

La cúpula del vestíbulo del Palacio Omeya de Amman (Jordania)

Antonio Almagro. Dr. Arquitecto

Con el objeto de poder reutilizar el gran vestíbulo del alcázar omeya de Amman, un conjunto áulico de comienzos del siglo VIII ubicado en el centro mismo de la capital de Jordania, se ha cubierto su espacio central con una cúpula realizada en madera laminada encolada. La elección de esta solución se ha basado en las posibilidades que ofrece para realizar piezas curvas, así como en su inconfundible diferenciación como obra contemporánea.

En lo alto de una escarpada colina situada en el mismo centro de la actual ciudad de Amman, sobre los restos de lo que fuera la bíblica Rabbat-Ammon, capital de los amonitas, se levantó en el primer tercio del s. VIII d. C., en época omeya, un gran complejo palatino ligado a una organización urbana que puede considerarse uno de los primeros ejemplos de las ciudades áulicas del Islam, entre las que cabe incluir a Medina Azahra y a la Alhambra.

Este gran conjunto palatino está siendo investigado y restaurado con la ayuda financiera del Ministerio de Educación y Cultura y de la Agencia Española de Cooperación Internacional en colaboración con el Ministerio de Turismo y Antigüedades de Jordania y bajo la dirección de un equipo de técnicos españoles.

En la zona más exterior del palacio se levanta un gran vestíbulo o sala de ingreso que es la parte más monumental y mejor conservada de todo el conjunto. Una plaza exterior con disposición de zoco constituye el nexo de unión entre el conjunto áulico y el resto de las construcciones que conformaron la ciudad omeya asentada en la ciudadela, que incluía una gran mezquita del viernes. El gran vestíbulo de entrada al palacio presenta una planta de cruz por la preexistencia de un edificio bizantino sobre el que los omeyas levantaron una construcción con rica decoración esculpida de tradición persa sasánida, constituyendo un buen ejemplo de las diversas influencias que configuran el primer arte islámico. El espacio central de este edificio estuvo cubierto con una cúpula de piedra, hoy desaparecida, que ha sido recons-



I. Dibujo isométrico de la estructura de la cúpula.



2. Vista exterior de la cúpula con la cubrición de plomo.



3. Interior de la cúpula desde el suelo.

truida con técnicas modernas respetuosas con el edificio, permitiendo la recuperación del espacio original y la utilización del monumento para usos culturales. Esta parte concreta de nuestra actuación en este conjunto constituye el objeto que a continuación vamos a presentar. La magnificencia de esta parte del palacio, sin duda la más monumental, estaba destinada a impresionar a los visitantes que esperarían aquí a ser recibidos o atendidos por quien habitaba en él, siendo también posible que se utilizara como sala de audiencias públicas.

Junto a este gran vestíbulo existe un baño de estructura muy semejante a la de otros contemporáneos, casi siempre ligados a la arquitectura palatina omeya como expresiones de refinamiento ligado al poder, a la vez que servían a necesidades higiénicas y rituales. La ubicación del baño en los palacios suele ser periférica, y en el caso de Amman estuvo sin duda condicionada por la proximidad a la gran alberca circular con capacidad para 1300 m³ que aseguraba el abastecimiento de agua y cuya restauración se ha realizado también recientemente.

El alcázar incluía 13 edificios residenciales, nueve de los cuales llenan el área de una gran plaza o recinto de época



4. Interior de la cúpula.



5. Detalle del asiento de la cúpula sobre la estructura antigua

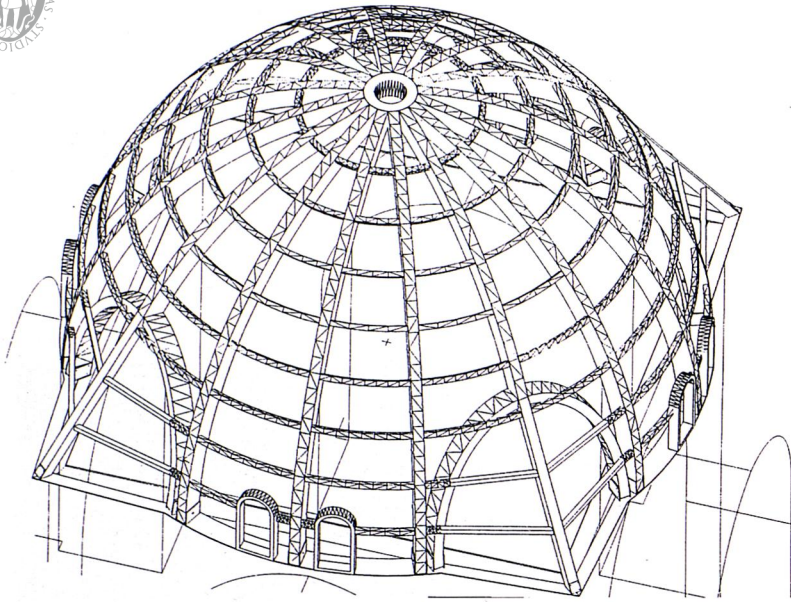
romana, quizás perteneciente a un templo, cuyos muros perimetrales fueron aprovechados como cierre del conjunto palatino. A los edificios se accede a través de una auténtica estructura viaria con plazas y calles.

En el extremo norte del área palatina se encontraban las salas de audiencias y del trono, en forma de iwan o sala abovedada abierta hacia un patio la primera, y de sala cruciforme cubierta con cúpula la segunda. Cuatro edificios residenciales, de características análogas a los de la zona anterior, acompañan a estas salas de aparato. Esta parte del alcázar era sin duda la residencia del príncipe o emir que en él habitaba.

La actuación española en este monumento no solo ha incluido su excavación y restauración, sino que abarca la puesta en valor para disfrute del mismo mediante la ordenación de su visita, con explicaciones por medio de paneles y folletos divulgativos y la realización de una reconstrucción infográfica mediante ordenador que permite



6. Detalle de la estructura.



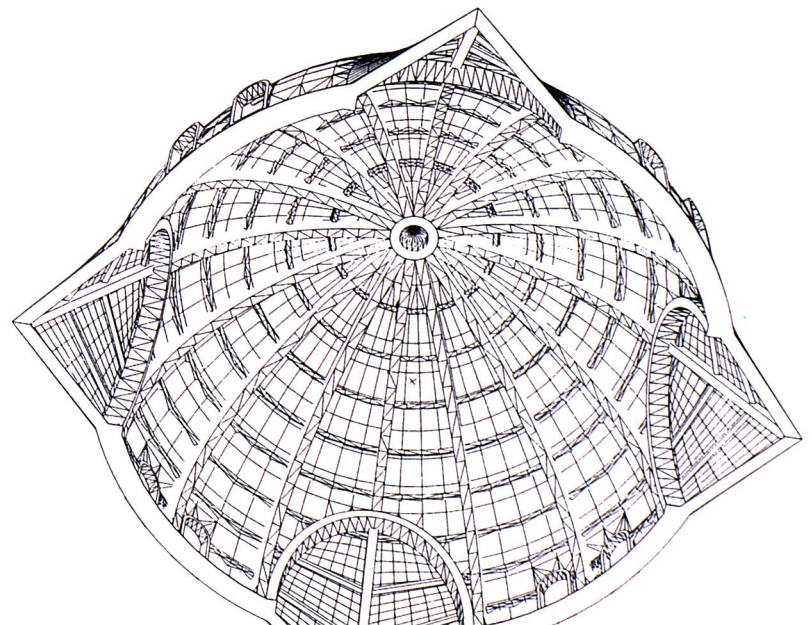
al visitante conocer todo el esplendor de este singular monumento.

Pero sin duda la parte más espectacular de la actuación ha sido la que ha tenido por objeto la restauración del gran vestíbulo de ingreso al palacio. El proceso de definición del tipo de intervención en este edificio ha sido largo hasta llegar a la solución finalmente realizada. En un primer momento se pensó en una simple consolidación de las estructuras conservadas junto con la reconstrucción de algunas zonas de reciente destrucción de las que quedaban elementos caídos en las inmediaciones y sobre todo, de las que había documentación fotográfica de finales del siglo pasado. A medida que el proyecto fue tomando cuerpo y el atractivo que el monumento y toda la ciudadela despertaban iba en aumento, se pensó que esta gran sala de ingreso podía ser utilizada no solo para la visita, sino con otros fines culturales. Por ello se consideró la necesidad de proceder a la cubrición del espacio central del edificio, única zona que no conservaba la bóveda original.

Aunque inicialmente pensamos en una estructura ligera y actual, del tipo de estructura geodésica, pronto desestimamos tal solución por el impacto visual que provocaría, sobre todo teniendo en cuenta la situación dominante y muy visible del edificio. Entonces pensamos en una solución que fuera, a la vez actual en su técnica de construcción, pero dentro de la tradición constructiva de la ar-



quitectura islámica. Y decidimos que la madera ofrecía una solución muy adaptada a estos requisitos. Se optó, pues, por construir una cúpula con formas similares a las que presentaba el edificio, resuelta con un material tradicional, pero solucionando técnicamente la estructura con medios actuales. La cúpula es de planta circular y de perfil ligeramente apuntado, con similar forma que los arcos y semicúpulas que posee el edificio. El paso de la planta cuadrada a la circular se ha resuelto mediante trompas de trazado semejante a las que existen en la cubrición de los brazos laterales de la cruz. Pero se adoptó el uso de madera laminada no solo porque resolvía los problemas de fabricar piezas de perfil circular, sino porque es una técnica inequívocamente actual, y que nunca ocasionará confusión en cuanto a su época de construcción. Hay que tener en cuenta qué cúpula de madera tuvo la Cúpula de la Roca de Jerusalén, edificio coetáneo de éste aunque su actual estructura, que sigue siendo del mismo material sea algo posterior.







La cúpula proyectada y construida no ha pretendido ni será en ningún momento, una réplica o copia de la original, puesto que carecemos prácticamente de información sobre ella. Es una estructura nueva perfectamente diferenciable que simplemente cumplirá la función de cubrir el espacio central del Salón de Entrada y de recrear, no en los detalles pero sí en su idea general, lo que fue el espacio interno de este edificio, integrándose adecuadamente desde el punto de vista visual y estético. Además se ha concebido como una estructura limpia y simplemente apoyada en la terraza siendo por tanto la actuación perfectamente reversible pues en pocas horas podría desmontarse sin dejar ninguna huella o rastro de su presencia.

Los argumentos en que se apoya la propuesta adoptada son los siguientes:

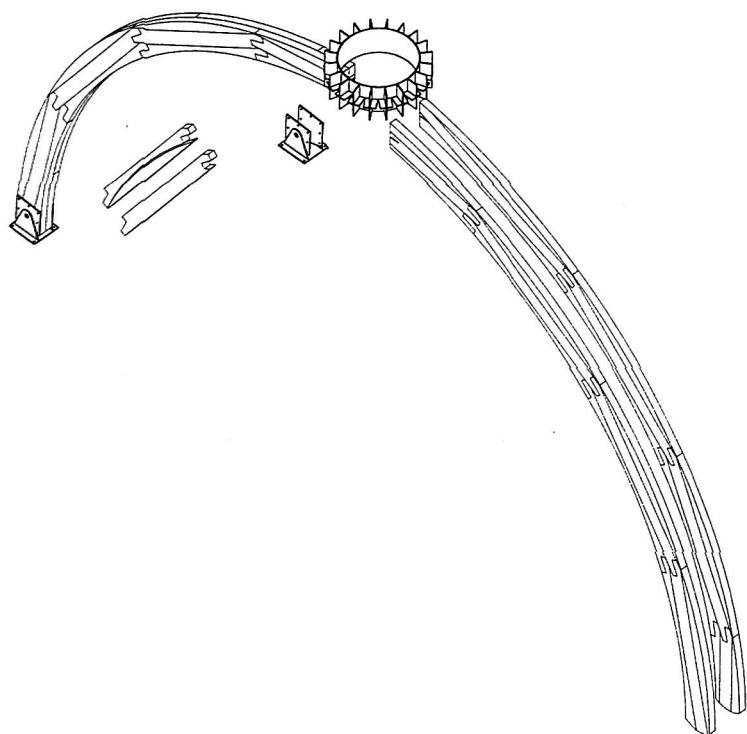
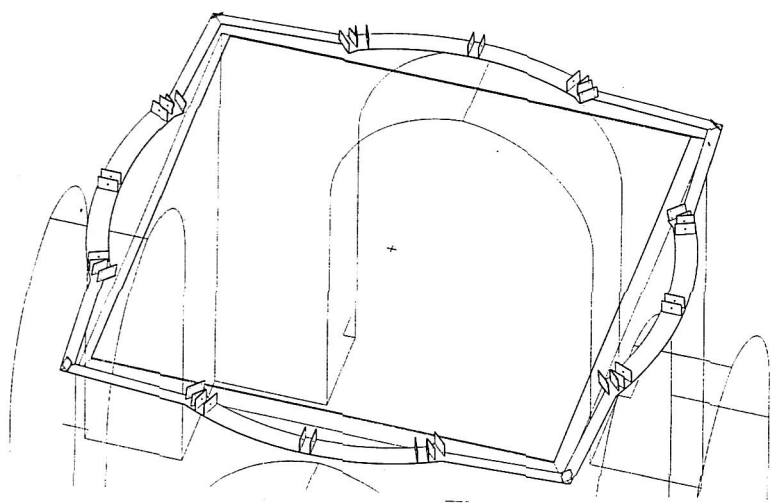
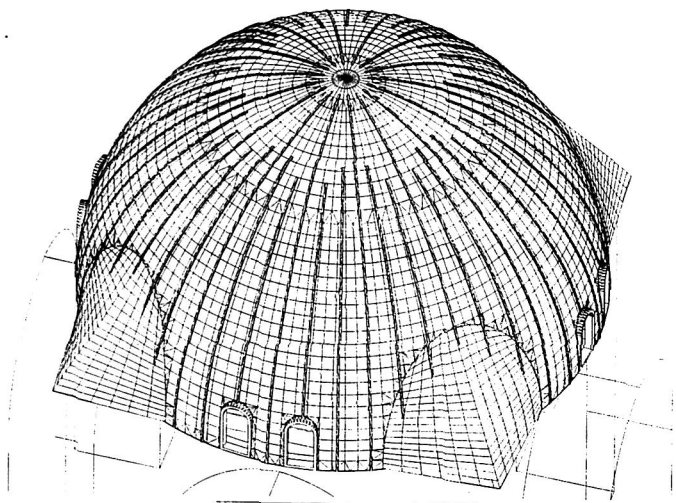
La existencia de una cúpula en el edificio ha quedado definitivamente probada por el descubrimiento del arranque de dos ventanas por encima del nivel de la terraza, que no pueden corresponder más que a la estructura de cubrición del espacio central. Sin duda alguna, estos restos demuestran que ese espacio no quedó abierto en forma de patio, pues en ese caso no se justificaría abrir ventanas para iluminarlo. Admitido que dicho espacio estuvo cubierto, la única hipótesis plausible, tanto por cuestiones ideológicas como por paralelos, y en concreto los del propio edificio, es pensar que se hizo mediante una cúpula.

La conveniencia de rehacer una cúpula para cubrir este espacio se basa en dos razones, una de conservación del propio edificio y otra de funcionalidad del mismo. La decoración del interior del Salón de Entrada se encuentra en un estado muy precario sobre todo en las zonas más expuestas a la acción de la lluvia.

El deterioro por causas atmosféricas se está acentuando y se acentuará más por la creciente contaminación atmosférica que sufre la ciudad de Amman. El único medio eficaz de evitar que la acción de la contaminación siga dañando las piedras, en su mayor parte muy blandas, de la decoración interior es evitar que confluyan los gases de la atmósfera con la lluvia. Solo cubriendo adecuadamente el edificio podremos evitarlo. Conservar una ruina o un edificio sin cubierta, y más si contiene elementos decorativos valiosos es prácticamente imposible.

Por otro lado hemos considerado que el edificio del Salón de Entrada tiene unas condiciones óptimas para su uso en actividades culturales: conciertos, exposiciones, conferencias, etc, lo que puede ayudar de un modo notable a valorizar la ciudadela y todo su entorno arqueológico. En todo monumento se garantiza mejor su conservación si éste tiene un uso vivo, siempre que sea acorde con su propia naturaleza. Este uso exige que el espacio reúna las mínimas condiciones y entre ellas está el que su estructura proteja de la intemperie y la lluvia las actividades que allí se realicen.

Por último no debe dejarse a un lado el interés que, tanto desde un punto de vista didáctico como de la recupera-



ción de los valores espaciales del edificio, ha supuesto recuperar la forma del espacio original en un caso en que es relativamente poco lo que ha habido que añadir siendo perfectamente diferenciables las partes nuevas de las antiguas.

Quizás de por sí esta razón no sería suficiente para justificar la actuación pero unida a las antes mencionadas abunda en la conveniencia de que la cubierta se haya realizado con forma de cúpula. No se nos oculta que toda decisión en este tipo de casos conlleva un riesgo de críticas por quienes muchas veces tienen un concepto del patrimonio cultural excesivamente inmovilista y defienden que apenas se debe actuar en los monumentos.

Esa actitud lleva casi siempre a la pérdida de los restos o a alteraciones de los mismos mediante supuestas intervenciones menores que de todos modos los alteran. Las ideas expuestas son acordes con todas las recomendaciones internacionales, constituyen la defensa de una actuación, que en todo caso está acompañada del máximo rigor en lo que a documentación del estado original del monumento se refiere.

Decidida la cubrición y la forma, hubo que concretar su disposición constructiva. Se diseñó la cúpula a base de arcos de perfil circular, convergentes en un anillo central de clave.

Aunque en un principio se diseñó con dieciséis arcos, pensando en disponer tres ventanas en cada lado de la base de la cúpula, el descubrimiento de la huella de los dos huecos originales del lado sur obligó a rediseñar la estructura para poder disponer dos ventanas por lado con dimensiones semejantes a las primitivas. La solución definitiva consistió en disponer doce arcos radiales, de los cuáles los cuatro que se dirigen a los vértices del cuadrado de la planta apoyan sobre arcos elípticos de embocadura de las trompas.

Desde estos arcos y hasta los vértices del cuadrado de la base, la superficie de la cubierta es reglada, con directrices en el arco elíptico y en una viga recta de lima. Esta viga sirve además para absorber el empuje del arco radial que apoya en la clave del arco elíptico de la trompa. Para poder fijar la tablazón fue preciso disponer correas anulares a las que se fijan los parecillos en los que va clavada la tablazón.

Como en el momento de diseñar la estructura la zona en que se iba a asentar no estaba aún reconstruida, y además esta zona iba a ser de cantería incluyendo piezas originales, se decidió resolver el apoyo de la cúpula mediante una chapa corrida, dotada de múltiples orificios para poder colocar tornillos de anclaje con total libertad. A esta chapa de base iban soldadas las distintas piezas que servían para el anclaje de los arcos de madera.

Esta solución facilitó además el proceso de montaje ya que la cúpula es auto portante y simplemente se apoya en una base plana sin transmitir ningún esfuerzo que no sea vertical. Gracias a esto, la estructura de la cúpula pudo montarse en el suelo con escasos medios auxiliares y el auxilio de



BIBLIOGRAFÍA

I. ALMAGRO, A.: *EL PALACIO OMEYA DE AMMAN I. LA ARQUITECTURA*. MADRID 1983.

una grúa de pequeño tamaño e izarse a su posición definitiva mediante una única operación de una grúa de largo alcance. En su emplazamiento definitivo se completó con los pares y la tablazón.

La impermeabilización y remate exterior se ha realizado mediante láminas de plomo. Esta solución se ha adoptado tanto por ser un modo tradicional de cubrición de este tipo de estructuras, como por considerar que el color del plomo envejecido y sus formas más blandas, armonizarán mejor que por ejemplo el cobre, con el color y la forma de los sillares del edificio. Interiormente la madera se ha dejado vista en su color natural.

La estructura de madera laminada encolada ha sido fabricada y montada por la empresa Paul Gauthier S.A. La cubrición de plomo la ha realizado la empresa Joaquín Pérez Díez.

La estructura se transportó por vía marítima desde Barcelona hasta Aqaba en un contenedor.