

# EL TEATRO ROMANO DE CARTAGENA: PROYECTO DE PLANIFICACIÓN GLOBAL DE RESTAURACIÓN

M<sup>a</sup> Isabel García-Galán Ruiz. Fundación Teatro Romano, miggr37@yahoo.es

## INTRODUCCIÓN

El descubrimiento del Teatro Romano de Cartagena constituye uno de los momentos más relevantes en la arqueología de la ciudad.

Las excavaciones se inician en 1988, aunque no es hasta los inicios de los años 90 cuando se identifica como Teatro, y continúan de forma ininterrumpida hasta nuestros días.

El edificio (**Figura 1**) se asienta en la ladera noroccidental del Cerro de la Concepción, cercano al puerto. Su flanco nororiental se encuentra cubierto por los restos de la denominada catedral vieja de Cartagena. Ha sido datado en época Augustea si bien tuvo, tras su amortización, sucesivas fases de ocupación. Tiene una capacidad para 6.000 espectadores articulándose en tres grandes sectores horizontales divididos a su vez por cinco escaleras radiales en la *ima*, y siete en la *media* y *summa cavea*.

## TRABAJOS PREVIOS A LA RESTAURACIÓN

Los trabajos de restauración que actualmente se desarrollan en el teatro romano de Cartagena son el resultado de un largo proceso iniciado desde los primeros trabajos y comprende toda una serie de etapas previas de excavación, estudio y una posterior planificación de los futuros trabajos de restauración.

Los doctores Sebastián Ramallo y Elena Ruiz, directores científicos del proyecto, hablan de ello en un artículo publicado con motivo del II Congreso Internacional sobre Musealización de yacimientos. Estos trabajos podrían resumirse en:

Una primera fase de recuperación del monumento, que comprendería el descubrimiento, identificación y planificación de trabajos futuros. Para ello se establece...«la superficie que ocupaban con el fin de evaluar las características del depósito arqueológico».

Una segunda fase de comprensión del edificio y acercamiento a los factores de alteración, localización e identificación de las canteras empleadas para la obtención de materiales pétreos, así como a la caracterización de los principales materiales que constituyen el monumento.



Una última y fundamental donde se establece el criterio de actuación sobre el yacimiento y, en base a él, la planificación de la futura restauración. Esta es... «*La concepción del teatro como una ruina visitable, esto es, como un resto arqueológico para su contemplación y disfrute en sí mismo y como transmisor de las señas de identidad de la Cartagena romana*»... (Figura 2)

Además esta fase comprende la selección de una zona del yacimiento con el fin de...«*establecer los mecanismos necesarios para frenar el desarrollo de los procesos de degradación de cara a garantizar su conservación*» ...

## **TRABAJOS DE RESTAURACIÓN**

---

Al hablar de los trabajos de restauración (Figura 3) llevados a cabo podemos dividirlos en dos: la organización del trabajo en cuanto a recogida de datos y analíticas por un lado, y por otro, los trabajos de restauración propiamente dicho es decir, limpiezas, consolidaciones...; ambos se combinan y simultanean y es impensable la realización del uno sin el otro.

### 1.- Planificación y recogida de datos

En el momento de abordar la restauración del yacimiento fue muy importante contar con el enorme trabajo de arqueología llevado a cabo primeramente con anterioridad y, después de modo paralelo al nuestro.

Nos encontramos con una base de datos y una completa documentación planimétrica. El trabajo arqueológico se encontraba organizado y estructurado. Había que hacer lo mismo con el de restauración.

Este se inició con una primera etapa en una zona muy concreta (1): el primer *Cunei* de la *Ima Cavea*. El fin que se perseguía en esta intervención era experimentar tanto los materiales como la metodologías, técnicas, procesos, acabados, reintegraciones, reconstrucciones, etc., que permitiera comprobar de manera empírica cuáles de ellos resultaban los más idóneos de cara a una intervención global del monumento.

Para ello se escogió una zona que reuniera la mayoría de los problemas con los que nos encontraríamos en las siguientes fases. Presentaba una pérdida volumétrica importante, pequeñas lagunas, morteros originales, zonas con la roca de la grada al aire. Además se incluyó el muro de la *Analemma* oriental con el fin de no dejar de lado otros materiales fundamentales en la obra, los sillares de arenisca y caliza.

Los estudios previos así como la descripción detallada de los trabajos realizados son descritos ya en otro artículo (2). Podríamos resumir que nos encontramos con un estudio de caracterización de materiales, ya mencionado anteriormente, y un primer balance de aquellos procesos de alteración que se estaban dando en el yacimiento (3). Además, nos servimos de los trabajos realizados en la muralla púnica de Cartagena sobre sillares de arenisca provenientes de la misma cantera y sobre el que

se habían desarrollado estudios sobre la penetrabilidad del consolidante realizado por el Instituto de la Construcción, S.A (I.T.C). Todo ello se completó con el análisis de los diferentes morteros de la *cavea* realizados por el laboratorio Arte-Lab.,S.L.

Otro punto importante a la hora de abordar el trabajo fue la recogida de información fotográfica, planimétrica y documental de los procesos durante todo su desarrollo.

La documentación fotográfica se volcó en la base de datos a la que, en un futuro, tendrán acceso los investigadores.

La documentación planimétrica, realizada desde el inicio de las excavaciones por los distintos equipos de arqueólogos que han trabajado en el yacimiento y completada por el grupo de arqueología que trabajaba con nosotros (4), sirve de base para la realización de los planos de estado de conservación y tratamientos. Tres eran los materiales a tener en cuenta: areniscas, calizas y *opus caementicium*. Los dos primeros formaban parte de la *Analema Oriental* mientras el tercero, junto con la roca de la propia montaña, constituían el *cunei*.

En cuanto a la documentación del trabajo se lleva un diario donde se señalaban los distintos tratamientos realizados así como su resultado.

Este momento fue clave para determinar los criterios y objetivos de actuación que iban a primar en la restauración del yacimiento. En cuanto a los primeros se ha protegido sobre todo el valor histórico y documental de la obra sin sacrificar este en beneficio de una prioridad estética. Para ello se ha tenido en cuenta:

- La reversibilidad. Se han tomado las medidas necesarias que aseguren que la obra nueva sea perfectamente desmontable sin ningún tipo de perjuicio para la obra original.
- Minimización del impacto visual. Empleando materiales lo más afines a los originales, y reproduciendo de la manera más aproximada las técnicas empleadas en la construcción del edificio.
- Mantenimiento del carácter multidisciplinar de las soluciones.

Y en cuanto a los objetivos tenemos:

- Reducir en lo posible los procesos de alteración causados en la obra por diversos factores, para asegurar de esta manera su conservación.
- Consolidación de los diferentes elementos estructurales del teatro.
- Recuperar en parte la imagen original del monumento en aquellos puntos en que se había producido la pérdida del volumen original y cuya reintegración permitirá una mejor interpretación del mismo.

El trabajo de restauración global del yacimiento comienza en una segunda fase en el año 2004, bajo el auspicio de la recientemente creada Fundación del Teatro Romano y con una comisión de seguimiento (5). El fin de esta última es llegar a soluciones multidisciplinarias de los problemas y esta formada por arqueólogos, arquitectos y



restauradores. Hay que destacar aquí que, desde el primer momento, se consideró fundamental contar con profesionales de la restauración tanto en dicha comisión como parte de la dirección técnica de la obra, algo que, por desgracia no suele ser frecuente en obras de estas características.

Primordial para la ejecución del trabajo ha sido organizarlo teniendo en cuenta la amplitud de la zona, el pequeño grupo de restauradores y la necesidad de estructurar bien la recogida de datos de manera exhaustiva pero sin ralentizar el ritmo de la obra. La manera de solucionarlo ha variado según las zonas. Así tenemos:

- **La Cavea**, constituida por la propia roca de la montaña, restos de *opus caementicium*, así como sillares de arenisca y de caliza. Con el fin de agilizar el trabajo de documentación se crearon unas fichas específicas (**Figura 4**) para cada una de las gradas que constituían los diferentes *cunei* y que recogen la localización, dimensiones, y análisis realizados así como el estado de conservación y los tratamientos efectuados. Para estos últimos se emplearon los planos arqueológicos que, una vez informatizados, pasaron a completarse por nosotros.

En el caso de los sillares de arenisca y caliza fue preciso determinar y unificar, en la medida de lo posible, la definición de las alteraciones presentes con una terminología igual para todos. Se examinó cuales eran las más comunes en el yacimiento, y en base a ello a ello, se creó un pequeño dossier con el término que define cada alteración, la descripción y una foto de la misma, con ejemplos del propio edificio, para intentar una descripción homogénea por parte de todos los integrantes del grupo de restauración. Esto fue imprescindible, ya que no existe aún un glosario único de alteraciones del material pétreo. (6)

- **Muros de caliza y arenisca** que constituyen las *Analemas*, *Parascaenium*, *Basílicas*, *Frons Pulpiti* y el muro de cierre.

Dichos muros están formados por una cimentación de sillares de caliza, probablemente con el fin de constituir un aislamiento de la humedad capilar y sobre ellos un paramento de areniscas, excepto en el caso del *Frons Pulpiti* y el muro de cierre, que como nosotros mismos hemos podido comprobar, no tiene problemas de humedad del suelo y es únicamente de areniscas.

En estos casos, el elevado número de sillares que constituyen los paramentos hacía muy complicado marcar exactamente el lugar y tamaño de cada una de las alteraciones que observábamos. Esto hubiera obligado a realizar diferentes mapas de cada uno de los muros según los tipos de alteraciones, ya que en muchos casos se superponen, lo que hubiera ralentizado y dificultado enormemente el trabajo. Al final se optó por bandas de colores sobre los sillares que marcaran de forma cualitativa, que no cuantitativa, las alteraciones (**Figuras 5 y 6**). Con este fin se escogió un color y trama para cada una de ellas con el fin de unificar todos los mapas. Posteriormente se realizó la informatización de los mismos en dos programas: el *adobe illustrator*, que ha permitido crear tres capas diferentes. Una del mapa base donde va la leyenda con el nombre que recibe el muro y su unidad estratigráfica (7), otra del de esta-

do de conservación y una tercera de los tratamientos realizados.- y el de *Autocad 10* que permite escalar esos tres mapas una vez concluidos.

Paralelo a ello cada grupo contaba con un diario de la zona de trabajo donde se registran los tratamientos llevados a cabo.

En estos muros de arenisca y caliza se realizaron pruebas de dureza mediante esclerómetro Proceq SCHMIMT mod. L. así como de ensayos de absorción *in situ* mediante el Método de la «pipa» (**Figura 7**). Dichos trabajos fueron posibles gracias al apoyo de la empresa adjudicataria, J.J. Ros así como a la ayuda de su químico D. Reinaldo Sotolongo, que no solo aportó instrumental propio sino además, todo el apoyo y los consejos requeridos. El fin perseguido con ellas fue evaluar las mejoras en las propiedades físicas, o no, de los productos aplicados, silicato de etilo, silicato de litio e hidrofugante. Estas pruebas se realizaron antes, durante y tras la finalización de los tratamientos. Por otro lado, se completa el estudio de caracterización de los materiales pétreos así como de sus alteraciones (8)

#### - *Proedia, Orchestra e Itinera*.

El primero formado por las improntas de mortero de cal de las grandes losas de mármol que constituían las tres filas de la *proedia* y de las que prácticamente no quedan restos. La *orchestra* y los *itinera* están realizadas en *opus signinum*. Los trabajos realizados en estas zonas son similares, en cuanto a planificación, a los ya descritos anteriormente. Con una recogida exhaustiva de datos gráficos, planimetrías, y fotográficos. Un estudio de los morteros de esta zona se encuentra ya publicado (9)

#### - Elementos arquitectónicos de la *scaenae frons*

Estos incluyen fustes de travertino, capiteles, basas, valvas y losas molduradas de mármol, así como fragmentos del podium de gran tamaño realizados en caliza. Debido a la gran cantidad de piezas que constituyen estos elementos se decide, al igual que en las gradas de la cavea crear unas fichas específicas (**Figura 8**) de restauración para cada elemento que, una vez finalizadas, se adjuntaran a la base de datos del Teatro Romano. Para su realización se contó con la colaboración del equipo de arqueología de manera que no se recogieran solo aquellos datos que desde el punto de vista de la restauración nos eran útiles, sino también aquellos que eran imprescindibles desde el punto de vista arqueológico como son la unidad estratigráfica, tipo, fase y nº de inventario.

Se recogen en ellas fotos iniciales y finales, el material constituyente, las alteraciones, tratamientos realizados y los productos empleados. Todo acompañado de los correspondientes planos del estado de conservación y tratamientos, así como traslados efectuados dentro del teatro y, en el caso de que se realice, informe anexo del molde o copia efectuado del original. Los planos, al igual que todos los del Teatro, son debidamente informatizados y anexionados a su correspondiente ficha. En el caso de que algunas de estas piezas vuelvan a colocarse en el frente escénico, se indicara también en la ficha.



## 2.- Tratamientos realizados.

En cuanto a los tratamientos realizados sería muy difícil resumir en un solo artículo las diferentes soluciones que, según los casos y las zonas, se han venido y se siguen dando.

De una manera muy general podríamos decir que se continúan los trabajos que ya se describieron para el primer *cunei* planteándose ahora nuevos retos y soluciones en la medida en que nos vamos encontrando otros problemas y materiales.

Estas varían, en gran medida, del material constituyente, pero también, del estado de conservación en que lo encontramos. Este va a depender muchas veces de su situación en el monumento. Así tenemos, que, al tratarse de una gran obra, hay zonas con orientaciones diferentes. Es también importante saber si dicha zona está recientemente excavada o ha estado a la intemperie desde los inicios de las excavaciones. Fundamental también es conocer las diferentes clasificaciones y composiciones, incluso dentro de una misma clase de material, como pueden ser los sillares de arenisca. No hay que olvidar tampoco que, al tratarse de una gran obra al exterior, muchas intervenciones van a depender directamente de la estación y climatología a la hora de aplicar los tratamientos e incluso de la manera de organizar los diferentes trabajos.

De una forma muy genérica podríamos decir que los principales procesos llevados a cabo en la obra han sido: **(Figura 9)**

- Documentación gráfica de todos los procesos.
- Documentación planimétrica.
- Realización de aquellas analíticas que se ha considerado precisas.
- Limpieza mecánica. Cuyo objetivo ha sido la eliminación de aquellos residuos dañinos cuya presencia contribuye, no solo a dañar estéticamente la obra, sino también a acelerar su deterioro.
- Limpieza en húmedo o mediante pastas allí donde sea preciso. Procurando realizar ésta en las menos zonas posibles. Se trata de una obra con una humedad relativa importante, al lado del mar y con muchos materiales, como los sillares de arenisca, que tienen arcillas de tipo expansivo en su composición.
- Aplicación de biocida.
- Consolidación de los restos originales. Dos han sido los tipos: silicato de etilo y, silicato de litio en zonas puntuales, señalándose su lugar de aplicación con el fin de hacer un seguimiento de este material.
- Reintegración volumétrica donde ha sido preciso para la correcta conservación.
- Reintegración cromática, efectuada solo en aquellos casos en que las lagunas de color distorsionan la unidad del conjunto.
- Reconstrucciones. Sólo en aquellos casos en que ha sido preciso para devolver al monumento su integridad estructural así como conferirle un mayor sentido didáctico.
- Relleno de fisuras y juntas, así como rejuntados intentando siempre favorecer la protección de los materiales.

- Adhesión y cosido de fragmentos cuyo objetivo es garantizar la integridad del elemento evitando pérdidas significativas del material; las primeras realizadas con resinas de tipo epoxidico, mientras los cosidos se hacen con varillas de fibra de vidrio
- Hidrofugación. Su objetivo es favorecer la conservación del material pétreo evitando o retardando la acción de los agentes medioambientales o antrópicos de deterioro.
- En el caso de las escaleras se ha efectuado una anastilosis parcial con las piezas originales conservadas, así como una reconstrucción de aquellos escalones que han desaparecido. En el caso de faltas volumétricas se efectúa una pieza similar con piedra reutilizada del propio yacimiento.
- Sillares desaparecidos o con faltas volumétricas, siguiendo un procedimiento similar al anterior.

## CONCLUSIONES

---

Las obras de restauración del Teatro Romano de Cartagena suponen un reto importante para todos los que trabajamos en él.

De una parte se encuentra situado en una zona complicada para su restauración-conservación: al lado del mar, con una humedad relativa importante y unas temperaturas altas en verano.

Por otro lado, hay que destacar que se trata de una «gran» obra con todo lo bueno y malo que eso conlleva. A diferencia de otras intervenciones realizadas en otros teatros, en este, todos los procesos son tratados por igual. Y me refiero tanto a los arqueológicos, a los restauradores como a los arquitectónicos, sin que primen estos últimos sobre los demás como, desgraciadamente viene siendo habitual. Como ya destaque anteriormente, se trata de una obra donde las direcciones técnicas se encuentran repartidas entre las tres especialidades y es a través del consenso, no siempre fácil, a partir del cual se toman muchas de las decisiones. Hay que destacar aquí las figuras de los directores científicos Sebastián Ramallo y Elena Ruiz Valderas que han luchado para que esto sea así, como por otra parte, la propia Fundación del Teatro que nunca ha dudado de esta necesidad.

Importante también ha sido la decisión, tomada por los técnicos pero apoyada por la clase política de que el teatro quede como: **(Figura 10)**

*...« La concepción del teatro como una ruina visitable, esto es, como un resto arqueológico para su contemplación y disfrute en sí mismo y como transmisor de las señas de identidad de la Cartagena romana»...*

Es de desear que esto no cambie en un futuro por el bien de la conservación del monumento que es lo que en todo momento debe primar ¿o no?...

## NOTAS

- (1) Financiado a través del convenio de colaboración entre la consejería de Cultura y Educación, la de Política Territorial, el Ayuntamiento de Cartagena y la entidad financiera Caja de Ahorros de Murcia.
- (2) García-Galán Ruiz, 2004, pp. 853-868.
- (3) Realizadas, en su mayoría, por el doctor Rafael Arana dentro del «Estudio sobre técnicas de restauración y consolidación de yacimientos arqueológicos: El Teatro Romano de Cartagena» Elaborado por el equipo dirigido por S. F. Ramallo Asensio, director científico.
- (4) Con D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> José Madrid como arqueóloga de campo.
- (5) Dicha fundación esta integrada por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, el Ayuntamiento de Cartagena, la fundación Caja Murcia y Saras Energía. La comisión de seguimiento por D. Vicente Balibrea gerente de la Fundación, los técnicos de la Conserjería de Cultura y Educación de la Región de Murcia, el arqueólogo D. Manuel Lechuga y el arquitecto D. José Buendía, los directores científicos D. Sebastián Ramallo y D<sup>a</sup> Elena Ruiz, los directores técnicos de arqueología, D. Antonio Murcia, y de restauración, D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Isabel García-Galán. El seguimiento desde el estudio de D. Rafael Moneo ha sido realizado por el arquitecto D. Juan M. Nicás y la empresa que ha llevado a cabo estas obras ha sido J. J. Ros Restauración, S .L.
- (6) Martin, A, 1990, pp. 117-236; Esbert et *al*, 1997, pp.40-44.
- (7) Es importante destacar la estrecha colaboración con el equipo de arqueología dirigido por D. Antonio Javier Murcia, director técnico de arqueología, durante el desarrollo de todo el trabajo de restauración.
- (8) Dentro de los estudios que se están llevando a cabo para la realización de la tesis «Procesos de alteración y tratamientos de Conservación-Restauración en los yacimientos arqueológicos: el Teatro romano de Cartagena». Dirigida por los doctores Rosa M<sup>a</sup> Esbert y Sebastián Ramallo.
- (9) García-Galán, I; Sotolongo, R, 2005 .pp. 295-302

## IMÁGENES (Fig. 5 y 6 en Pag. XX)



Fig. 1: Situación geográfica del teatro



Fig. 2: Vista aérea del teatro antes de iniciar la restauración

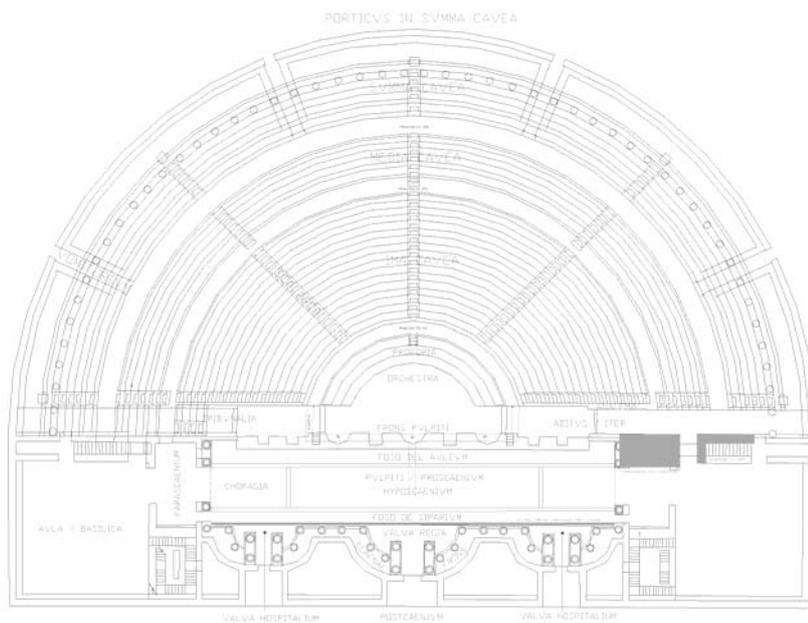


Fig. 3: Plano del teatro y sus partes

<p>TEATRO ROMANO DE CARTAGENA. Ficha técnica de restauración</p>	
<p>Fecha Inicio: _____ Fecha Finalización: _____</p>	<p><b>Ensayos de tratamientos</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div> <p><b>Tratamiento realizado</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div> <p>Restaurador _____</p>
<p>Localización: _____</p>	
<p>Dimensiones: _____</p>	
<p>Análisis: _____</p>	
<p>Fotografía: _____</p>	
<p><b>Estado de Conservación:</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>	

Fig. 4: Ficha técnica de las Gradas



Fig. 7: Método de la «pipa»

<p style="text-align: center;"><b>TEATRO ROMANO</b> <b>FICHA TÉCNICA</b></p> <p>FECHA DEL TRABAJO: _____          RESTAURADOR: _____          UE: TIPO: FASE: Nº INVENTARIO: _____          PIEZA: _____          CRONOLOGÍA: _____          PROCEDENCIA: _____          UBICACIÓN: _____</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin-bottom: 2px;">FOTO INICIAL</div> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin-bottom: 2px;">FOTO FINAL</div> </div> <p>MATERIAL: _____          travertino ___ mármol ___ caliza ___ arenisca ___          DIMENSIONES: _____          SELLOS O INSCRIPCIONES: _____</p>	<p style="text-align: center;"><b>ESTADO DE CONSERVACIÓN</b></p> <p>SUCIEDAD SUPERFICIAL: GENERAL ___ PARCIAL ___          Contaminación ___ tierra ___ cemento ___ yeso ___ mortero ___ otros ___          PRESENCIA DE SALES: _____          AGENTES BIOLÓGICOS: _____          CARBONATACIONES: _____          CONCRECIONES: _____          COSTRAS: I ___          CORROSIÓN: _____ CORRASIÓN: _____          DESCOHESIÓN: _____          PLACAS: _____          ALTERACIÓN ANTROPICA: _____          ALTERACIÓN CROMÁTICA: _____          limonización ___ fñción ___ rubefacción ___          ESTRIADO: _____          PERDIDAS VOLUMÉTRICAS: _____          RIFTURAS: _____          fractura ___ fisura ___ fragmentación ___          OTROS: _____</p>	<p style="text-align: center;"><b>TRATAMIENTO</b></p> <p>TRATAMIENTO DE LIMPIEZA: _____          _____          EXTRACCIÓN DE SALES SOLUBLES: _____          _____          DESINFECTACIÓN DE AGENTES BIOLÓGICOS: _____          _____          CONSOLIDACIÓN: _____          _____          ADHESIÓN DE PIEZAS: _____          _____          COSIDO DE PIEZAS: _____          _____          LIMPIEZA E INHIBICIÓN DE PIEZAS DE HIERRO: _____          _____</p>
<p style="text-align: center;"><b>SELLADO DE GRIETAS Y FIGURAS</b> _____          _____  <b>REINTEGRACIONES VOLUMÉTRICAS</b> _____          _____  <b>REINTEGRACIÓN CROMÁTICA</b> _____          _____  <b>PROTECCIÓN FINAL</b> _____          _____  <b>TRATAMIENTO DE POLICROMÍAS</b> _____          _____  <b>OTROS</b> _____          _____          _____</p>		<p style="text-align: center;"><b>MATERIALES EMPLEADOS</b> (Especificar porcentajes)</p> <p><b>DISOLVENTES:</b> _____</p> <p><b>CONSOLIDANTES:</b> _____</p> <p><b>BIOCIDAS:</b> _____</p> <p><b>ADHESIVOS:</b> _____</p> <p><b>PIGMENTOS Y AGLUTINANTES:</b> _____</p> <p><b>MATERIALES PARA REINTEGRAR:</b> _____</p> <p><b>PROTECTORES</b> _____</p> <p><b>OTROS:</b> _____</p>

Fig. 8: Ficha de materiales arquitectónicos



Fig. 9: Vista general de la restauración de la cavea



Fig. 10: Vista aérea de la cavea con los trabajos de restauración concluidos

## BIBLIOGRAFÍA

---

AAVV., *Guía práctica de la Cal y el Estuco*, León, 1998.

ESBERT, R. et al., *Manual de diagnosis y tratamiento de materiales pétreos y cerámicos*, Barcelona, 1997.

GARATE ROJAS, I., *Artes de la cal*, Madrid, 2002.

GARCÍA-GALÁN RUIZ, I., «Teatro Romano de Cartagena: Primera fase de intervención», *XV Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*, Murcia 21-24 de Octubre, Murcia 2004, pp. 853-868.

GARCÍA-GALÁN RUIZ, I; SOTOLO, R., «Teatro Romano de Cartagena. Los materiales de la cisterna y pavimento, semejanzas entre sus características y técnicas de aplicación», *II Congreso del GeIIC: Investigación en Conservación y Restauración*, 9-11 de Noviembre, Barcelona, 2005, pp.295-302.

MARTÍN, A., *Ensayos y experiencias de alteración de obras de piedra de interés histórico artístico*, Madrid, 1990.

RAMALLO ASENSIO, S. F.; RUIZ VALDERAS, E., *El Teatro Romano de Cartagena*, Murcia, 1998.

RAMALLO ASENSIO, S.F.; RUIZ VALDERAS, E., «El Teatro Romano de Cartagena: Un proyecto de restauración integral», *II Congreso sobre musealización de yacimientos arqueológicos*, Barcelona 7, 8 y 9 de Octubre, Barcelona, 2002, pp. 53-60.

## CURRÍCULUM VITAE

---

### **M<sup>a</sup> Isabel García-Galán Ruiz**

Diplomada en Restauración de Material Arqueológico por la Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.

Licenciada en Filosofía y Letras, división Geografía e Historia, sección Historia Antigua y Arqueología por la Facultad de Historia de la Universidad de Murcia.

Dirección técnica de Restauración Arqueológica para a ejecución del proyecto de consolidación y restauración parcial del Teatro Romano, fase Orchestra, Frons Pulpiti, Basílica Oriental y Accesos.

Dirección técnica de Restauración Arqueológica para a ejecución del proyecto de restauración de la Ima, Media y Summa Cavea.