieron a ser empleadas las tapias, pero ya con el predominio de obras de hormigón de cal. Sería quizás en la segunda mitad del siglo XII o en pleno siglo XIII cuando se produciría este cegado de las almenas y recrecido de la merlatura en la torre albarrana, así como la construcción del parapeto de la muralla (T2 [9B004]).

Puerta o Torre del Cómpeta (calle Torres nº 20)

Comprende una estructura defensiva medieval con ingreso en recodo simple. Una vez la muralla perdió su función primigenia, esta entrada fue amortizada al adosársele una vivienda con acceso desde la calle Torres nº 20 (Fig. 4). El espacio principal de la propia puerta en recodo fue también ocupado por esta vivienda, constituyendo un habitáculo comunicado con la misma y con acceso propio desde la placeta situada la calle Sefardíes nº 10. Esta casa adosada septentrionalmente a la puerta en recodo constituye un rectángulo orientado en sentido NE-SO. La longitud total del inmueble –incluida la torre– es de 24,19 metros, mientras que el ancho de la misma es de 7,75 metros. En su planta baja esta vi-



Fig. 5. Alzado noreste del interior de la torre-puerta del Cómpea, donde quedan exiguos restos de una fábrica de tierra, posteriormente reforzada y cubierta casi en su totalidad con piedra.



Fig. 6. Paramentos nordeste (derecha) y noroeste (izquierda) de la estancia de la casa situada en la calle Torres nº 20 adosada a la torre-puerta del Cómpea.

vienda cuenta con un patio y siete estancias, una de las cuales da acceso a un aljibe que se encuentra soterrado en el frente O del inmueble. Los muros presentan un grosor de 0,60 m como término medio.

La intervención muraria se realizó en todos los paramentos del interior de la torre, haciéndose extensiva a todo el inmueble, donde se practicaron once sondeos parietales selectivos.

La excavación de subsuelo se circunscribió al interior de la torre-puerta, donde la poca potencia del depósito (12 cm hacia el centro de la estancia) y el rápido afloramiento de la roca natural en algunos puntos, que contaba con acusados desniveles, dificultó el cálculo de la secuencia cronológica de los pavimentos. En

la mayoría de los casos solamente pudieron ser localizados relictos de los mismos, situados prácticamente a la misma cota (122,22 m.s.n.m.). La Puerta del Cómpea presenta una portada compuesta por un arco de ladrillo de medio punto de 2,52 m de luz tendente a la forma de herradura, actualmente cegado casi en su totalidad por un aparejo bastardo de mampostería tomada con un mortero pobre. En el interior de la puerta aparecen dos arcos diafragma de descarga con roscas de ladrillo y jambas que alternan este material con lajas de piedra arenisca, los cuales soportan sendas bóvedas de cañón construidas también mediante este mismo material.

Junto a esta estructura de paso se ha conservado un lienzo de muralla, realizado con tapias de tierra, con la cara visible orientada

CONSTRUCCIÓN CON TIERRA.

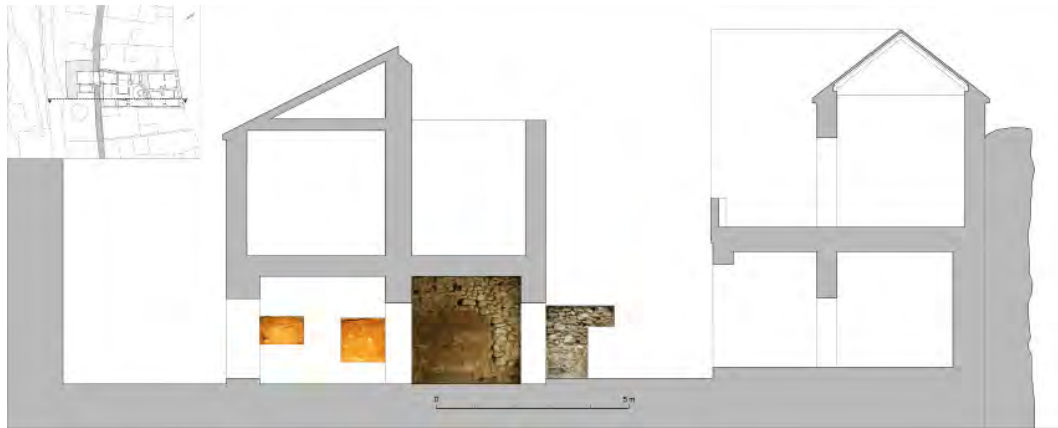


Fig. 7. Fábricas de tierra documentadas en las catas murarias realizadas en la medianera oriental de la casa situada en la calle Torres nº 20.

a poniente, por lo que nos ha llegado muy descarnado como consecuencia de la erosión producida por los vientos húmedos del Atlántico. La fábrica de esta muralla también fue realizada en tapias de tierra oscura decantada procedente de depósitos aluviales del río Guadalete. Aunque se encuentra muy enmascarada por consolidaciones recientes, las fábricas de tierra se adaptan a la roca arenisca que conforma la Peña de Arcos, la cual fue tallada verticalmente para conseguir una mayor altura relativa de los lienzos murarios respecto al exterior. En algunos casos pudieron haber sido introducidos rellenos de piedra arenisca a la manera de recalces que nivelasen el asiento y permitiesen la transición entre las tapias de tierra y la peña, hecho que no puede apreciarse con claridad tras la última intervención de consolidación.

Aparentemente la Puerta del Cómpea no parecía conservar restos de tapias de tierra, pues su aspecto exterior es el de una fábrica bastante homogénea de sillarejo trabajo con argamasa de cal y arena. Sin embargo, una vez retirados los revestimientos que presentaban los paramentos interiores, afloraron algunos niveles de tierra compactada, que serían previos a la reconstrucción de la torre con piedra arenisca. Pese a sus exiguas dimensiones, su naturaleza parece ser similar a la

del lienzo murario anteriormente descrito, lo que permite interpretar que se tratarían de los relictos de la obra primigenia de tapias de tierra, que presumiblemente habría conformado la torre en su momento fundacional. Tras su ruina, los niveles más bajos habrían servido como plataforma nivelada sobre la que elevar la nueva fábrica de sillarejo.

Asimismo observamos la presencia de una obra de tierra que no se correspondería con la fábrica islámica original. Forma parte de un alzado postizo (Fig. 5) construido sobre lo que fue el vano de acceso desde la puerta al interior de la villa, una vez ya amortizada esta puerta⁴, y que actualmente presenta una puerta que comunica la torre-puerta con la vivienda de calle Torres nº 20. La existencia de este paramento supone la invasión de la estrecha calle de ronda que presumiblemente habría discurrido por el perímetro interno de la muralla, cuyos indicios parecen reflejarse aún en el parcelario. Este alzado se compone de tierra negra y piedras de considerable tamaño, reparadas por enchapados de mampostería irregular de arenisca tomada con mortero bastardo de arenisca y poca cal.

Especial importancia presentan estas estancias del inmueble que hemos denominado 2 y 3, que suponen el nexo entre la vivienda por

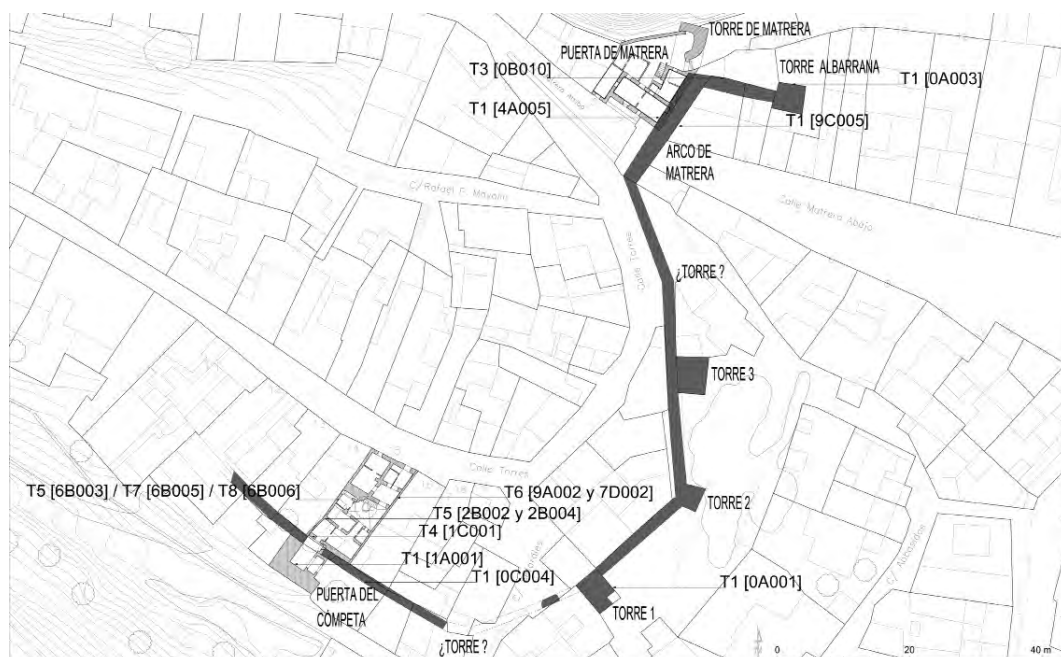


Fig. 8. Localización de las tapias con presencia de tierra asociadas a la muralla sureste de Arcos de la Frontera.

un lado, y puerta y muralla por otro. Interpretamos ambas estancias como fósiles de la calle de ronda mencionada en el párrafo anterior. Los paramentos nordeste y noroeste de la primera de estas estancias han sido en parte descarnados, corroborando la coetaneidad de ambos muros en sus distintas fases y la desalineación del primero respecto al segundo, que ejerce de medianera de la casa (Fig. 6). Ambos muros presentan fábricas de tapias terrosas de poca altura (45 cm), cuyos hilos se separan mediante líneas de cal. Estas tapias bien podrían estar reaprovechando la tierra de la muralla, una vez producida la ruina de la misma y tapiado el acceso a la villa a través de la puerta acodada.

El hecho de no haber podido eliminar el revestimiento en la estancia 4, debido a que bajo la misma se encontraba el aljibe ya excavado, nos impide afirmar con rotundidad que la casa

existiera antes del surgimiento de las estancias 2 y 3, lo cual permitiría datarla en época bajomedieval.

A pesar de las reparaciones efectuadas en los muros, hemos documentado la fábrica de las medianeras de la casa, formadas por tapias sobre basamento pétreo, compuestas por tierra y algo de grava (Fig. 7). A estas medianeras se encastran en un primer momento los muros transversales que definen las estancias 4, 6 y 9, en los cuales vuelve a estar presente la tierra procedente de la piedra arenisca de la peña, definiendo el alma de los cajones incardinados con machos y verdugadas de ladrillo y sillarejo.


3.- Tapias con presencia de tierra documentadas (Fig. 8)



CONSTRUCCIÓN CON TIERRA.

IMÁGEN	CONSTRUCTIVO	MATERIAL	MÉTRICO	CÓDIGO
<p>Muestra: Paramento norte de la torre albarrana de 4,85x4,30 m. Se encuentra al este del Camarín de la Virgen del Pilar. Los cuatro alzados de la torre conservan obras de tapial vistas, siendo ésta una de las caras donde mejor se aprecia la estructura del mismo</p> <p>Estado de conservación: Este paño se encuentra en un mediano estado de conservación, ha perdido las almenas de coronación de esquina, sustituidas por otras de ladrillo, pero conserva las tres interiores. La principal patología deriva de la pérdida de la epidermis y descarnado de la superficie exterior, presentando zonas de pérdida de la masa de tapial en torno a algunos mechinales y en las esquinas. Tiene una fisura vertical que arranca desde la almena central.</p> 	<p>1.1. Estructura: Tapial simple sin verdegada que presenta cintas de mortero simulando un falso despiece de sillería. Son visibles 5 hilos o bancadas de tapial.</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: Se observan tres hiladas de agujas, correspondientes a las partes superiores donde se ha perdido el encintado del falso despiece de sillería. Tendrían forma circular u ovalada (derivada de una tablilla), que oscilan entre los 6,5 y 8,5 cm. Se constata la existencia de agujas doble hacia la mitad de los hilos, lo que se aprecia perfectamente en el hilo central de los tres visibles, mientras que el superior e inferior están muy agrandados por la acción de agentes biológicos y atmosféricos.</p> <p>1.3. Contactos: Apenas se intuyen por la presencia de la cinta de mortero para el falso despiece.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: No son visibles en la muestra conservada, pero la obra pudo haberse realizado con un encofrado continuo.</p>	<p>2.1. Composición: Tapial muy terroso (tierra decantada procedente de las terrazas aluviales del río Guadalete) con tongadas de cal apreciables en ciertos sectores cercanos a la esquina derecha. Las tongadas están separadas entre 10 y 20 cm. No se han documentado aditivos tales como carbonillos, chamota y trozos de cerámica. Como árido se utilizan cantos de río de tamaño medio.</p> <p>2.2. Ejecución: Tierra decantada amasada con árido menudo de una media de unos 4 cm. La cal se reserva para las tongadas y para el revestimiento y falso despiece de sillería. Compactación: Tierra prensada y muy compactada.</p> <p>2.3. Revestimiento: Contó con un revestimiento de cal general en todos los paños, donde se aplicó encima el falso despiece de sillería también realizado con cal.</p>	<p>3.1. Altura: Las dos cajas que parecen ser visible están separadas entre 88 y 95 cm de la superior, que se encuentra justo debajo de los merlones. Los mechinales están separados entre 63 y 83 cm, existiendo varios de ellos con un promedio de 75 cm</p> <p>3.2. Longitud: 4,85 metros que pudieron haber sido encofrados conjuntamente. La fisura vertical central coincide con los mechinales dobles.</p>	<p>T1 [0A003]</p> <p>Cronología: ss. XI-XII</p>
<p>Muestra: Cara descarnada de la Torre 1 de la calle Torres, orientada al sureste.</p> <p>Estado de conservación: Muy malo, en ningún momento se aprecia la cara, y la torre ha sido desmochada y sesgada, habiendo perdido su esquina oeste. Además se le han adosado distintas construcciones en época reciente, por lo que presenta zonas con mortero de cemento y ladrillo contemporáneo. Esta torre no ha sido objeto de intervención arqueológica, por lo que la descripción se realiza a partir de la observación directa.</p> <p>Es posible que el paramento sur de la Torre 3 presente características similares en cuanto a la composición del tapial.</p> 	<p>1.1. Estructura: Tapial simple compuesto de tierra con muy poca cal, que se concentra en determinadas tongadas.</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: Se observan 3 mechinales claros dispuestos en el hilo superior, mientras que en los dos siguientes que se aprecian debajo de éste los agujeros se encuentran muy alterados por las obras recientes realizadas en el entorno de este paramento. La forma que tienen estos mechinales tiende al óvalo y su diámetro oscila entre los 8 y 10 cm. No presenta agujas dobles.</p> <p>1.3. Contactos: Son claramente apreciables 3 líneas de contacto pertenecientes a otros tantos hilos. En la superior se observa la erosión diferencial entre dos zonas más ricas en cal y la junta entre los hilos.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: Está muy erosionada la superficie, por lo que no se observan.</p>	<p>2.1. Composición: Tapia compuesta por tierra con árido de mediano tamaño en tongadas con poca cal.</p> <p>2.2. Ejecución: Tierra decantada amasada con árido medio de tamaño variable y con poca cal, presente en diversas tongadas. Por el hecho de haberse seccionado la coronación de esta torre, no existen restos de las almenas. Compactación: Tierra prensada y muy compactada.</p> <p>2.3. Revestimiento: En las dos caras visibles de esta torre no se ha conservado resto alguno del revestimiento.</p>	<p>3.1. Altura: Aunque no se observan claramente la disposición de los hilos inferiores, la caja visible parece presentar métricas similares a las descritas para los T1 (entre 85 y 90 cm de altura).</p> <p>3.2. Longitud: Podría ser continua, pero este extremo no se puede afirmar con rotundidad debido a la fuerte erosión que presentan las caras. La separación entre mechinales está entre 75 y 95 cm</p>	<p>T1 [0A001]</p> <p>Cronología: ss. XI-XII</p>

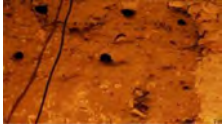

IMÁGEN	CONSTRUCTIVO	MATERIAL	MÉTRICO	CÓDIGO
<p>Muestra: Cara oeste de la muralla en las inmediaciones de la Puerta del Cómpeta, muy descarnada, reparada y consolidada.</p> <p>Estado de conservación: Se encuentra estabilizado tras la última intervención llevada a cabo en la primera década de siglo XXI. Este lienzo no ha sido objeto de intervención arqueológica, por lo que la descripción se realiza a partir de la observación directa.</p> <p>Aunque está muy descarnada y reparada, la fábrica de tapial parece ser la misma que la que ha sido descrita para T1. Estructura de tapial simple sin verdugada, hilos y mechinales visibles. Se constata la presencia de un revestimiento que se ha conservado en las partes más elevadas. En su zona inferior se observa una concentración de sillarejo que pudo haber formado parte de una obra de regularización para cimentar la muralla sobre la peña, o bien de un resto correspondiente a una reparación de piedra.</p> 	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>T1 [0C004]</p> <p>Cronología: ss. XI-XII</p>
<p>Muestra: Parte inferior del alzado suroeste. Queda por debajo de la obra de sillarejo que apoya sobre el mismo. Esta estructura de tierra también aparece en otros puntos del perímetro interno de la torre, tales como los alzados sureste y noroeste.</p> <p>Estado de conservación: A grandes rasgos presenta un buen estado de conservación, hecho que se vio favorecido por contar un revestimiento de cal de unos 2 cm. No se aprecia la cara, sino que continene una rebaba a la manera de zarpa conservada en diversos puntos.</p> 	<p>1.1. Estructura: Tapial simple compuesto de tierra con pequeños nódulos de cal, que se aprecian en el contacto con la obra de sillarejo.</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: No se observan, pues es el arranque de la tapia lo que se ha conservado.</p> <p>1.3. Contactos: Con el suelo se produce por vertido directo de la obra de tierra. La fábrica de sillarejo se apoya directamente sobre la obra previa con una tenue hilada de cal.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: No se aprecian.</p>	<p>2.1. Composición: Tapia compuesta por tierra de color negro procedente de las terrazas aluviales del río Guadalete, sobre la que apenas se constatan aditivos. En algunos puntos, tales como la cimentación de la jamba del arco, se introdujeron piedras para nivelar el terreno.</p> <p>2.2. Ejecución: Tierra decantada amasada con poca cal y árido, que corresponde a la regularización sobre la que se montó el primer encofrado.</p> <p>Compactación: Tierra prensada y muy compactada.</p> <p>2.3. Revestimiento: En la jamba se conservó un revestimiento de cal de unos 2 cm que pudo haber formado parte del primer muro construido o bien estar aplicado con posterioridad. En zonas puntuales se han conservado restos de pintura roja sobre la obra de tierra.</p>	<p>3.1. Altura: La obra de tierra conservada cuenta con una altura entre 15 y 30 cm.</p> <p>3.2. Longitud: Al haber funcionado como un asiento previo y probablemente no haber estado encofrado, no se aprecian juntas, por lo que podría haber sido un elemento continuo</p>	<p>T1 [1A001]</p> <p>Cronología: ss. XI-XII</p>



CONSTRUCCIÓN CON TIERRA.

IMÁGEN	CONSTRUCTIVO	MATERIAL	MÉTRICO	CÓDIGO
<p>Muestra: Se encuentra en la cara oeste de la habitación suroeste de la casa de C/ Matrera Arriba, 5. Se ha podido constatar solo la cara este en una superficie de 2,95x1,15 m. Estaba cubierta por un enfoscado que fue eliminado durante la actuación arqueológica.</p> <p>Estado de conservación: El tramo exhumado presenta un recalce de ladrillo tomado con argamasa, que debió de ser introducido como consecuencia de la inestabilidad creada por el desmonte efectuado en la Peña. La principal patología que presenta es la gran fisura vertical que enlaza dos mechinales y continúa hacia arriba, posiblemente debida a que ha basculado del lienzo en su apoyo sobre la Peña.</p> 	<p>1.1. Estructura: Tapial simple sin verdugada visible. En origen, el primer hilo de la tapia apoyó directamente sobre la roca madre de arenisca, prescindiendo de ningún tipo de basamento o zócalo.</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: De forma circular u ovalada, que oscilan entre los 4,5 y 7,5 cm. Se constata la existencia de dos hiladas, y en ellas existen dos agujas dobles separadas 12,5 cm la de abajo y 11 la de arriba (medida a ejes). Las agujas están situadas casi en la misma vertical, pero con un ligero desfase.</p> <p>1.3. Contactos: En la caja superior se aprecia la existencia de una fina capa de mortero de cal de 1 cm de grosor medio. Ésta sigue la horizontal con un trazado irregular.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: No son visibles en la muestra conservada.</p>	<p>2.1. Composición: Tapial cuyo componente mayoritario es una tierra decantada procedente de las terrazas aluviales del río Guadalete. Al haberse descarnado la muralla se aprecia que en su composición están presentes los áridos, con tamaños entre 5 y 10 cm. Asimismo son apreciables las togadas de cal de entre 10 y 15 cm.</p> <p>2.2. Ejecución: Tierra decantada amasada con árido de tamaño variable y con poca cal. Por contra las almenas parecen presentar una mayor riqueza de cal. Compactación: Tierra prensada y muy compactada.</p> <p>2.3. Conserva restos de un mortero de cal de revestimiento, sobre el que a lo largo del tiempo se superpusieron al menos dos enfoscados que fueron dejados visibles en una muestra arqueológica.</p>	<p>3.1. Altura: La caja visible está separada por un promedio de 87 cm.</p> <p>3.2. Longitud: En la muestra visible a lo largo de casi 3 m no se aprecian juntas verticales. La fisura existente no parece apoyarse sobre una de estas juntas.</p>	<p>T1 [4A005]</p> <p>Cronología: ss. XI-XII</p>
<p>Muestra: Se encuentra junto al Camarín de la Virgen del Pilar, al norte del mismo. Se ha podido constatar sólo la cara oeste en una superficie de 8,90x2,60 m, que ha quedado descubierta al no estar enlanchada periódicamente. Este paño no ha sido intervenido arqueológicamente</p> <p>Estado de conservación: El tramo se encuentra en un mediano estado de conservación, ha perdido dos almenas de coronación, pero conserva al menos cuatro de ellas. La principal patología deriva de la introducción de un forjado que hoy está desaparecido, conservándose los huecos de 8 vigas. Se aprecia una fisura que estaría en la vertical de la que fue documentada en T1 [4A005].</p> 	<p>1.1. Estructura: Tapial simple sin verdugada visible. A tenor de la posible existencia de mechinales en agujeros visibles que están alineados, parecen observarse dos hilos o bancadas de tapial.</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: Parecen intuirse dos hiladas de agujas, aunque no podemos asegurar este hecho por causa de los revestimientos y enjabegados que presenta. Tendrían forma circular u ovalada (derivada de una tablilla), que oscilan entre los 5 y 8 cm con los revestimientos que tienen. Se constata la existencia de dos hiladas, y en ellas existe 1 aguja doble con los dos huecos separados 12,5 cm.</p> <p>1.3. Contactos: Se observa la junta entre el último hilo y el arranque del antepecho almenado. Bajo un mirlón se aprecia una hipotética junta vertical en el hilo superior.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: No son visibles en la muestra conservada.</p>	<p>2.1. Composición: Tapial cuyo componente mayoritario es una tierra decantada procedente de las terrazas aluviales del río Guadalete. No se han documentado aditivos tales carboncillos, chamota y trozos de cerámica. Parece presentar pequeños nódulos de cal y tongadas entre 7 y 10 cm.</p> <p>2.2. Ejecución: Tierra decantada amasada con árido menudo de una media de unos 3 cm y posiblemente con poca cal. Compactación: Tierra prensada y muy compactada</p> <p>2.3. Entre los distintos revestimientos superpuestos que conserva se aprecian distintos momentos, pudiendo proceder los más antiguos de época fundacional.</p>	<p>3.1. Altura: Las dos cajas que parecen ser visibles están separadas por un promedio de 87 cm en el caso de la más alta, y de 97 cm en la inferior.</p> <p>3.2. Longitud: Sólo resulta visible una junta vertical. La fisura existente podría estar apoyándose sobre otra en estas juntas, hecho que no podemos confirmar. De ser así, la separación estaría en torno a los 2,30 m.</p>	<p>T1 [9C005]</p> <p>Cronología: ss. XI-XII</p>



IMÁGEN	CONSTRUCTIVO	MATERIAL	MÉTRICO	CÓDIGO
<p>Muestra: Franja central del muro norte del adarve que permitía el acceso a la torre albarrana. Se encuentra al este del Camarín de la Virgen del Pilar. Este sector no fue intervenido arqueológicamente con lo cual la descripción se realiza "de visu".</p> <p>Estado de conservación: En la cara norte es bueno, si bien la parte inferior no presenta restos de la obra original y se encuentra reparada y reenfoscada recientemente.</p> 	<p>1.1. Estructura: Estructura de tapial compuesta de tierra con refuerzos en las caras de sillares y sillarejo enripiado con el mismo tipo de piedra. Al menos se observa una hilada visible de sillería con una disposición pseudoisódoma de sogas y tizones de piedra arenisca autóctona.</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: Se observan 5 mechinales abiertos, dispuestos en dos hiladas consecutivas en la parte media del paramento. Tendrían forma circular y parece haberse conservado restos de la madera de una de ellas en el mechinal más occidental. Su diámetro oscila entre 7 y 10 cm. No presenta agujas dobles.</p> <p>1.3. Contactos: No se aprecia la línea de contacto dado que el revoco de este muro se ha conservado en buena medida.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: Tampoco se aprecian debido a la anterior razón.</p>	<p>2.1. Composición: Tapia compuesta en su alma de tierra con árido de pequeño tamaño en tongadas con poca cal y paramentos de piedra tomada con mortero de cal.</p> <p>2.2. Ejecución: La existencia de mechinales visibles confirma el empleo de un encofrado exterior al refuerzo de piedra.</p> <p>2.3. Revestimiento: En gran parte se conserva un revoco de mortero que es el mismo que protege el pretil superior [0B010].</p>	<p>3.1. Altura: La caja visible presenta entre 88 y 90 cm de altura. Los 5 mechinales visibles están separados entre 1,25 y 1,35 m. Esta distancia duplica la media de la que se empleó en la separación de los mechinales de la torre albarrana, con los que está alineada.</p> <p>3.2. Longitud: Podría ser continua, pero este extremo no se puede afirmar con rotundidad, debido a la presencia del revestimiento antes aludido.</p>	<p>T3 [0B010]</p> <p>Cronología: ss. XI-XII</p>
<p>Muestra: Cuatro fragmentos de una tapia de tierra forrada en su práctica totalidad por una fábrica de sillarejo más o menos concertada, tomada con mortero de cal. Presenta varias fases de ejecución, tal y como puede apreciarse analizando los morteros y la disposición y tamaño de los mampuestos.</p> <p>Estado de conservación: En general malo, pues sólo existen pequeños fragmentos de esta tapia embutidos en el muro de sillarejo.</p> 	<p>1.1. Estructura: Estructura de tapial de tierra con grandes piedras, de las que se han documentado 3, que está en gran medida enmascarada por los forros de sillarejo.</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: Parece apreciarse la existencia de un mechinal de sección cuadrangular y dimensiones 12x9 cm.</p> <p>1.3. Contactos: No se aprecian.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: Tampoco se aprecian.</p>	<p>2.1. Composición: Tapia compuesta mayoritariamente de tierra, con la presencia de carboncillo y al menos tres grandes piedras en los fragmentos visibles.</p> <p>2.2. Ejecución: Dada la pequeña superficie de las muestras conservadas, poco se puede decir, si bien se podría suponer que la tierra no llegó a ser muy compactada, a lo que contribuyó el hecho de no poder encofrar todo el muro hasta la coronación.</p> <p>2.3. Revestimiento: No se conservan restos del mismo.</p>	<p>3.1. Altura: Desde el único mechinal que parece apreciarse hasta el suelo existe una altura de unos 80 cm.</p> <p>3.2. Longitud: Podría ser continua, dada la poca anchura del lienzo (2,70 cm).</p>	<p>T4 [1C001]</p> <p>Cronología: s. XVI</p>

CONSTRUCCIÓN CON TIERRA.

IMÁGEN	CONSTRUCTIVO	MATERIAL	MÉTRICO	CÓDIGO
<p>Muestra: Paramento sureste de la primera habitación de la casa adosada a la puerta en recodo. Este paramento fue picado por completo salvo el rodapié, y los elementos del mismo tenían cierta continuidad con los que aparecieron en el la cata de 1,00x2,85 m realizada en el muro contiguo de esta habitación, orientado hacia el noroeste.</p> <p>Estado de conservación: Una vez picado el enlucido, el muro apareció en buen estado de conservación, con diversas reparaciones realizadas en el pasado y presentando algunos de los mechinales abiertos.</p> 	<p>1.1. Estructura: Tapial de tierra mixta encadenada con macho de ladrillo, y zócalo en la que se aprecia la existencia de piedras de mediano tamaño. Parecen existir 4 hilos por la presencia de los mechinales, aún cuando algunos de ellos se encuentran tapados. En el hilo superior conservado, la tapia ha conservado mayor cantidad de revestimiento, hecho por cual su aspecto difería de los hilos inferiores.</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: En el contacto con el zócalo del primer hilo, parecen existir 3 mechinales tapados con piedra. El segundo hilo podría tener un mechal parcialmente visible. En el tercero aparecieron 2 mechinales abiertos, el mismo número que en el cuarto. Éstos tienen forma ovalada o de un arco de circunferencia, con la parte plana en la zona superior. Sus dimensiones son mayores que las de T1, estando entre 10 y 18 cm de ancho.</p> <p>1.3. Contactos: El más claro que se aprecia es el que separa el tercer y el cuarto hilo, consistente en una línea irregular de cal que penetra en la parte superior de los mechinales.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: No se aprecian.</p>	<p>2.1. Composición: Tapia compuesta mayoritariamente de tierra con la presencia de grandes de árido de tamaño menudo, fragmentos de cerámica visibles en el exterior, e indicios de paja. La cal utilizada en mucho menor que en T1, donde ya de por sí era exigua.</p> <p>2.2. Ejecución: Obra de tierra poco compacta y revestida de enlucido de cal, irregular en su estructura y encadenada con el macho de ladrillo de una forma deficiente en su ejecución.</p> <p>2.3. Revestimiento: Fue eliminado salvo en el zócalo y en el primer hilo, estando constituido por tres revocos en los que se constató la presencia primera de un enfoscado de cal sobre las tapias, con un posterior enlucido y encalado.</p>	<p>3.1. Altura: El zócalo presenta 0,85 m de altura visible desde la cota marcada por el pavimento actual de la casa, y los hilos superiores tienen altura variable. Los dos más claros corresponden al tercer y cuarto hilo, donde, además de los mechinales, se ha conservado la junta de separación. La altura es menor que la de T1, estando entre 40 y 45 cm.</p> <p>3.2. Longitud: Desde el machón, la obra de tierra es continua, resultando visible entre 1,80 y 2,00 m de longitud. En el muro contiguo aparece una obra de tierra de similares características y que parece tener continuidad con la que acabamos de describir, aún cuando su métrica difiere sensiblemente.</p>	<p>T5 [2B002 y 2B004]</p> <p>Cronología: s. XVI</p>
<p>Muestra: Muro medianero noroeste de la casa adosada a la puerta en recodo. La cata muraria abarcó todo el paramento inmediato a la entrada a un aljibe subterráneo.</p> <p>Estado de conservación: Una vez picado el enlucido, el muro apareció en buen estado de conservación, con diversas reparaciones realizadas en el pasado.</p> 	<p>1.1. Estructura: La tapia más antigua del paramento está constituida por tres fragmentos visibles en superficie, que están englobados por otra tapia encofrada sobre la anterior y a la cual reparó.</p> <p>Estructura de tapial de tierra cuyas características se asemejan mucho a las que fueron descritas para la T5 [2B002].</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: No ha sido posible documentarlas.</p> <p>1.3. Contactos: Sólo se ha conservado un contacto horizontal, constituido por una fina línea de cal que habría separado el zócalo del primer hilo.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: No se aprecian</p>	<p>2.1. Composición: Tapia elaborada mayoritariamente de tierra procedente de la disgregación de la arenisca que constituye la Peña de Arcos de la Frontera. Se constata la presencia de nódulos de cal de forma ocasional.</p> <p>2.2. Ejecución: Obra de tierra muy compacta y revestida con enlucido de cal.</p> <p>2.3. Revestimiento: Fue documentado un sólido revoco a base de cal.</p>	<p>3.1. Altura: No es posible medirla, debido a la reparación que sufrió con la T7 [6B005], de la que se ha conservado una altura máxima de 54 cm.</p> <p>3.2. Longitud: Tampoco es posible medirla en su integridad, debido a la reparación que sufrió con la T7 [6B005], de la que se ha conservado una longitud máxima de 1,55 cm, hasta la rotura realizada al introducir el pozo.</p>	<p>T5 [6B003]</p> <p>Cronología: s. XVI</p>

IMÁGEN	CONSTRUCTIVO	MATERIAL	MÉTRICO	CÓDIGO
<p>Muestra: Muro medianero noroeste de la casa adosada a la puerta en recodo. La cata muraria abarcó todo el paramento inmediato a la entrada a un presumible aljibe subterráneo.</p> <p>Estado de conservación: Bueno, si bien el muro presenta diversas reparaciones realizadas en el pasado.</p> 	<p>1.1. Estructura: Se trata de una tapia encofrada que repara a la T5 [6B003].</p> <p>Estructura de tapial de tierra cuyas características se asemejan mucho a las de la unidad estratigráfica T5 [2B004]. Por reparar a la T5 [6B003], le asignamos un número distinto.</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: No ha sido posible documentarlos.</p> <p>1.3. Contactos: La propia naturaleza de la función reparadora de esta tapia impide poder documentarlos.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: No se aprecian.</p>	<p>2.1. Composición: Tapia compuesta mayoritariamente de tierra de la disgregación de la arenisca que constituye la Peña de Arcos de la Frontera. Se constata la presencia de nódulos de cal de forma ocasional.</p> <p>2.2. Ejecución: Obra de tierra muy compacta y revestida de un enlucido de cal. La reparación fue ejecutada correctamente, pues aún se encuentra muy adherida a la tapia descrita en T5 [6B003].</p> <p>2.3. Revestimiento: Fue documentado un sólido revoco a base de cal.</p>	<p>3.1. Altura: No es posible medir la reparación. Se ha conservado una altura máxima de 54 cm.</p> <p>3.2. Longitud: No es posible medir la reparación. Se ha conservado una longitud máxima de 1,55 cm, hasta la rotura realizada al introducir el pozo.</p>	<p>T7 [6B005]</p> <p>Cronología: ss. XVI-XVII</p>
<p>Muestra: Emplazada también en el muro medianero noroeste de la casa adosada a la puerta en recodo. La cata muraria abarcó todo el paramento inmediato a la entrada al supuesto aljibe subterráneo.</p> <p>Estado de conservación: Una vez picado el enlucido, el muro apareció en buen estado de conservación, con diversas reparaciones en el pasado.</p> 	<p>1.1. Estructura: Se trata de una tapia encofrada que corona la rotura de las dos anteriores [6B003 y 6B005].</p> <p>Estructura de tapial de tierra simple donde el yeso abunda como conglomerante, otorgándole un color más blanquecino.</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: No se han podido documentar.</p> <p>1.3. Contactos: La parte superior está definida por una línea horizontal que marcaría el techo de la habitación, con inclusión de una ménsula de viga conservada y un cajeadado posiblemente perteneciente a otra, hoy relleno de ladrillo.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: No se aprecian.</p>	<p>2.1. Composición: Tapia compuesta mayoritariamente de yeso y tierra con aditivos de cascajo y rípios y algún fragmento de ladrillo.</p> <p>2.2. Ejecución: Obra de tierra muy compacta y revestida de enlucido de cal. La reparación fue ejecutada correctamente, pues aún se encuentra muy adherida a la tapia descrita en T7 [6B005] y al arco de ladrillo que define la entrada al aljibe subterráneo.</p> <p>2.3. Revestimiento: Fue documentado un enlucido pobre en cal, del que fue dejado visible una muestra.</p>	<p>3.1. Altura: No es posible medir la reparación. Se ha conservado una altura máxima de 67 cm.</p> <p>3.2. Longitud: Se ha conservado en todo el paramento, habiendo sido afectado por la rotura realizada al introducir el pozo.</p>	<p>T8 [6B006]</p> <p>Cronología: ss. XVII-XVIII</p>

CONSTRUCCIÓN CON TIERRA.

IMÁGEN	CONSTRUCTIVO	MATERIAL	MÉTRICO	CÓDIGO
<p>Muestra: Muro medianero sureste de la casa adosada a la puerta en recodo. En este paramento se realizaron 4 catas murarias y en las tres más orientales aparecieron restos de tapial.</p> <p>Estado de conservación: Tras picar el enlucido, el muro apareció en buen estado de conservación, si bien se aprecian distintas reparaciones realizadas en el pasado.</p> 	<p>1.1. Estructura: Tapial de tierra sobre zócalo con piedras, donde los encadenados son reparaciones y no pertenecen a la obra primigenia. En una de las catas se aprecia la presencia de dos hilos de tierra. En la cata situada en el patio actual de la casa no apareció la tapia de tierra, por encontrarse ésta reparada con un relleno de piedras.</p> <p>1.2. Agujas y mechinales: En el zócalo se ha conservado al menos un mechinal visible. Otro más parece encontrarse en la cata donde la tapia fue reparada por piedra. Ambos mechinales tienen sección ovalada tendente al círculo y su diámetro máximo está en torno a los 8 cm.</p> <p>1.3. Contactos: Se han conservado dos contactos verticales entre tapias, marcados por una línea de cal. El contacto horizontal entre los hilos es menos claro, pero también puede verse en la cata realizada.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: No se aprecian.</p>	<p>2.1. Composición: Tapia compuesta mayoritariamente de tierra con la presencia de abundante grava de diverso tamaño. Visualmente no se aprecian tongadas de cal.</p> <p>2.2. Ejecución: Obra de tierra bastante compactada y con poca cal.</p> <p>2.3. Revestimiento: Se conservan restos del mismo en el zócalo y en menor grado en el primer hilo. Se trataría de un enfoscado sobre el que se aplicó una pintura roja que haría las veces de enlucido.</p>	<p>3.1. Altura: El zócalo presenta un altura en torno a los 0,90 m, visible desde la cota marcada por el pavimento actual de la casa, y el hilo superior conservado, que tiene una altura de 0,65 cm.</p> <p>3.2. Longitud: La separación entre las dos juntas verticales <i>conservadas</i> asciende a 1,90 m. Esta longitud es la misma hasta la puerta de entrada a la casa y el muro de compartimentación que permitía salir al patio.</p>	<p>T6 [9A002 y 7D002]</p> <p>Cronología: ss. XVII-XVIII</p>
<p>Muestra: Cara interna del muro norte de la casa de la calle Matrera Arriba, 5. Se descarnó por completo todo el paramento.</p> <p>Estado de conservación: Pese a las aperturas practicadas en el muro en diferentes épocas históricas, el muro se conservaba bastante estable.</p> 	<p>1.1. Estructura: Se trata de una tapia mixta con cajones de tierra encofrada con machos y verdugadas de sillarejo. Las tapias asientan sobre zócalo pétreo.</p> <p>La tierra que compone los cajones procede de la arenisca disgregada del sustrato geológico de la Peña de Arcos de la Frontera, el árido empleado proviene también de estas areniscas. En ella se constata la presencia de nódulos de cal y algún que otro fragmento de cerámica común de difícil adscripción cronológica.</p> <p>1.2. Mechinales: Tienden a ser de sección cuadrangular y están dispuestos en las verdugadas de sillarejo de arenisca. Junto a las piedras a veces se emplean fragmentos de ladrillo tanto en la cubrición como en los laterales de los mismos. Su lado varía entre 10 y 20 cm.</p> <p>1.3. Contactos: Vienen definidos por los propios límites entre los hilos de este tipo de tapia mixta. Como mínimo se aprecia la existencia de dos juntas verticales, la del cajón inferior, a 1,88 m del macho de sillarejo, y la del superior, a 1,38 m.</p> <p>1.4. Improntas del encofrado: No se aprecian.</p>	<p>2.1. Composición: Tapia compuesta mayoritariamente por tierra de la Peña de Arcos con aditivos de cascajo y ripios y algún fragmento de ladrillo.</p> <p>2.2. Ejecución: Obra de tierra relativamente bien compacta. Aunque tiende a la regularización, la puesta en obra no es excesivamente cuidada: el amasado de los materiales (tierra, pequeños clastos de piedra arenisca y nódulos de cal) tampoco se realizó de la manera más satisfactoria.</p> <p>2.3. Revestimiento: Toda el lienzo estaba revestido por un mortero muy característico, realizado con cal de bastante espesor, con pintas azules. Este mismo mortero fue documentado en otros puntos cercanos, tales como la cara interna de la torre de flanqueo del extremo de la muralla junto al cantil de la Peña, o el lienzo norte de la habitación 1 de la casa de la calle Matrera Arriba, 5.</p>	<p>3.1. Altura: La altura de ambas cajas se encuentra próxima a los 0,65 m.</p> <p>3.2. Longitud: Habría que pensar que la caja inferior alcanzaría las jambas de ladrillo de la puerta central, hecho que resulta claro en la izquierda, si bien en la derecha este extremo no pudo ser constatado por la presencia de un tabique de partición.</p>	<p>T9 [4C002]</p> <p>Cronología: ss. XVII-XVIII</p>

4.- Conclusiones

En algún momento de los siglos XI-XII se erigiría la muralla de *Arkûs*, una población andalusí de modesta superficie⁵ definida mayoritariamente como *hisn* por las fuentes islámicas, y que por dos veces será cabeza de efímeros estados independientes, alcanzando su período de mayor esplendor en época almohade⁶.

El frente sureste de la cerca contaba con ocho torres en época andalusí, de las que se han conservado seis, al menos un acceso acodado –denominado actualmente como Puerta del Cómpea– y una torre albarrana cercana al cantil norte.

Basándonos en las relaciones de anterior-posterioridad definidas por la lectura muraria y en la analogía, documentamos al menos tres fases edilicias en época andalusí. La primera se corresponde con tres tipologías, una de tapias eminentemente terrosas, otra de tapias con algo de cal y arenisca, y una tercera fábrica encofrada que contiene sillarejo de arenisca dispuesto a sogas y tizón, documentado en el muro o coracha que une la torre albarrana a la cerca (T3 [0B010]).

Tras la conquista castellana y durante la Baja Edad Media, desde finales del siglo XIV existe documentación relativa a serias reformas efectuadas en el castillo y la muralla⁷. Será precisamente en estos momentos o ya entrado el siglo XV, cuando se reconstruya totalmente la puerta en recodo de la Torre del Cómpea bajo unas pautas plenamente mudéjares, puerta que, aparte de la posible porterna junto al cantil, debió ser la única existente para este frente de la villa durante estos momentos. Se constata por primera vez el reaprovechamiento de la tierra de la muralla andalusí, en este caso como núcleo macizo del alzado de la torre que cierra la cerca junto al cantil norte.

Durante la Edad Moderna, una vez desaparecida la realidad de la Frontera, asistimos a importantes procesos de transformación urbana

que cambiarán profundamente la fisonomía de Arcos de la Frontera en su frente suroriental, produciéndose la ruina y abandono paulatino de la muralla, al menos a partir de la mitad del siglo XVI, en paralelo al surgimiento de nuevas casas que invaden diversas zonas de la misma, se adosan a ella y reaprovechan sus materiales constructivos.

Estas dinámicas de expansión urbana se reflejan bien en las dos viviendas que hemos analizado, la primera de las cuales, en la calle Torres nº 20, probablemente pudo haber sido construida hacia el siglo XVI, mientras que la de la calle Matrera Arriba nº 5 se fecharía a partir del siglo XVII.

Ya en el siglo XVIII, al amparo de las medidas ilustradas de saneamiento, higiene y colonización urbanística, se produce un nuevo rebaje de la peña y se amortiza definitivamente el adarve de la muralla debido a la presencia de un camarín con la imagen de la Virgen del Pilar. Será entonces cuando definitivamente se consolide el caserío extramuros en torno a la calle Matrera Abajo, y se configure el actual Barrio Bajo tal como ha llegado hasta nuestros días.

En cuanto a la evolución edilicia, se mantiene en ámbitos domésticos el uso de la arenisca procedente del contexto geológico de la peña, a la par que se le confiere un mayor protagonismo al ladrillo, que aparte de en vanos y jambas, aparece ahora conformando aparejos mixtos con fábricas encofradas, bien tapias o mampostería. Pese a ello, en los dos inmuebles intervenidos se atestigua la preferencia por el tapial muy terroso, tanto en tapias simples como en las encadenadas.

En definitiva, en las diferentes tipologías de tapias documentadas desde el siglo XI hasta el XVIII en la muralla medieval arcense y en los edificios que a lo largo del tiempo se han ido adosando a la misma, es de destacar el empleo de la tierra, tanto *per se* como junto a otros materiales constructivos.

Citas y Notas

1. Resulta más o menos habitual que las obras de tapial atribuidas a la edificación almohade se empiecen a conjugar con otros materiales, ladrillo mayoritariamente, a la par que los cajones constituyen verdaderas obras de hormigón de cal. La aparición de las fábricas hormigonadas parece un fenómeno más o menos generalizado en al-Andalus a partir del siglo XII, aunque siempre debemos mantener ciertas reservas al respecto. Cf. Gurriarán Daza, Pedro y Sáez, Ángel (2002): "Tapial o fábricas encofradas en recintos urbanos andalusíes", *Actas del II congreso internacional La ciudad en al Andalus y el Magreb* (Algeciras, 1999). Granada, pp. 561-626.; Torres Balbás, Leopoldo (1949): *Arte Almohade. Arte Nazarí. Arte Mudéjar, Ars Hispaniae, Historia Universal del Arte Hispánico IV*. Madrid, p. 52; Azuar Ruiz, Rafael (2004): "Técnicas constructivas y fortificación almohade en al-Andalus", *Los almohades: su patrimonio arquitectónico y arqueológico en el sur de al-Andalus*. Sevilla, pp. 57-73, vid. p. 59; Márquez Bueno, Samuel y Gurriarán Daza, Pedro (2008): "Recursos formales y constructivos en la arquitectura militar almohade de al-Andalus", *Arqueología de la Arquitectura* 5. Madrid/Vitoria, pp. 115-13, vid. p. 117, y otras específicas para los casos de la cerca de Sevilla (Valor Piechotta, Magdalena (1991): *La arquitectura militar y palatina en la Sevilla musulmana*. Sevilla, pp. 207-208; Graciani García, Amparo (2009): "La técnica del tapial en Andalucía occidental", *Monografías Conjunto Monumental de la Alcazaba* 2. Construir en Al Andalus. Almería, pp. 111-140), alcazaba de Badajoz (Torres Balbás, Leopoldo: "La alcazaba almohade de Badajoz", *Al-Andalus VI*. Madrid-Granada, 1941, pp. 178 y 179, vid. p. 181), cerca de Cáceres (Márquez Bueno, Samuel y Gurriarán Daza, Pedro (2003): "La muralla almohade de Cáceres: aspectos constructivos, formales y funcionales", *Arqueología y Territorio Medieval* 10 (1). Jaén, pp. 57-118), murallas de Niebla (Pérez Macías, J. A. et alii (1998): "Las murallas de Madàna Labla (Niebla, Huelva)", *Actas I Congreso Internacional Fortificaciones en al-Andalus* (Algeciras, noviembre-diciembre, 1996). Algeciras, 1998, pp. 347-352, vid. p. 349) o alcázar de Jerez (Aguilar Moya, Laureano (2000): "Nuevos datos sobre las murallas islámicas de Jerez de la Frontera", *Revista de Historia de Jerez* 6. Jerez de la Frontera, pp. 100-113, vid. p. 100; Menéndez Robles, M^a Luisa y Reyes Téllez, Francisco (1987): "Estructuras defensivas de una ciudad almohade: Jerez de la Frontera", *Actas del II Congreso de Arqueología Medieval Española*, tomo II. Madrid, pp. 766-772, vid. p. 767). Asimismo este empleo de la tapia de hormigón junto con el ladrillo está documentado también en la arquitectura mardanisí, coetánea de la almohade (Navarro Palazón, Julio y Jiménez Castillo, Pedro (2011): "Materiales y técnicas constructivas en la Murcia andalusí (siglos X-XIII)", *Arqueología de la Arquitectura* 8. Madrid/Vitoria, pp. 85-120).
2. Una solución para la cual no hemos hallado ningún paralelismo.
3. Tabales Rodríguez, Miguel Ángel y Graciani García, Amparo (2008): "El tapial en el área sevillana. Avance cronotipológico estructural", *Arqueología de la Arquitectura* 5. Madrid/Vitoria, pp. 135-158, vid. p. 140.
4. Debíó de acontecer una vez acabada la situación de frontera tras la caída del reino nazarí de Granada en 1492.
5. Contando con 14,5 ha de superficie, Arcos de la Frontera pertenecería a la inferior de las tres categorías de poblaciones establecidas por Mazzoli-Guintard en función de la superficie murada; Mazzoli-Guintard, Christine: *Villes d'al-Andalus. L'Espagne et le Portugal à l'époque musulmane (VIII-XV siècles)*. Rennes, 1996, pp. 316 y 328.
6. Viguera Molins, María Jesús (2003): "Arcos en al-Andalus: notas sobre su historia islámica", *Actas del I Congreso de Historia de Arcos de la Frontera*. Arcos de la Frontera, pp.31-54, vid. pp. 40-41; Mazzoli-Guintard, 1996, p. 193.
7. Ilustrativo es el siguiente testimonio de 1394, por el que el cabildo sevillano concedía a Arcos la siguiente merced para arreglo de muros y aumento de vigías: "La villa de Arcos que está muy mal poblada e los muros de ella, en algunos lugares derribados y asolados, e las dichas treinta velas que nos mandamos pagar eran muy pocas y do ellas no se podía velar ni guardar la nuestra dicha villa como cumplía a servicio de Dios e del dicho Señor Rey y nuestro"; Pérez Regordán, Manuel (2002): *La historia de Arcos a través de sus calles*. Vol. I, Ayto. de Arcos de la Frontera, p. 44.