

# INTERVENCIONES EN ESTRUCTURAS DE RECINTOS FORTIFICADOS

Francisco Jurado Jiménez, arquitecto UPM

---

## ABSTRACT

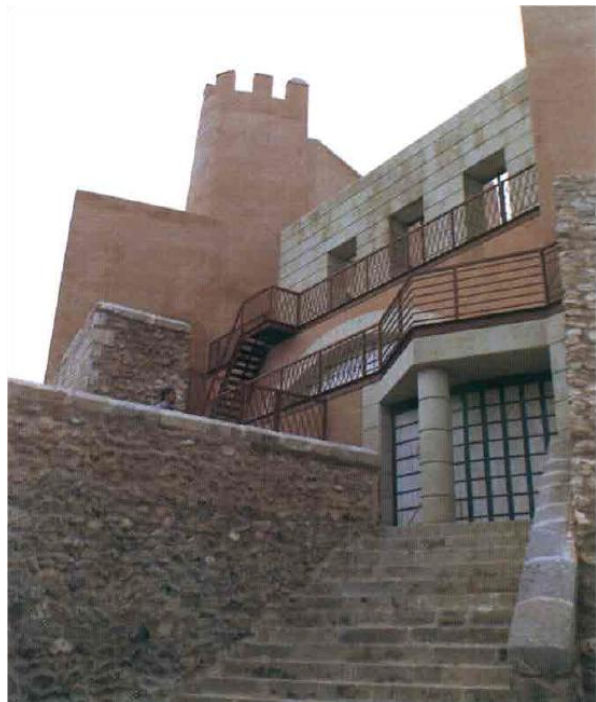
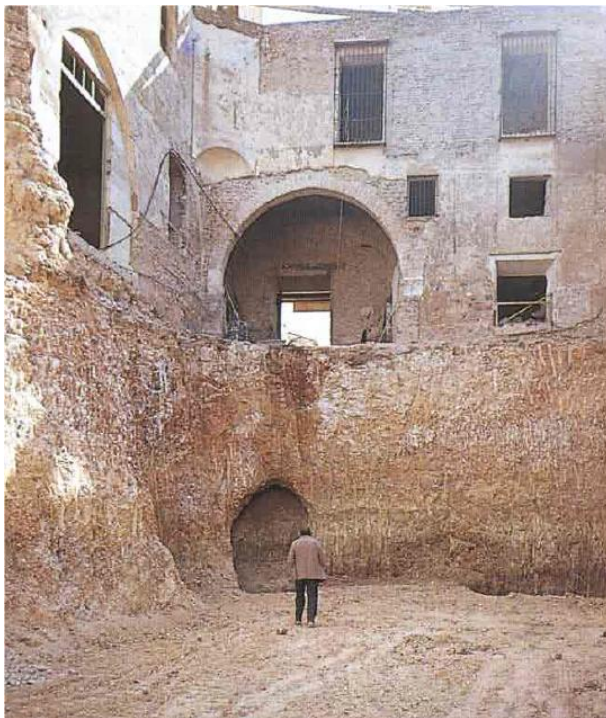
*Sin pretender hacer una clasificación exhaustiva de los distintos aspectos y cuestiones relacionadas con el comportamiento estructural de los recintos fortificados y, por extensión, las construcciones contenidas en los mismos, vamos a relacionar distintas intervenciones que hemos tenido la oportunidad de hacer a lo largo de los años y que nos pueden servir a modo de guía gráfica ante problemas relativamente tipificables.*

*Pasaremos por encima de unas diez intervenciones que van desde el año 1984 hasta hoy, viendo desde problemas de estabilidad hasta reparaciones de daños debidos a un sismo.*

---

Como no se nos ocurre mejor manera de clasificar los distintos casos, vamos a seguir su orden cronológico, lo cual también puede además revelarnos cómo se han ido adaptando o evolucionando nuestros criterios de intervención. Al lado de cada obra aparece un subtítulo que refleja el aspecto principal que vamos a reseñar de ese trabajo.

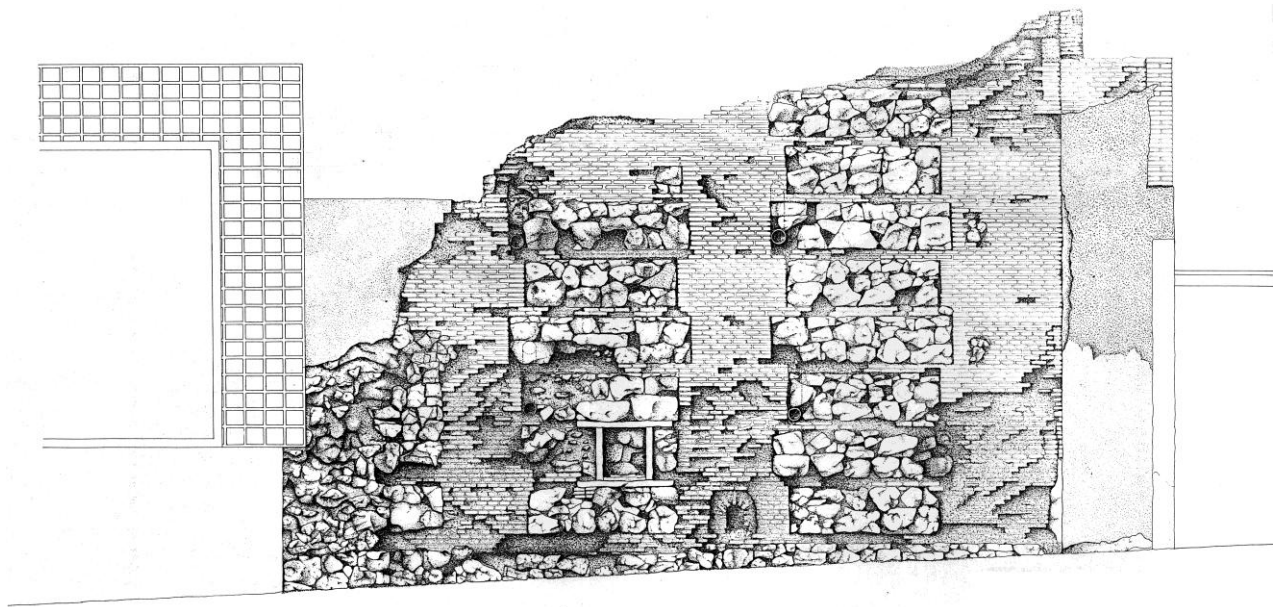
## **CASTILLO DE BÉTERA, VALENCIA (1984-1988): inclusión de nuevos espacios**



La rehabilitación de la Casa-castillo de Bétera representa una de estas intervenciones de los años ochenta donde la nueva arquitectura se funde con la existente dejando una fuerte impronta justificable en base a la recuperación funcional del conjunto edificado, que pasó de estar abandonado a ser Casa Consistorial.

Una de las decisiones más atrevidas es la de incluir un salón de actos (de plenos) en el subsuelo del patio tras una excavación del terreno rocoso sin producir daños en las fábricas antiguas.

## CERCA DE CARLOS III, MADRID (1991-1994): conservación estricta



Esta cerca del s. XVII (más bien Cerca de Felipe IV) bordeaba la Ronda de Segovia de Madrid y se unía en la Puerta de Toledo con la proveniente de la Ronda de Toledo, configurando entonces el límite de la villa.

Los restos eran de muy poca entidad, situados además delante de un edificio de viviendas de promoción pública al que casi “molestaban”.

Su precisa y mimética restauración con unos volúmenes añadidos de hormigón blanco, que acotan los volúmenes y estabilizan la estructura muraria, permitieron pasar de una ruina con todas las posibilidades de que hubiera sido derribada a ser unos restos importantes a conservar y observar.



## MURALLAS DE ATIENZA, GUADALAJARA (1999, 2005, 2011): hormigones de cal



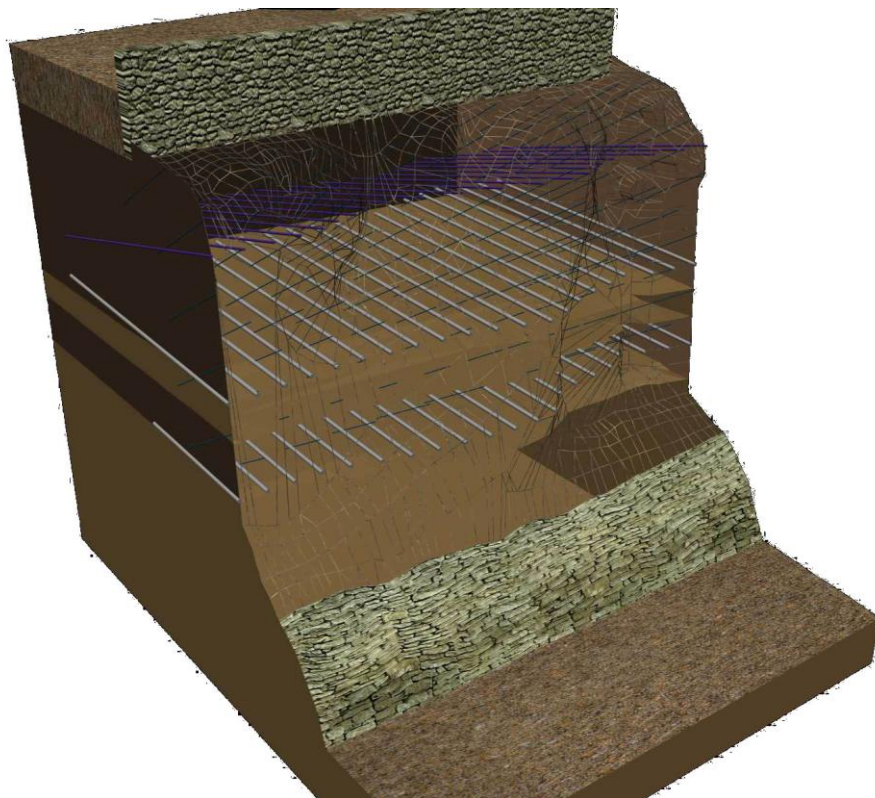
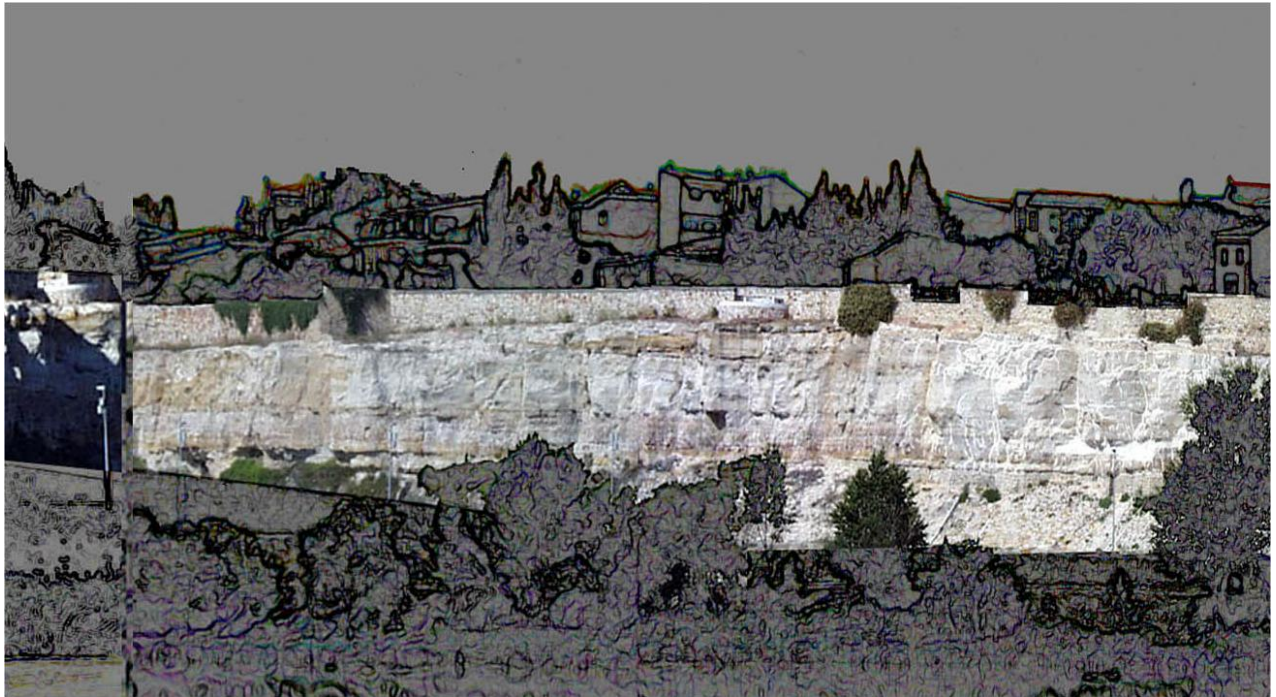
Este imponente recinto fortificado, con unos 6 km de potentes murallas, supuso para nosotros, aparte de sufrir la dureza del clima y del enclave topográfico, y de comprobar “en nuestras propias carnes” cómo llegaban a volcarse y desaparecer zonas de los lienzos murarios, la oportunidad de experimentar y utilizar los hormigones de cal a nivel estructural y como acabado diferenciador de los paramentos restañados o reconstruidos.

Se llegaron a explotar sus características formáceas y sus diferentes texturas, para marcar tramos de muralla, recalces de roca o incluso volúmenes de roca nuevos.





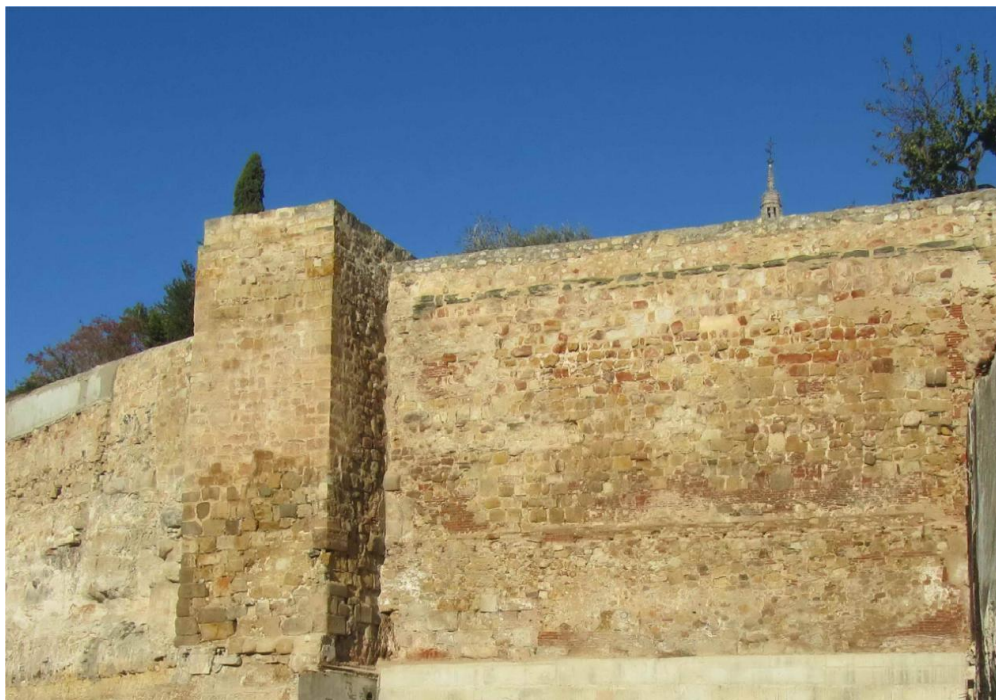
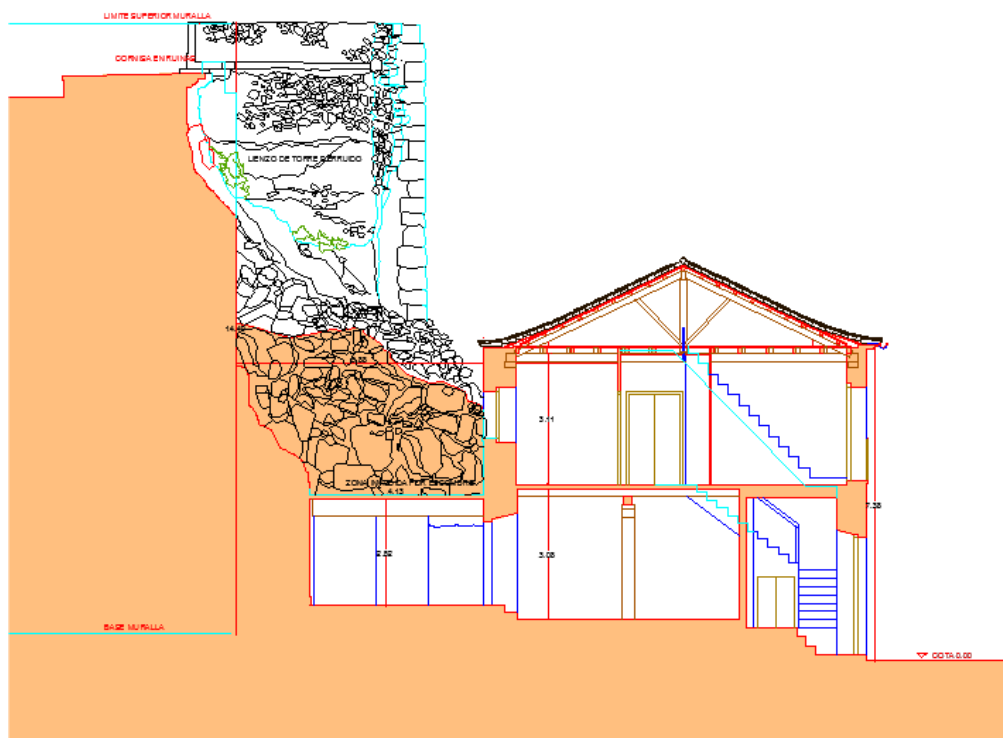
## MURALLAS PEÑAS DE SANTA MARTA, ZAMORA (2000-2005): restauración geológica



En este caso es el escarpe rocoso el que supone un grave problema de desprendimientos y de formación de peligrosos voladizos pétreos.

La utilización de técnicas de restauración para estabilizar el acantilado (cuidados diseño de anclajes ocultos, disposición de drenajes californianos, utilización de consolidantes superficiales, etc.) eliminó prácticamente un eterno problema de inseguridad ante la cercanía de las calles y aceras.

## MURALLAS DE SALAMANCA (2001-03,2008-09): derrumbes sobre viviendas



Siempre los problemas de desmoronamientos están asociados a penetraciones de agua, en este caso de jardines superiores.

La reconstrucción y afianzamiento de los paños murarios entraba en colisión con intereses urbanísticos, políticos y judiciales, lo cual añadió más ingredientes al problema técnico.



## CASTILLO DE CASTROVIDO, BURGOS (2001-2006): un apeo definitivo



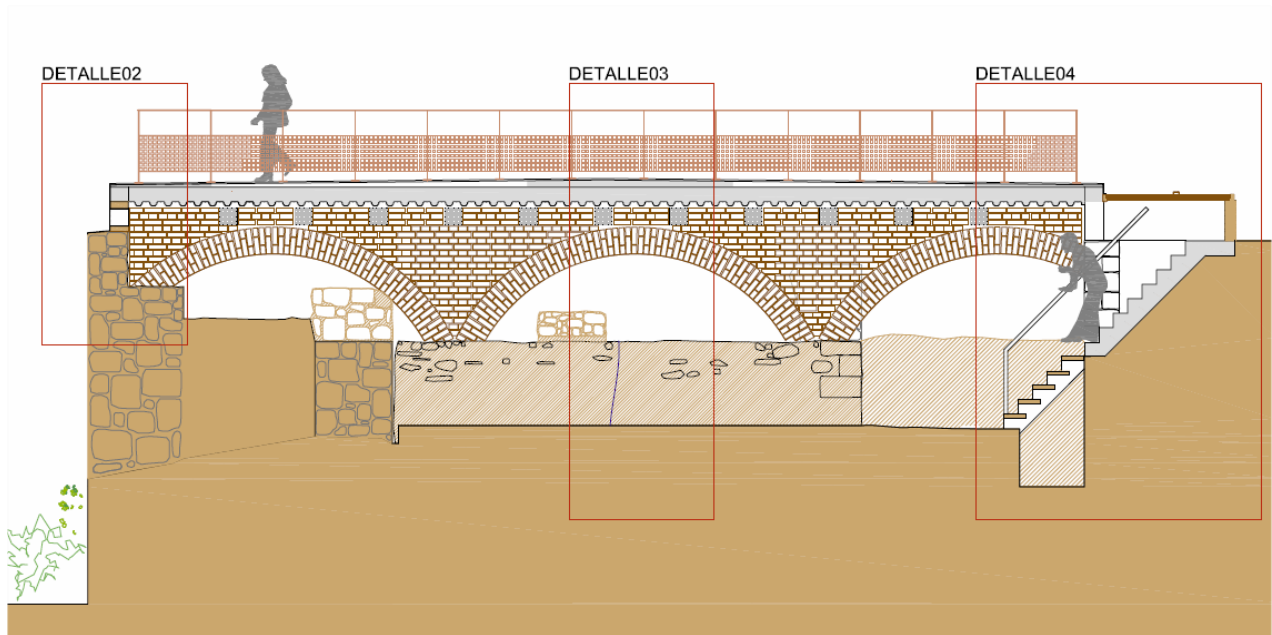
Estos restos espectacularmente peligrosos fueron ocasión para realizar una novedosa propuesta que fue perfectamente entendida por vecinos, académicos y defensores del castillo.

La reutilización de todo el material existente tras el último y reciente derrumbe era insuficiente para la total restitución volumétrica del torreón, por lo que la propuesta se convirtió en la ejecución de la mínima estructura que sujetara los restos y permitiera el acceso hasta su último plano.

...Todo ello completado con la recuperación de elementos desaparecidos, como la puerta original, que se reconstruye realizando *anastilosis* (poniendo un fragmento en su lugar sólo cuando no hay duda de que se colocó originalmente en ese mismo punto) de las dovelas que encontraron tras la excavación arqueológica.



## FORTIFICACIÓN TORTOSA (2008-2009): esconder restos arqueológicos



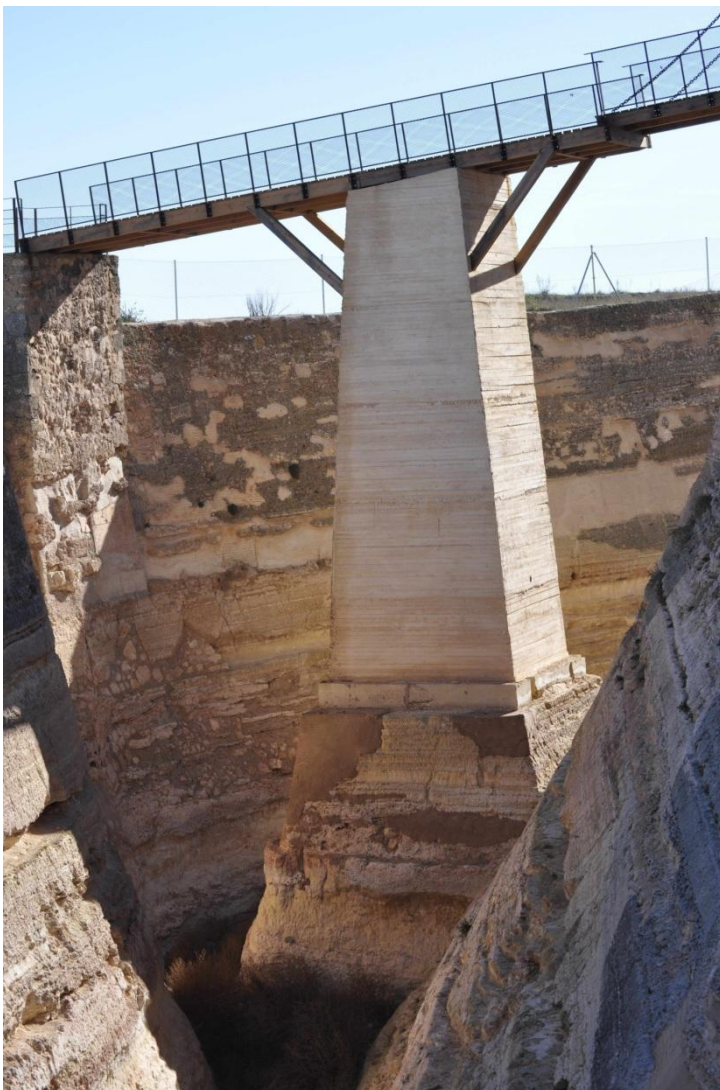
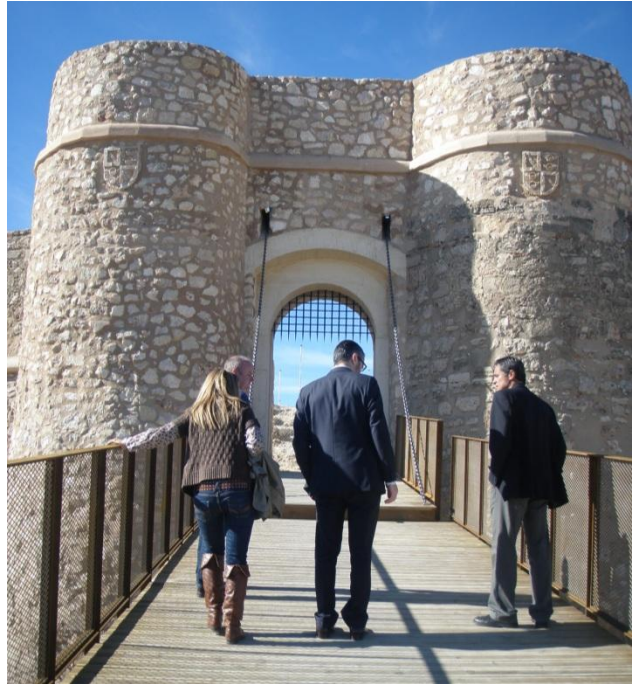
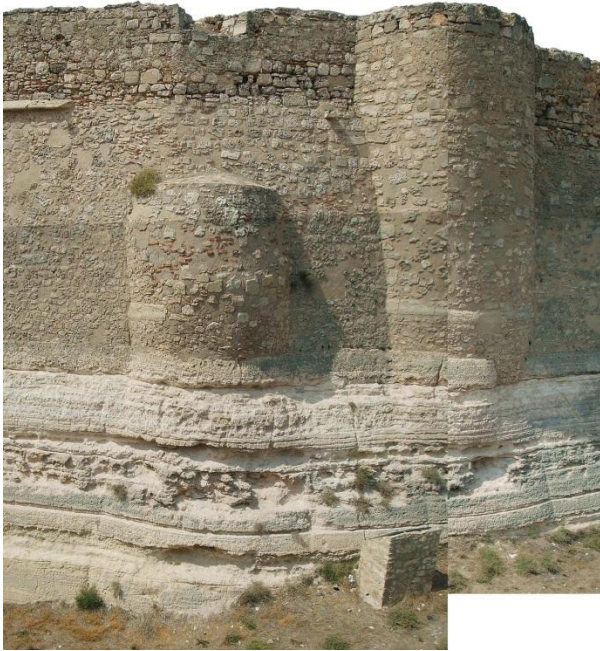
Hablamos de “esconder” puesto que la plataforma superior de este gran cubo sigue siendo tras la excavación arqueológica la terraza inmediata a la piscina del Parador de Tortosa.

La solución estructural de esta tapadera se hace con una gradación de materiales: losa de hormigón armado, que da la resistencia necesaria con un espesor mínimo para las luces salvadas, chapa metálica colaborante, que se constituye en este caso en un encofrado perdido y en un techo claramente diferenciado cronológicamente, fábrica de ladrillo “moderno” que se constituye en el elemento de contacto con las viejas estructuras recuperadas, de un modo versátil y compatible.

La solución estructural de los tres arcos de ladrillo permite apoyar de un modo repartido sobre los restos de muros más antiguos dejando al mismo tiempo una visión bastante diáfana de los restos y posibilitando la circulación por toda su superficie.



## CASTILLO DE CHINCHILLA, ALBACETE (2004-2010): reconstrucción vs anastilosis



La reciente restauración de este conjunto ha posibilitado la realización de una gran investigación del sustrato arqueológico de este castillo, perdido en su gran mayoría por haber alojado en su interior el famoso Penal de Chinchilla.

La primera y espectacular sorpresa fue el descubrimiento de la verdadera profundidad del foso excavado en el terreno natural.

La intervención más visitada es sin duda la reconstrucción de la antigua puerta de barrera. Basándonos científicamente en las huellas que quedaban y con un absoluto control geométrico y topográfico, se ha reconstruido íntegramente el conjunto de la puerta y el puente levadizo, con diseño, formas y materiales análogos a los originales. La imponente pila sobre la que se apoya la estructura de madera del puente ha tomado vida y nos da una clara idea de la inexpugnabilidad de esta fortaleza.



## MURALLAS DE ARÉVALO, ÁVILA (2005-2011): los bordes de un río



De nuevo graves problemas estructurales derivados de los bordes hacia el río son el motor de estas intervenciones de recuperación de murallas derrumbadas y ocasión para recuperar espacios para el peatón y construir un edificio-mirador que tapa una medianera y cierra una plaza.



## CASTILLO DE LORCA, MURCIA (2008-2011): reparaciones tras un sismo



Finalmente, el muy reciente terremoto de Lorca nos ha permitido tratar con problemas estructurales en su versión más dramática y, al mismo tiempo, más pura, donde hay que tener muy claro cómo funcionan estas fábricas masivas y equilibradas y cómo la restitución de la construcción a sus condiciones más originales posibilita su longevidad, sin necesidad de refuerzos adicionales, sin necesidad de alterar ni en forma ni en materiales su más pura condición gótica.

Después de esta exposición he quedado más convencido de mi eclecticismo.

Barcelona 16 de diciembre de 2011