



Arquitectura en Tierra

Historia y Renovación

XIII CIATTI 2016

Congreso de Arquitectura de Tierra en Cuenca y Villagarcía de Campos 2016.

Coordinadores: Félix Jové Sandoval, José Luis Sáinz Guerra.

ISBN: 978-84-697-4387-4

D.L.: VA 531-2017

Impreso en España

Julio de 2017

Publicación online.

Para citar este artículo:

MARCOS GONZÁLEZ, David; FERNÁNDEZ, Juan José, GARCÍA, Luis Antonio; SAN JOSÉ, Jesús. "Intervención en los restos del muro de tapial de Villagarcía de Campos". En: *Arquitectura en tierra. Historia y Renovación. XIII CIATTI. Congreso de arquitectura en tierra en Cuenca y Villagarcía de Campos 2016*. [online]. Valladolid: Cátedra Juan de Villanueva. Universidad de Valladolid. 2016. Pp. 161-168

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.

INTERVENCIÓN EN LOS RESTOS DE TAPIAL DEL CASTILLO DE VILLAGARCÍA DE CAMPOS

XIII CIATTI 2016. Congreso Internacional de Arquitectura de Tierra, Tradición e Innovación
Valladolid

*David Marcos González, * Arquitecto*
Juan José Fernández Martín, Dr. Arquitecto
Luis Antonio García García, Arquitecto
Jesús San José Alonso, Dr. Arquitecto

Universidad de Valladolid
Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Laboratorio de Fotogrametría Arquitectónica

PALABRAS CLAVE: *Intervención , consolidación, recuperación*

1. Aspectos históricos

A 72 km al noroeste de Valladolid, junto al río Sequillo, se sitúa la localidad de Villagarcía de Campos, donde se emplazan los restos del *castillo-palacio de los Quijada (que) fue, en sus tiempos de esplendor, una obra de gran envergadura: contaba con altos torreones y puente levadizo.*

Las primeras noticias del castillo aparecen en 1336, en el testamento de Doña María de Portugal, Mujer de Alfonso XI, refiriéndose a él como alcázar: *“E mando a Gutierre de Quijada que tiene el mío alcázar de Villagarcía....”*

(Recondo, 1988:93). Años más tarde el rey Juan I cede la villa a la familia de los Quijada, que desde siglos atrás estaban al servicio de la corona.

Según se recoge en el estudio redactado por STRATO, *los restos que han llegado a la actualidad deben fecharse, principalmente, entre los siglos XIV y XV, después de que la fortaleza fuese derribada entre 1430 y 1460. Estuvo en manos de la corona de Castilla, siendo entregado por la reina Juana a Luis Méndez Quijada, escudero del monarca Carlos I, y a su mujer, Magdalena de Ulloa.¹*



Figura 1. “Fachada Sur. Parte del muro que se utilizó como frontón de pelota en los años 40. Se puede observar, en el interior, la panera y crujía 1ª, aún cubiertas. Foto Garay”. Fuente: Publicada en Doña Magdalena de Ulloa. *Mujer de Luis Quixada 1598-1998. Una mujer de Villagarcía de Campos.*



Figura 2. Vista aérea del castillo en el estado previo al comienzo de las intervenciones de limpieza y consolidación en 2014. Fuente: los autores.

Con el paso de los siglos el castillo sería saqueado por las tropas francesas en 1808, sufriendo, posteriormente, en 1937 y 1944 el derrumbe de buena parte de sus muros, de manera que llegó al siglo XX en estado de ruina, como se recogía en la Delimitación de Suelo Urbano que afecta al municipio de Villagarcía de Campos, dentro de un área marcada como ZONA DE PROTECCIÓN verde, deportiva o de equipamiento comunitario.²

Con el fin de revertir esta situación, desde 2014 se está desarrollando el proyecto QU1554. Juan de Austria, que pretende la recuperación y consolidación del castillo. Proyecto promovido por el Ayuntamiento de Villagarcía de Campos y la Asociación de Amigos de la Historia de Villagarcía de Campos. El proyecto está siendo financiado por la Dirección General de Patrimonio, de la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.

El proyecto forma parte de un plan de mayor alcance que pretende establecer las actuaciones a realizar en el castillo de Villagarcía de Campos encaminadas tanto a permitir su visita, como a procurar su conservación, incluyendo difundir y ampliar el conocimiento del Bien Patrimonial.

2. Estructura del castillo

El castillo consta de un recinto de planta cuadrangular, perimetrado por una gruesa muralla de aparejo de piedra, con relleno interno de adobe, que contaba con una torre,

conservada en la esquina noroeste. Debía poseer una segunda torre, actualmente desaparecida, sobre la cual se levantó, posteriormente, el edificio conocido como panera. Tenía dos accesos, por el este y el sur, el primero con una torre adosada, a la que se accedía por una rampa, y el segundo con un puente levantado sobre el foso que circunda la fortificación.³

En la edad media la configuración del castillo era de dimensiones más reducidas, pues dispondría de un recinto más pequeño, donde la Torre del Homenaje⁴ ocupaba la esquina Noroeste, a la que se adosaba una primera línea de muralla que se extendía hasta la panera. La torre que aún mantiene buena parte de sus muros en pie, consta de tres plantas y disponía de una planta baja dedicada a bodega, según se ha dado a conocer en las excavaciones realizadas dentro de los trabajos previos a la intervención. A su interior se accede a través de un estrecho pasillo con bóveda de cañón, al que da acceso una puerta, con arco de medio punto, situada en la fachada Este.

Aunque el castillo debió contar con alguna puerta más, especialmente por el oeste, solo se conservan dos accesos al mismo. Una puerta al Sur, que tiene una gran luz, con arco de medio punto, situada junto al puente de piedra que salvaba el foso circundante a la fortificación. El foso se extendería por todo el perímetro del castillo, como una sencilla cava que bordeaba a la construcción. La otra puerta se sitúa al Este, actualmente junto a la



Figura 3. Detalle del muro, donde se aprecian huesos y trozos de cerámica en su composición. Fuente: los autores.

carretera de Toro a Medina de Rioseco, debió contar con una estructura más compleja, al contarse con noticias históricas de la existencia de una torre exterior que se unía a la propia puerta y una rampa inclinada de acceso, adosada al muro exterior del castillo.⁵

Por lo que se refiere a la composición de los muros del castillo de Villagarcía de Campos, presentan dos capas de diferente material, una exterior en la que se alternan áreas de sillares y mampuestos, que forra un muro interior de tapial, actualmente muy desgastado y discontinuo.

En el lateral Noreste de los muros del castillo, junto a la torre del homenaje, se conservan los restos de lo que fuera un muro de tapia que cerraba el patio de armas, formando parte de una estructura muraria mixta, de composición laminar.

Formaba parte de un muro realizado con un sistema constructivo que fue muy utilizado en la construcción de murallas y castillos para defender el territorio Castellano en un momento convulso políticamente.

Se trata de un sistema constructivo⁶ que también se encuentra en otros edificios monumentales de carácter religioso, especialmente iglesias y templos, pues el barro y tapial son dos materiales típicos en las construcciones de Tierra de Campos. Circunstancias que vienen determinadas, según Arias Madero,⁷ por las condiciones de *el clima, el relieve y el devenir histórico* de Tierra de Campos.

Su utilización en el castillo de Villagarcía de Campos es difícil de datar, aunque parece claro que es posterior a la etapa de los derribos del siglo XV, está formado por *arcilla compactada, en cuyo interior hay abundantes cerámicas modernas y fragmentos de tejas*.⁸

En la actualidad las estructuras conservadas del castillo están constituidas por la desmochada torre del homenaje, los arranques de las murallas de los lienzos Norte y Oeste, el maltrecho muro Este y el reconstruido muro Sur, así como las puertas Este y Sur, el puente que da acceso a esta y la denominada panera, construcción de muros de tapia, dispuesta en la esquina Suroeste del patio.

3. Descripción formal del muro

Dentro de los trabajos de consolidación y mantenimiento que se están realizando en el Castillo, y dada la significación de estos restos desde su consideración histórica y constructiva, se ha llevado a cabo la consolidación y reconstrucción del único trozo de tapial aislado que permanece en pie.

El muro consolidado se encuentra en el lienzo Norte de las murallas del castillo, donde el cerramiento del castillo produce un bancale de 2,20 metros de altura, desde el nivel de la calle con respecto al nivel del suelo del patio de armas. El muro que se conserva, de orientación Este-Oeste, con unas dimensiones globales de 5,00 metros de largo por 4,30 metros de alto, está asentado sobre un zócalo de mampuestos de piedra.

La geometría de su masa presenta un desgaste generalizado producido por la pérdida de material, como consecuencia de la erosión producida por su situación a la intemperie. De manera que los restos conservados mantienen una anchura media de 0,69 metros de lo que fuera una anchura de 1,30 metros, como se desprende de la anchura de su base pétrea.

Por lo que respecta a su silueta presenta una forma que recuerda el perfil de una bota, con las dimensiones generales ya mencionadas de 5,0 x 4,30 metros. Su altura está constituida por 4 tramos de tapia, con una altura de tramos de 1,00 metros; como se desprende de la distancia entre los mechinales que horadan el muro, donde se alojaban las agujas que sujetaban los cajones de la tapia.



Figura 4. Caras Sur y Norte del muro de tapia, donde se aprecian los mechinales que permitieron la colocación de las agujas de sujeción de los cajones durante su construcción. Fuente: los autores.

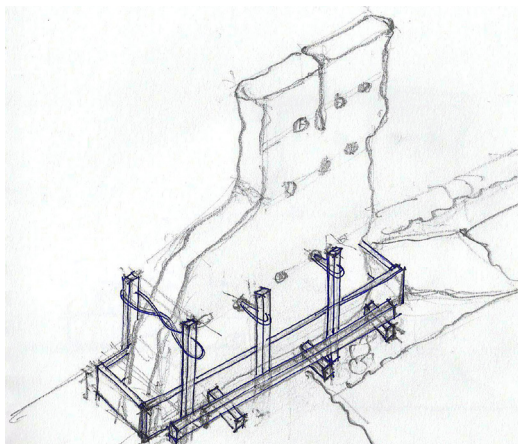


Figura 5. Estudio de disposición del encofrado de tablonés y simulación gráfica de la reconstrucción de la tapia. Fuente: los autores.

Los mechinales están constituidos por huecos de gran dimensión, protegidos con lajas de piedra dispuestas en la parte superior de los huecos.

La longitud de los cajones, resulta más difícil de determinar, dado el desgaste del muro, con 2,00 metros de longitud en el tramo donde se ha podido tomar dimensiones. Lo que no se corresponde con las dimensiones de las otras tapias que forran interiormente los muros del castillo, que si bien presentan una altura de 1,00 metros entre mechinales, no sucede lo mismo con la longitud de los cajones, de 2,50 metros de longitud.

4. Intervención realizada

La conservación de este vestigio de la muralla, pretende que se pueda disponer de una referencia del material que participó de la composición de los muros del Castillo.

Pretendiendo también, con la reconstrucción realizada, que constituya un material didáctico, complemento de la visita a los restos del castillo, al permitir mostrar el proceso de construcción de la técnica del tapial.

La intervención realizada se concretó en reponer la masa perdida del muro, utilizando para ello el mismo material y técnica⁹ con el que fue construido, con el fin de garantizar la permanencia del muro en el tiempo.

Si bien la técnica constructiva de la tapia monolítica admite diversas variedades dependiendo del material: cal y canto, tierra o mampostería. En nuestro caso la tapia está constituida por tierra apisonada con mezcla de cierta dosificación de áridos, encontrándose en su composición incluso huesos y trozos de cerámica, restos que han permitido a los arqueólogos datar la fecha de su construcción.¹⁰



Figura 6. Soluciones de sujeción de los costeros y agujas al encofrado de tablonos mediante cuñas.
Fuente: los autores.



Figura 7. Proceso de reconstrucción, donde se aprecia la disposición del encofrado de tablonos apoyado sobre la cimentación de mampuestos.
Fuente: los autores.

Junto a los estudios arqueológicos, el primer paso en la reconstrucción del muro fue conocer las características de los materiales y dosificaciones que intervienen en su composición. A este respecto se realizó un análisis de la composición de la tierra que constituye la tapia, encargado al Laboratorio de Construcción de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, siguiendo la metodología desarrollada por Jové, Díaz-Pinés y Muñoz,¹¹ en la iglesia de San Nicolás de Bari de Sinovas, en la provincia de Burgos.

Por lo que respecta al sistema constructivo, frente a su reconstrucción levantando hiladas horizontales con las tapiadas contrapeadas, trasladando los encofrados en cada hila, según describe Cuchí i Burgos,¹² se optó por la formación de un cajón único, realizado con tablonos de pino de 60 mm de grosor y 200 mm de altura, dimensión que establecía las hiladas de la tapia a realizar.

El resultado fue una sólida y robusta caja de tablonos, para cuya disposición y anclaje se aprovecharon los mechinales del muro existente, atravesando estos los bastones de separación del cofre de madera, a la vez que permitían la sujeción de las barras que traban los tablonos.

Todo el entramado del cajón se realizó con piezas de madera, solucionando con cuñas el templado y sujeción de las diferentes piezas

El motivo de la solución adoptada para el encofrado, vino determinada por la dificultad de disponer de tableros para recrecer el

muro hasta su dimensión original, pero sobre todo por la necesidad de utilizar una caja de especial resistencia, pues se trataba de dejar montado buena parte del cajón una vez ejecutada la intervención, con el fin de mostrar al visitante el proceso constructivo de la técnica de la tapia.

Como material de relleno del encofrado de madera se utilizó la tierra acumulada en la base del muro de la panera, arriba mencionada, amontonada como consecuencia de la erosión secular del paramento de tapia que forma este recinto.

El resumen del proceso de reposición seguido en la intervención realizada, tras la limpieza de cascotes y la preparación del tajo se concretó en los siguientes pasos

1. Colocación del encofrado de madera fijado al muro mediante agujas de madera y colocación de tablonos formando los costeros laterales
2. Vertido de la primera tongada de mortero de cal con una proporción en volumen de 1/6 (1 de cal y seis de arena), con un contenido de humedad bajo, equivalente al de la mezcla de la tierra.
3. Asentado con paleta del mortero de cal y arena empujándolo contra el encofrado.
4. Vertido de la tierra, nivelando su espesor hasta una altura aproximada de 15 cm.



Figura 8. Vista, desde la torre del castillo, del cajón de madera durante las labores de reconstrucción del muro. Fuente: los autores.



Figura 9. Aspecto final de la intervención realizada, donde se aprecia la disposición del encofrado sobre la base de mampuestos de piedra, el recrecio y el muro original. Fuente: los autores.

5. Pisado manual vertical, con pisón de acero hasta total compactado de la mezcla, lo que normalmente se produce cuando el espesor de la tongada se reduce a los 10 cm.

6. Repetición del proceso hasta completar la altura del cajón.

Una vez completada la altura del cajón se desmontaron las últimas tapias del encofrado, dejando al descubierto la masa del muro realizado, de unas dimensiones generales de 5,84 metros de longitud, una anchura de 1,30 metros y una altura de 2,21 metros en la parte Oeste y de 2,58 metros en la parte Este, diferencia motivada por el desnivel existente en la base del muro.

El resultado final permite ver, de abajo a arriba, tres momentos de la vida del muro tapial, su creación con el apoyo del encofrado de madera, su configuración prismática tras su secado y retirada del cofre y, finalmente su desgaste, por pérdida de su masa, al estar sometido a las inclemencias del tiempo.

En resumen, la reconstrucción del muro de tapia se ha realizado solo en una parte de su altura, de tal manera que se manifieste el carácter de la intervención a través de tres niveles en altura, en la parte baja se mostrará la intervención manteniendo los encofrados

de madera, un nivel superior mostrará el muro rehecho, con su geometría y forma inicial, mientras que el tercer nivel mostrará el muro en la actualidad, con sus desgastes y alteraciones formales.

5. A manera de conclusión

La intervención realizada en los restos del muro de tapia de las murallas del castillo de Villagarcía de Campos, ha permitido aplicar un protocolo de actuación experimentado anteriormente, puesto a prueba en otras edificaciones,¹³ si bien en nuestro caso no nos preocupaba tanto conseguir una capacidad portante del muro, como poder mostrar el proceso seguido en la aplicación de la técnica de construcción del tapial.

Esta circunstancia venía determinada por el hecho de que la reconstrucción realizada no pretendía la recuperación de la tapia como muro de carga, destinado a recibir las cargas de estructuras de madera, si no formalizar, físicamente, los pasos y resultados que conlleva la técnica de la construcción de la tapia.

El proceso desarrollado ha pretendido, por otra parte, retomar una técnica constructiva olvidada, que tuvo una gran aplicación en las



Figura 10. Fases en la reconstrucción del muro de tapia. Fuente: los autores.

construcciones de Villagarcía de Campos.¹⁴ Avanzando en paralelo técnicos y operarios, desde la definición del tipo de encofrado hasta la técnica de apisonado, pasando por la dosificación del “mortero”, para alcanzar la solución pretendida.

El resultado final formará parte de los elementos que permitirán explicar el castillo, en lo que se refiere a su proceso constructivo, manifestando la importancia de la tierra en la construcción de estructuras, en este caso de sentido defensivo.

Bibliografía

ARIAS MADERO, Javier. “La estrategia del tapial en la arquitectura religiosa de tierra de campos” En: *Construcción con tierra. Tecnología y arquitectura. IX Congreso Internacional de Arquitectura en Tierra*. Tradición e innovación, Cuenca de Campos, 2012.

COBOS GUERRA, Fernando. *Castilla y León. Castillos y Fortalezas*. León, 1998

CUCHÍ y BURGOS, Albert. La técnica tradicional del tapial. *Actas del Primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Madrid, 19-21 septiembre 1996, Eds. A. de las Casas, S. Huerta, E. Rabasa, Madrid: I. Juan de Herrera, CEHOPU, 1966.

JOVÉ, Félix; DIAZ-PINÉS, Fernando; PAHÍNO, Luis; MUÑOZ, David. “Proceso de reconstrucción de muros de tapial en la iglesia de San Nicolás de Bari. Sinovas, Burgos”. En: *Construcción con*

tierra. Tecnología y arquitectura. Congresos de Arquitectura de Tierra en Cuenca de Campos, 2010/2011.

DEL RIO MUÑOZ, Mónica. *Fábricas históricas de tapias mixtas: Estudio tipológico y morfológico en el área central de la comunidad de Castilla y León*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Valladolid, Valladolid. 2015.

PARICIO, Ignacio: *La construcción de la arquitectura – 1. Las técnicas*, Barcelona, ITEC, 1988.

PARRADO DEL OLMO, José María. *Catálogo monumental Antiguo Partido Judicial de Medina de Rioseco*. Diputación de Valladolid. Valladolid, 2002.

PEREZ PICON, Conrado. *Villagarcía de Campos. Estudio histórico artístico*. Instituto Cultural Simancas. 1982

RECONDO IRIBARREN, José María. "El alcázar de Villagarcía: Reconstrucción ideal y restauración". En: Doña Magdalena de Ulloa mujer de Luis Quijada 1598-1998. Una mujer de Villagarcía de Campos. Valladolid, 1998.

STRATO Gabinete de Estudios sobre Patrimonio Histórico y Arqueológico. *Estudio arqueológico (excavación y documentación) integrado en la propuesta de intervención en el castillo de Villagarcía de Campos (Valladolid). Fase III: Torre del Homenaje*; 2015.

Citas y notas

* **David Marcos González**, *Arquitecto*

Juan José Fernández Martín, *Dr. Arquitecto*

Luis Antonio García García, *Arquitecto*

Jesús San José Alonso, *Dr. Arquitecto*

1. Estudio arqueológico realizado por STRATO, 2015; pág. 5.

2 Por otra parte el castillo está afectado por la declaración de Bien de Interés Cultural (BIC), cuyo expediente fue incoado y declarado BIC el 22 de marzo de 1949, lo que se publicó en el BOE de fecha 5 de mayo de 1949.

3 Op. Cit. STRATO pág. 5. En la descripción que STRATO recoge en el informe se cita a de Parrado del Olmo, quien lo describe en la página 328 del Catálogo Monumental de la provincia de Valladolid.

4 Sobre la Torre del Homenaje ver la descripción de José María Recondo (1988: 96-98).

5 El trabajo de STRATO, cita el trabajo de José María Recondo (1988: 93-105), quien describe el castillo y elabora una hipotética propuesta de su configuración original.

6 A la técnica constructiva de las fortificaciones realizada con tapia se refiere Fernando Cobos, como construcciones de los siglos XII y XIV, de tradición mudéjar. Castilla y León. Castillos y Fortalezas. Pág. 22.

7 El trabajo de Javier Arias Madero, si bien se refiere a la arquitectura religiosa, establece condiciones comunes en la utilización de la tapia en Tierra de Campos. Págs. 54-55.

8 Op. Cit. STRATO pág. 173.

9 Sobre la técnica de construcción del tapial ver: PARICIO, Ignacio: *La construcción de la arquitectura—1. Las técnicas*, Barcelona, ITEC, 1988.

10 Op. Cit. STRATO pág. 173.

11 El trabajo de JOVÉ, DIAZ-PINÉS, PAHÍNO, y MUÑOZ en la iglesia San Nicolás de Bari, de Sinovas, en la provincia de Burgos, presentado en el congreso Tierra 2009, se establece la necesidad de la realización de *ensayos de caracterización de los diferentes componentes: granulometría por tamizado y plasticidad (límites de Atterberg); ensayos que se deben realizarán de acuerdo a las normas UNE 103.101:95 y UNE 103.103:94/ UNE 103.104:93.*

12 El trabajo de CUCHÍ y BURGOS, describe la secuencia horizontal de operaciones en la traslación del encofrado, a la vez que desarrolla como, en altura, *la trama formada por los agujeros de los codales genera una relación entre las tapias de diversas hiladas que ordena la ejecución de la fábrica*. Págs. 161 y 164.

13 El trabajo, ya citado, realizado por JOVÉ, DIAZ-PINÉS, PAHÍNO, y MUÑOZ, sistematiza el proceso de intervención para el recrecimiento y recuperación de los muros de tapia deteriorados. Págs. 220-222.

14 Junto a numerosas edificaciones domésticas de Villagarcía, la colegiata de San Luis, que con el castillo constituyen los edificios más relevantes de la villa, presenta la utilización de tapia en su fachada Norte. *La iglesia, cuyas trazas las marcó Rodrigo gil de Ontañón, presenta en su cara Norte, sobre un basamento de piedra, continuado desde el cuerpo principal de la iglesia, se levantan muros mixtos, compuestos por machones resaltados de ladrillo en forma de pilastras y verdugadas de dos hiladas de ladrillo. En este caso parece claro que la colocación de la tapia queda supeditada a los criterios compositivos, tratada como un relleno cuyas dimensiones se ajusta a un ritmo fijo y repetitivo que da uniformidad al muro, a la vez que proporciona el cerramiento y resistencia que requiere este*. Mónica del Río Muñoz, Tesis Doctoral inédita. Págs. 197-198.