

Restauración de tres sectores de la muralla del castillo de Sagunto

María Elisa Moliner Cantos
Luis Manuel Almena Gil
Concha Camps García
Santiago Tormo Esteve

EL OBJETO DE LA INTERVENCIÓN

En el año 2010 comenzaron las obras en el castillo de Sagunto promovidas por el Instituto de Patrimonio Cultural de España. La intervención planteaba la restauración en tres tramos de la extensa muralla configurada sobre un cerro que se extiende de este a oeste con una longitud de casi un kilómetro. Tres tramos ubicados en distintos recintos del monumento, con distinta cronología y tipología constructiva, pero formando parte de la imagen del castillo desde la lejanía. Los tres tramos se encontraban tan degradados, por distintos motivos cada uno, que colaboraban en la alteración de la imagen del castillo, el cual se encuentra en un increíble estado de ruina a pesar de su entidad como hito en la historia de la huella romana en Hispania, como punto clave defensivo en todo el periodo medieval y como monumento emblemático del patrimonio de la Comunidad Valenciana.

El castillo de Sagunto ha sido utilizado como enclave militar de forma prácticamente ininterrumpida desde sus orígenes, que pueden datarse en el siglo V a. C., hasta bien entrado el s. XIX. Como consecuencia de ello, ha sufrido numerosas modificaciones, ampliaciones y reformas aunque hay que señalar que el perímetro



Plano de emplazamiento de los tres sectores de la intervención en el castillo de Sagunto.

de la actual fortaleza coincide prácticamente con la construcción de época islámica.

En la actualidad, el castillo es una gran construcción de predominante trazado y fábricas medievales donde se superponen etapas constructivas desde época romana, reutilizando materiales y ámbitos. Está conformado por ocho recintos o plazas.

Uno de los tramos objeto de la intervención, hecho y rehecho en al menos dos ocasiones, ya había sido representado arruinado en un grabado de A. Laborde a principios del siglo XIX. Su última ruina parece atribuida al bombardeo que tuvo lugar durante la Guerra Civil del siglo XX, según puede observarse en las imágenes aéreas del bombardeo y por el hallazgo de fragmentos de proyectil en el desescombrado de los restos. Durante las obras este tramo se denominó sector 1.

Los otros dos tramos formaban parte del trazado perimetral de época medieval del castillo, con importantes e interesantes fábricas de tapial de tierra. Estos dos tramos, que durante las obras fueron denominados como sector 2 y sector 3, son los más visibles desde el acceso sur al castillo, llegando desde Valencia a Sagunto por lo que se tuvo en cuenta su importante impacto y valor paisajístico. En cambio, el primero de los tramos tenía una importante imagen, aunque no principal, percibida desde la población de Sagunto.

En cuanto a la ubicación de los tramos que han empezado a describirse en el presente artículo sobre la reciente intervención, el sector 1 se sitúa en la zona oeste de la Plaza de Armas, formando parte de un recinto denominado el Palacio del Gobernador; el sector 2 se sitúa al oeste de la plaza de San Fernando y el sector 3 en el lado sureste de la denominada plaza del Dos de Mayo.

En cuanto a las necesidades de la intervención, los tramos de muralla del sector 1 y del sector 3 precisaban recuperar la función de cierre del castillo ya que el derrumbe completo o parcial, había generado la pérdida de la lectura de recinto, de recorrido por el adarve, incluso de los elementos propios característicos de defensa como aspilleras o almenas. En cambio el sector 2 contenía la información del trazado medieval islámico, amortizado por una nueva posición del cierre retranqueado mediante un nuevo muro

construido en la época de la Guerra de la Independencia, con posterioridad al asalto del General Suchet en 1811.

En cuanto a la aplicación de técnicas constructivas de la intervención, se han adoptado las dimensiones que han podido ser reconocidas y se ha trabajado con mampostería, tierras, morteros y hormigones de cal puestos en obra a la manera característica.

ESTADO PREVIO A LAS ACTUACIONES

El sector 1 es un tramo del recinto del Palacio del Gobernador que limita por su lado occidental con una torre semicircular sobre base cuadrada, denominada torre de la Monedá, datada en el siglo XII por su similitud con las torres de la muralla islámica de la ciudad de Valencia. Al este limita con un muro construido con numerosos materiales reutilizados de época romana probablemente durante el siglo XVI dentro del periodo de obras emprendido en 1562. En la parte occidental de este muro, se abre una puerta adintelada cuyas jambas y dintel también provienen de materiales

Lienzo del sector 1 antes de la intervención.



reaprovechados. Esta puerta se denomina del Ídolo, dado que sobre ella se encontraba una estatua romana que representa a un joven togado con bulla y que en la actualidad está expuesta en el Museo Arqueológico de Sagunto. Hoy en día se puede ver una especie de nicho tapiado encima de esta puerta donde probablemente estaría colocada esta escultura. Junto a la puerta del muro norte y del lienzo objeto de restauración podía verse un gran basamento de *opus caementicium* con revestimiento de sillares que corresponde a una construcción de origen romano que fue reutilizada conformando una torre conocida como torre de Mahoma o del Ídolo, hasta el siglo XIX. Este basamento se repite en otros muros paralelos y ortogonales conformando la traza de un importante complejo hidráulico para almacenaje de aguas en relación con la gran cisterna del foro y otras cisternas situadas en la plaza de San Fernando.

Durante los trabajos de desescombro de las obras pudo comprobarse que la base del muro a restaurar se superponía a los restos del colapso de las bóvedas de este complejo de cisternas. Dicho colapso pudo ser el origen del primero de los arruinamientos del muro en cuestión.

Centrándonos en el muro objeto de la intervención, su cronología es bastante reciente, posiblemente del siglo XIX, y sin duda, sustituye a otro antiguo que cerraría el citado palacio entre la torre de la Moneda, islámica, y la torre del Ídolo. Este tramo de muro rehecho en al menos dos ocasiones, se encontraba en ese momento conformado por una fábrica de dos hojas de mampostería y relleno de piedra, cascotes, tierra y cal.

El sector 2 es un tramo de muralla en cremallera que se adapta a la topografía de la montaña en dirección sures-te-noroeste salvando un desnivel de 17 metros de altura en una distancia de 22 metros. Este sector comprende en si mismo dos fábricas murarias distintas. El primer tipo es un lienzo de muralla como cierre de la plaza de San Fernando, ejecutado con fábrica de mampostería de la época de la Guerra de la Independencia. De la misma época y factura, se hallaban dos lienzos en la zona superior del sector formando dos brazos en forma de uve. El segundo tipo, de fábrica de tapial de tierra calicostrada, correspondía al lienzo del trazado medieval de la muralla.

Cuando se acometió el proyecto, se tenía algunas evidencias de lo que podría ser el trazado medieval del Castillo



de Sagunto en el sector 2. Una de las evidencias era el propio lienzo sur cuya traza de dirección este-oeste pasa por delante del muro de mampostería, comentado en primer lugar, no teniendo ninguna vinculación estructural, constructiva y formal entre ellos y que avanza por delante de éste unos 5 metros hasta que su trazado gira 90° para comenzar el ascenso de la montaña. Su estado en la zona que nos ocupa era de ruina completa, grandes pérdidas de volumen de tapial, erosión de costras y los restos de algunas en situación de equilibrio inestable con peligro de caída. Las otras evidencias eran la fábrica de mampostería como base del lienzo de tapial y un pequeño resto de la costra de la cara interior, ambas en la zona inferior del sector 2.

Tras las excavaciones arqueológicas programadas en la fase inicial de ejecución de las obras, se confirmó la hipótesis de que el trazado medieval de la muralla rebasaba el límite actual, dando sentido a las partes discontinuas de los lienzos de la zona superior del sector. Los restos encontrados correspondían a una fábrica de tapial de tierra calicotrada sobre un basamento de fábrica de mampostería tomada con mortero de cal.

El sector 3 es un tramo zigzagueante en planta, de unos 42 metros de longitud que comienza en el extremo oeste de

Lienzo del sector 2 antes de la intervención.



Lienzo del sector 3 antes de la intervención.

la plaza de la Ciudadela y finaliza en los restos de un cubo o torre. Se trata de un lienzo muy complejo dadas las distintas fases constructivas que se han ido superponiendo en cada época.

El estado de ruina del lienzo construido con fábrica de tapial superaba el 50% en cuanto a pérdida volumétrica se refiere. Dos grandes faltantes aparecían en el mismo. De este a oeste, y dividiendo la longitud el sector en cuatro tramos más o menos iguales, en el segundo tramo se presentaba una pérdida completa de la costra de tapial y consecuentemente del núcleo de tierra por su alzado sur. La otra gran pérdida volumétrica en este caso integral, se localizaba en el último tramo de lienzo que acometía contra la torre. En esta zona, el único indicio de que allí hubo una fábrica de tapial era la presencia del derrumbe encontrados a los pies con tierra y restos de costras.

Los otros dos tramos no es que estuvieran en mejores condiciones. El primero de ellos, de época francesa, era un tramo de muralla con tipología de defensa con aspilleras ejecutado con fábrica de mampostería y ladrillo macizo cerámico sobre la fábrica medieval existente de tapia calicostrada de tierra, que tenía faltantes volumétricas en sus elementos de defensa en ambos extremos. El tercer tramo, correspondiente a una zona reparada de la muralla medieval que se trasdosa por el exterior con una fábrica de mampostería, podría describirse en buen estado y, aunque incompletas, incluso conservaba restos de las almenas; sin embargo la parte superior se estaba separando de la fábrica de tapial a la que trasdosaba. Por tanto, hasta la zona de lienzo mejor conservado, tenía su estabilidad cuestionada. En cuanto a la torre del extremo, le faltaba la mitad de la

fábrica de tapial calicostrada, permaneciendo en pie el trasdosado interior de fábrica de mampostería que se hizo para reforzar o reutilizar la torre.

ANÁLISIS DE LAS PREEXISTENCIAS

En el sector 1 los datos más relevantes, aportados por las investigaciones previas y durante los trabajos de intervención, no están relacionados con el muro objeto propiamente sino con el entorno; es decir con las construcciones preexistentes al propio muro histórico. Ocultos entre los escombros, acumulación de tierras y vegetación invasiva se encontraban los muros de un importante complejo hidráulico romano. Ha sido necesario consolidar los elementos de las cisternas para protegerlos de la erosión a la que quedarán expuestos tras ser alumbrados. Ahora puede reconocerse perfectamente su materialidad constructiva. De fuera hacia dentro: la hoja exterior de sillares como encofrado exterior de un *opus caementicium*, trasdosado con varias capas de mortero uno de ellos con cenizas para darle impermeabilidad a la cisterna y un acabado de *opus signinum*, con remates de media caña en la base de la cisterna para facilitar su limpieza. De manera que estas estructuras sean reconocibles al mismo tiempo que protegidas del acceso de los visitantes, se ha establecido un perímetro con varillas y cuerdas que han demostrado tener poco impacto visual en el reconocimiento del resto de construcciones del entorno.

En el sector 2, la cartografía histórica, la fotografía y la investigación arqueológica durante la fase de ejecución de obras ha permitido recuperar el trazado de la muralla islámica en esta zona del castillo. Sobre este lienzo de tapial, de un espesor de 1.60 m, no ha sido posible detectar ni la longitud ni la altura del cajón debido a las fuertes alteraciones que ha sufrido la estructura; los materiales cerámicos hallados en el relleno interior de tierra remiten a finales del siglo XII o principios del siglo XIII como fecha más probable de su construcción.

Si bien el mejor de los datos de lectura histórico-constructiva en el sector 2 ha sido el alumbramiento de una traza desconocida hasta este momento en esa zona, en cambio en el sector 3 —con más volumen conservado de las fábricas de tapial— el análisis del lienzo muestra al menos cuatro fases constructivas aportando muchos más datos de la muralla.

los datos más relevantes, no están relacionados con el muro objeto propiamente sino con el entorno; es decir con las construcciones preexistentes

ese mismo objetivo resultó mucho más complejo ya que era necesario conservar la lectura de la superposición de las distintas etapas constructivas identificadas en el lienzo

Hay que señalar que la altura de la roca en el lado sur del sector 3 es de 12 metros, representando por sí misma una magnífica defensa natural, siendo la primera construcción una torre de planta ligeramente rectangular construida con muros de tapial calicostrado y núcleo de tierra apisonada y cuyo paramento exterior aparece revestido por un estuco de color blanco. Se asienta sobre una base de mampostería y los muros tienen un ancho de 47 cm y una altura de cajón de 94 cm. La distancia entre agujas oscila entre los 70 cm y los 90 cm. La torre no era maciza ya que se detectó en el lado norte una puerta de acceso al interior de la misma. No se puede concretar la cronología de construcción aunque se la debe situar en época islámica.

En una segunda fase se construyó un muro a modo de parapeto en el límite exterior de la roca. Con la misma técnica constructiva de la torre, tiene un ancho de 55 cm. En su parte superior se encontraba rematado por una capa de mortero ligeramente curvada. No se detectaron restos de merlones. A este parapeto se le adosa en una fase posterior, probablemente ya a finales del siglo XII, un nuevo muro de tapial calicostrado, con una anchura de 0.70 m y una altura de cajón de 1.10 m; se pudo documentar únicamente una longitud de cajón de 2.40 m. Las transformaciones posteriores impidieron conocer la altura total que tendría este nuevo lienzo.

Ya en época medieval cristiana se superpone un nuevo muro de tapial calicostrado. Esta nueva construcción tiene un adarve de mayor anchura que la muralla islámica subyacente, salvándose esta diferencia mediante la colocación de losas de piedra en voladizo. El ancho del muro es de 80 cm, identificando dos cajones, el inferior con una altura de 90 cm y el superior de 60 cm. Muy probablemente esta segunda caja fue rebajada por las reparaciones y reformas que sufrió este tramo durante el siglo XVI y posteriores.

TRABAJOS DE RESTAURACIÓN

El mal estado de conservación de los sectores 1 y 3 afectaba a los principales elementos de valor identificativo de una muralla. En primer lugar, la falta volumétrica hacía evidente la pérdida del valor de estos lienzos como elemento de límite y, por tanto, de la muralla de la que forma parte, conformando cada una de las plazas del castillo de Sagunto.



Debido a la misma causa, otro de los valores tipológicos que quedaba diluido con la pérdida volumétrica de ambos sectores era la configuración del espacio arquitectónico: al interior como recinto del castillo y hacia el exterior como perfil paisajístico. En segundo lugar, la parte del volumen desaparecido tenía como consecuencia la pérdida de elementos propios como los merlones, aspilleras y adarve.

Mientras en el sector 1 para la misión de recuperar los volúmenes perdidos fue suficiente sanear los extremos del lienzo colapsado hasta las zonas que ya resultaban competentes y rehacer la nueva fábrica de hojas exteriores de mampostería y núcleo de hormigón ciclópeo de cal; en cambio en el sector 3 ese mismo objetivo resultó mucho más complejo ya que era necesario conservar la lectura de la superposición de las distintas etapas constructivas identificadas en el lienzo. Para consolidar las preexistencias y sumarlas a las fábricas rehechas, se procedió a distintas labores previas: la inyección de lechada de cal entre hojas de mampostería que reparaban trasdosando fábricas de tapial; la preconsolidación con pulverización de agua-cal de los tapiales –que habían perdido costra y volumen– labor que ayudó a realizar los trabajos de compactación manual de los

Sector 1 después de los trabajos de restauración.



Sector 2 después de los trabajos de restauración y consolidación de la traza de la muralla medieval, zona exterior.

volúmenes a recuperar minimizando la erosión accidental de forma temporal; e incluso la estabilización de una importante superficie de costra rebajando el trasdós de tierras, manteniendo las lenguas internas de la costra para facilitar el agarre a la nueva fábrica, esta vez únicamente formada con hormigón de cal vertido y no compactado manual.

A continuación, se montaron las tapiaderas siguiendo la métrica que correspondía a cada tramo. También se tuvo en cuenta la distancia de la disposición de agujas, el largo y alto de la caja, así como las alturas de las tablas reproduciendo las dimensiones de la fábrica original. La mayor dificultad radicó en la definición de las alineaciones del lienzo del sector 3, que al ir quebrándose siguiendo la base formado por el cortado de roca natural, hizo necesario un importante esfuerzo de replanteo y revisión de la disposición de lienzas superando el vacío de las zonas derrumbadas para conseguir la continuidad con los extremos. Otra característica de los trabajos de restauración fue la superación de los desplomes que no debía reproducir la obra nueva, cuestión



que generó cejas y franjas de transición que ayudaron a la diferenciación de los trabajos de restauración.

En el caso del lienzo de fábrica de tapial del denominado sector 2, el valor histórico y constructivo a restaurar principalmente era el de testimoniar la presencia de un trazado que rebasa el límite del lienzo actual. Los trabajos de restauración se enfocaron hacia la consolidación de los restos de ese nuevo trazado hallado, alcanzando mayor sentido la propuesta del proyecto que ya planteaba recuperar con una materialidad distinta la zona de intersección entre el muro medieval islámico y el muro de mampostería del siglo XIX, con el propósito de dar a entender la lectura de la adición posterior del segundo de los muros a la planimetría medieval del conjunto.

Sector 2 después de la intervención, zona interior.

DETALLES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TAPIALES

Después de la aplicación de un biocida de amplio espectro que permitiera eliminar tanto la vegetación superior como líquenes y hongos, se realizó la limpieza de la costra de forma

que permitiera conocer el estado de la capa exterior de la tapia y conseguir una lectura de continuidad con la nueva fábrica que se iba a realizar para consolidar y completar los faltantes.

La muestra de tapial elegida para la restauración de los lienzos en zonas con importantes pérdidas volumétrica, contaba con una dosificación de una parte de cal hidráulica NHL5, una de hidróxido de cal, dos de arena amarilla de mina, y nueve partes de zahorras de río o grava gorda, que en realidad consistía en un hormigón de cal que sería colocado en obra por tongadas dentro de una tapialera con una humectación muy baja y compactado manualmente con un pisón dejando el aspecto final de líneas de ejecución de 8-10 cm.

Tras los trabajos de definición de dosificación y lectura de las métricas preexistentes, y de forma previa inmediata a la ejecución de las nuevas fábricas de tapial, se desarrollaron los trabajos de saneado de los núcleos de tierra de las fábricas de tapial. Estos trabajos se llevaron a cabo con seguimiento arqueológico, con objeto de identificar nuevos

Sector 3 después de los trabajos de restauración, zona interior.





elementos de lectura de las fábricas históricas, tanto por la recuperación de material cerámico de datación de las fábricas como por la aparición de agujas o costras de cajón que cotejaran las métricas halladas hasta ese momento. El saneado de las fábricas rebajó de forma escalonada las tierras, eliminando las franjas afectadas por la erosión y la contaminación biológica, de manera que la profundidad mínima conformada tuviera una dimensión de 25 cm con objeto de tener una entidad estable suficiente.

Una vez que la fábrica existente presentaba estabilidad, se empezaron a montar las tapialeras de forma que prolongasen la lectura de las hiladas que marcaban las agujas de montaje en las fábricas preexistentes. Para permitir dicha lectura se optó por dejar embebidos en la fábrica unos tacos de madera de 7 x 7 cm. con una muesca en la parte inferior de forma que permitiese la extracción de la varilla roscada que se utilizaba para apretar los costales, abandonando en el interior del tapial, la aguja de madera. Posteriormente estas agujas de madera, al estar seccionadas en los extremos, eran extraídas de la fábrica sellando dicho alojamiento de la

Sector 3 antes de la intervención, zona exterior.



*Sector 3 después de la
restauración, zona exterior.*

aguja con un mortero de cal de forma que, de cerca, pudiera evidenciar la situación de la aguja, o bien reconocerse cuando pasado un tiempo se desprenda ese sellado como ocurre, sin ninguna intención estética original, en las fábricas de tapial antiguas otorgándoles ese aspecto tan característico.

REFLEXIÓN

El objetivo de esta intervención en varios tramos de la muralla del castillo de Sagunto, ha sido la recuperación de la entidad de los lienzos para devolver la identidad de límite a la muralla y su presencia como perfil paisajístico, integrando las fábricas nuevas e históricas desde la distancia; desde cerca, mejorar todas las lecturas constructivas características de los tramos preexistentes para restaurar su valor histórico. Solo el paso del tiempo tras la ejecución otorgará las auténticas conclusiones sobre la durabilidad y la integración de estas obras.