



Integración de restos arqueológicos Almohades en el metropolitano de Granada. La investigación multidisciplinar para el proyecto y desarrollo de infraestructuras contemporáneas en los centros históricos

Integration of the archaeological Almohad remains in Granada metro station. The multidisciplinary research for the project and contemporary infrastructure development in the historic centres

A. Jiménez-Torrecillas (*), R. Hernández-Soriano (*), L.M. Ruiz (*), A. Rodríguez-Aguilera (*), C. Tienza (*), F. Garzón (*), R. Carvajal (*), A. Sánchez-López (*), J.D. Moreno (**)

RESUMEN

La ejecución del tramo subterráneo del metropolitano de Granada ha permitido el hallazgo de los restos arqueológicos de la alberca del Alcázar Genil, residencia regia musulmana periurbana del siglo XIII. El Albercón, de 128 × 27 metros, fue devorado en sus extremos durante el crecimiento urbano del siglo XX, salvándose el tramo central pisado por el Camino de Ronda, vial bajo cuyo trazado discurre el metropolitano. El emplazamiento en Alcázar Genil de una estación subterránea posibilitará la integración de los restos arqueológicos de la alberca, recuperándolos, poniéndolos en valor y haciéndolos visitables. El proyecto de la estación Alcázar Genil aúna los esfuerzos conjuntos de diversas disciplinas que ponen al mismo nivel las ingenierías de los siglos XIII y XXI con una visión interdisciplinar básica para abarcar la complejidad de todo el proyecto con el objetivo de compatibilizar las infraestructuras contemporáneas con el pasado oculto bajo la piel de nuestros viejos centros históricos.

Palabras clave: Albercón; Alcázar Genil; Granada; interdisciplinar; arquitectura; patrimonio cultural.

ABSTRACT

The execution of the Granada Metropolitan's underground line made possible the discovery of archeological remains of a water tank in Alcázar Genil, a royal muslim residence of the 13th century. The water tank, 419 × 88 ft, was destroyed at its ends due to the growth of the city of Granada during the 20th century and today remains only its center section, under Camino de Ronda, exactly where the future Metropolitan will take place. The location of an underground station will allow the recovery, the integration and the exhibition of the archaeological remains of this water tank. The Alcázar Genil station project brings together the work of several disciplines which put in the same level engineering of the 13th and of the 20th century. These different teams work in an interdisciplinary approach to respond to the complexity of the entire project. The aim is to make contemporary infrastructures compatible with the past that is hidden under the skin of our historic centres.

Keywords: Water tank; Alcazar Genil; Granada; interdisciplinary; architecture; cultural heritage.

(* Universidad de Granada (España).

(**) Universidad de Valencia (España).

Persona de contacto/Corresponding author: estudio_torrecillas@yahoo.es (A. Jiménez-Torrecillas)

Cómo citar este artículo/Citation: Jiménez-Torrecillas, A., Hernández-Soriano, R., Ruiz, L.M., Rodríguez-Aguilera, A., Tienza, C., Garzón, F., Carvajal, R., Sánchez-López, A., Moreno, J. D. (2014). Integración de restos arqueológicos Almohades en el metropolitano de Granada. La investigación multidisciplinar para el proyecto y desarrollo de infraestructuras contemporáneas en los centros históricos. *Informes de la Construcción*, 66(535): e036, doi: <http://dx.doi.org/10.3989/ic.13.023>.

Licencia / License: Salvo indicación contraria, todos los contenidos de la edición electrónica de *Informes de la Construcción* se distribuyen bajo una licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento no Comercial 3.0. España (cc-by-nc).

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En 2002 comenzaron los estudios informativos del metropolitano de Granada con la intención de crear una infraestructura capaz de complementar la red de transporte público y atenuar los graves problemas de movilidad del área metropolitana. Las obras, iniciadas en 2007, plantean una única línea entre Albolote y Armilla de 16 kilómetros de longitud, hilvanando en su trazado hospitales, juzgados, estaciones de ferrocarril y autobuses, campus Universitario de Fuente-nueva y Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud. De este recorrido, 2.750 metros discurren soterrados en el término municipal de Granada, donde se han previsto tres estaciones subterráneas. En la ubicada más hacia el sur se produjo el hallazgo de los restos de la alberca de un palacio musulmán, el Alcázar Genil, del que existen numerosas referencias en fuentes bibliográficas históricas. La estación se planteaba, en principio, como un generoso espacio interior en doble altura cualificado mediante una planta intermedia de vestíbulo; entre la planta de andenes y la losa de cobertura, vigas riostra volaban sobre las vías acodalando transversalmente los pilotes laterales.

El hallazgo arqueológico obliga a una reconversión de la estación que permitirá recuperar, poner en valor y visitar los restos del Albercón; la alberca, construida en el siglo XIII y ubicada a una cota intermedia entre el vestíbulo y la calle, será objeto de un exigente alarde constructivo para permitir el paso del metro por debajo e integrar en el ámbito público de la estación la visita al Albercón (Figura 1). Una premisa de partida amplifica la dificultad: los muros laterales de la alberca no se desmontarán, manteniendo el valor de su posición y cota originales, apeándolos bajo sus cimientos y garantizando el paso inferior del metropolitano. La compatibilidad del metropolitano con el carácter visitable de los restos arqueológicos permitirá a la Arquitectura trascender su peso habitualmente instrumental en la ejecución de estas modernas infraestructuras.

Esta problemática, habitual en los viejos centros históricos, ya se planteó en 1997 con el proyecto de puesta en valor de los restos de muralla de final de época almohade e inicio de

época nazarí en el aparcamiento de la plaza de la Marina de Málaga (1). Aquí se propuso la integración de esta huella de la ciudad patrimonial en un ámbito aparentemente alejado de los conceptos tradicionales de monumento y entorno –un aparcamiento subterráneo–, poniendo de manifiesto la necesidad de hallar ámbitos de encuentro entre el desarrollo urbano y la tutela de su patrimonio (2). El proyecto de la estación Alcázar Genil se propone como objetivos principales la integración de voluntades y la construcción de la forma, ratificando la trascendencia cultural y urbana del proyecto mediante el desarrollo de los siguientes aspectos:

- Integrar los restos del Albercón del Alcázar Genil en la estación homónima de la red urbana del metropolitano de Granada, convirtiéndola en un hito del trazado como referente del legado de la ciudad.
- Realizar un proyecto interdisciplinar donde cada aportación individual proponga un diálogo consensuado entre los restos del Albercón y la nueva estación. Ingeniería, Arqueología, Restauración y Arquitectura plantean ofrecer una visión poliédrica del mismo objetivo.
- Poner en valor estos restos y convertirlos en un bien accesible por los ciudadanos para ser fácilmente visitados. El proyecto pone de manifiesto la valía de la ingeniería del siglo XIII a través de las soluciones técnicas actuales, compatibilizando la arqueología y la historia de la ciudad con el trazado de una moderna infraestructura de transporte.

2. CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA DE LA ALBERCA DEL ALCÁZAR GENIL DESDE LA GRANADA ALMOHADE HASTA LA ACTUALIDAD

El Alcázar Genil constituye la edificación principal de un palacio musulmán situado en el margen izquierdo del río Genil, junto a la ermita de San Sebastián (Figura 2). Se trata, como el Generalife y Dar al-Arusa, de una almunia utilizada como finca de recreo periurbana (3).

Se mandó construir en época almohade hacia 1218, siendo remodelado por la dinastía nazarí para disfrute, entre otros,



Figura 1. Excavación a cota de vestíbulo de la estación con el Albercón al fondo.

de Aixa, madre de Boabdil, el último rey de Granada. Navagiero describe el Alcázar Genil a principios del siglo XVI con un gran estanque y muchos arrayanes. Por su parte, Gómez Moreno recoge el testimonio de la existencia en la finca de una alberca de más de 120 metros donde se formaba una nauquia que simulaba batallas navales (4). Además de este uso integrado en la vida lúdica de la sociedad, el Albercón controlaba la irrigación de los cultivos de la vega granadina, siendo esta función de control del regadío la principal para la que fue concebido. La planta de 128 por 27 metros sugiere su importancia en el devenir cotidiano de los ritmos de la ciudad. Es un ejemplo significativo de una construcción de ingeniería que marcaba las horas de la vida de los ciudadanos a los que daba servicio.

El Alcázar Genil propone un arraigo al lugar y al paisaje que rompe con el tradicional estilo de vivienda musulmana; su belleza y su privilegiado emplazamiento junto a generosos jardines y huertas en plena vega granadina hicieron de Alcázar Genil uno de los retiros de descanso de la corte nazarí y un lugar muy celebrado por los poetas. Tras la conquista de la ciudad fue vendido a los Reyes Católicos. Uno de sus últimos propietarios, el duque de Gor, lo vendió al Estado en los años cincuenta del siglo XX. Aunque muy reducido en su extensión, el edificio cuenta con un entorno de patios y jardines que recuerdan su esplendor pasado. Naranjos y laureles, caquis y castaños, setos de arrayán y hierbas aromáticas contribuyen a simular un oasis en una de las zonas más activas de la ciudad actual.

Si bien la edificación ha llegado a nuestros días en aceptable estado de conservación tras varias restauraciones, el Albercón fue destruido por dos urbanizaciones residenciales hacia 1977, quedando únicamente a salvo el tramo de alberca que pisa el Camino de Ronda que, trazado en 1930, ya intentó alterar su recorrido para protegerlo (Figura 3). Décadas después, la infraestructura del metropolitano de Granada actúa como un troquel, apresando en sus 18 metros de anchura el hallazgo del tramo de estanque que ahora se pretende preservar y poner en valor: el metropolitano deberá discurrir bajo los dos muros paralelos pertenecientes a los laterales largos del Albercón, que albergan un valioso testimonio de materiales de relleno, impermeabilización y revestimiento del fondo del estanque. Con anterioridad, se propuso en este lugar la ubicación de la estación subterránea de Alcázar Genil, por lo

que el hallazgo permitirá integrar los restos arqueológicos de la alberca dentro de las infraestructuras contemporáneas de la estación metropolitana, constituyendo un reto para el conocimiento de un elemento interesante desde el punto de vista cultural y patrimonial a la ciudad. Su visualización pondrá en relevancia el carácter constructivo y la ubicación original de la ingeniería almohade, unido al modelo de ciudad-jardín para la que fue concebida. Su conservación in situ asume la incorporación del gran espacio exhumado y permite una lectura actualizada de un momento histórico y de una tecnología específica.

Desde este criterio de conservación debemos convivir con la ruina en esa aproximación estética hacia ella; las ruinas son evocación pero también invitan a estudiar, como la disciplina arquitectónica nos ha recordado en recientes y singulares intervenciones. La construcción del mercado de Santa Caterina en Barcelona, dilatada entre 1997 y 2005, permitió una visión caleidoscópica y al mismo tiempo híbrida de la realidad con la integración en el aparcamiento de las ruinas arqueológicas del antiguo Convento desamortizado; la superposición de los distintos momentos en el tiempo ofrece el espectáculo de las posibilidades, abre un lugar al juego de las variaciones (5). También en Barcelona, el descubrimiento de los muros de la Ciudadela de Felipe V durante la construcción de un centro deportivo obligó a hacerlos visibles y accesibles, separándolos y protegiéndolos mediante un pequeño foso de la zona lúdica de la piscina (6). El Museo de las Colecciones Reales de Madrid integra los restos arqueológicos de la muralla árabe en la planta dedicada a los Tapices y propone su museización en el proceso implícito de reflexión y puesta en valor de estos precisos episodios de renovada relectura de la ciudad (7).

¿Cómo estaba construido el Albercón? ¿Cómo podía haber sido? Nada debe darse por cerrado. Hay que convivir con lo esencial y con lo provisional. La ruina no es sólo escenografía, es también lo habitual, lo doméstico. El respeto al pasado requiere su estudio y conocimiento.

3. ESTUDIO ARQUEOLÓGICO Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA

El Alcázar Genil es uno de los elementos de arquitectura islámica más singulares de Granada (8), ya que es una construcción anterior al periodo nazarí en un entorno periurba-



Figura 2. Contexto urbano. Relación del Alcázar Genil con el río.



Figura 3. Alcázar del Genil en 1975 y en la actualidad.

no de clara vocación agrícola, muy vinculado a familias de la aristocracia y nobleza local. Desde fechas muy tempranas, las orillas del río Genil más próximas a Granada habían sido explotadas agrícolamente con predominio de la gran propiedad englobada bajo el término de *almunia* o *dar* (*casa* como edificio habitable asociado a una parcela) (9). Ibn al-Jatib en el siglo XIV cita numerosas fincas de recreo que jalonan el curso del río.

Conocemos la cronología exacta de la construcción del Alcázar Genil gracias a la crónica de al-Hulal, en la que se lee, al referirse al califa almohade Umar al-Murtada: «su padre el sayyib Isaac Yusuf es el que construyó el alcázar del Sayyid, que es un alcázar grande, a orillas del río Genil, en las afueras de Granada, y también construyó el *ribat* delante de él, el año 615 (1218)». Era conocido como *Diyar al-Diyafa* o Casa de la Hospitalidad.

El conjunto estaba formado por el propio pabellón que hoy es visible, el *ribat*, que se corresponde con la ermita de San Sebastián y una serie de elementos de infraestructuras que permitían tanto acondicionar y proteger la orilla izquierda del río Genil (muro de contención del Violón) como poner en cultivo las tierras de la vega (acequia de Tarramonta) (10). Para esta última función fue necesario construir elementos auxiliares como acequias de derivación de riego o albercas para almacenar agua. Fue reformado en tiempos de Ismail I, ya en época nazarí, y utilizado como lugar de descanso por Muhammad V, el gran constructor del reino de Granada y de los principales edificios de la Alhambra junto con Yusuf I (11). El poeta oficial de su corte, Ibn Zamrak, le dedicó unos versos:

«¡Qué bella es tu alberca! El céfiro teje en ella cotas de malla, bajo los gallardetes de los árboles.
La murta la rodea con su oscuro bozo, y todo el que ama el bozo la excusará. Besa con la boca de las flores la mano de un califa, con cuya fluyente generosidad no le hará falta lluvia.»

A finales del siglo XIX, Gómez Moreno describe la zona de la siguiente forma: «A corta distancia por delante de la torre hay un colosal estanque, que mide 121,40 metros por 28, a cuyo extremo subsisten cimientos y la parte subterránea de una extensa nave de edificio, que probablemente mediría 34 metros por 5, con su correspondiente pórtico, desde el cual gozarían de la hermosa vista de la alberca llena de agua y

de los juegos navales que dicen se celebraban en ella» (4). Los investigadores que han estudiado este conjunto siempre habían propuesto una ubicación para el estanque a eje con el pabellón existente, si bien los datos eran imprecisos. La hipótesis de su emplazamiento, ocupando una zona central y axial, viene determinada por el traslado de los modelos clásicos de la arquitectura residencial islámica en la que es frecuente el uso pabellones en los extremos y estanques, albercas o incluso acequias a eje.

Sin profundizar en los trascendentes acontecimientos que se sucedieron entre mediados del siglo XII y el primer cuarto del XIII, se debe indicar que los almohades fueron un movimiento político-religioso que nace al sur del Magreb que se expande rápidamente por el Norte de África y al-Andalus como reacción a los almorávides. Sustentado en la tribu bereber de los *masmuda*, tiene su origen en las predicaciones de Ibn Tumart, articulándose desde el principio como un movimiento de renovación espiritual y ética e implantándose mediante la expansión territorial, primero con el propio Ibn Tumart, después con su sucesor, el autoproclamado califa ‘Abd al-Mu’nim.

Su crecimiento e imposición en el Norte de África culmina con la conquista de Marrakech, la capital de los almorávides, y desde aquí comienza la expansión hacia al-Andalus, a pesar de una fuerte resistencia en la zona oriental, donde la figura de Ibn Mardanis se presenta como el principal opositor andalusí al nuevo poder procedente del Magreb.

En 1171-1172, el hijo y sucesor de ‘Abd al-Mu’nim, Abu Yaqub, consigue la pacificación y la unificación de al-Andalus bajo los almohades, haciendo de Sevilla la capital europea de su imperio e iniciando una importante política edilicia – construcción de murallas, alcázares, obras de infraestructuras– heredera de la que ya habían comenzado en el Magreb sus antecesores.

Entre esta vocación de marcado carácter aristocrático, destaca la fundación de grandes fincas rústicas pertenecientes al entorno de los califas, en las que se conjuga tanto la edificación de pabellones y palacetes residenciales como la creación de amplios espacios ajardinados y la puesta en cultivo de grandes zonas, conformando un conjunto de recreo muy productivo. Esta característica de la tradición almohade hunde sus raíces en los primeros años de la peregrinación de Ibn

Tumart, que en 1120 fundó una finca con su huerto en Tadrat Agbar, en el Atlas marroquí (12), si bien este tipo de fincas periurbanas, conocidas en el Magreb como Buhayra, ya existen desde época almorávide; en al-Andalus enlazan con las almunias califales de Córdoba (al-Naura, al-Rusafa y la propia Madinat al-Zahra).

A las afueras de Marrakech, entre las puertas de los Curtidores y Aylan, existía la Buhayra al-Raqa'iq, conquistada por los almohades a los almorávides durante el sitio de la ciudad en 1130, pasando a formar parte de los lugares simbólicos de la mitología almohade construida en torno a las figuras de Ibn Tumart y 'Abd al-Mu'nim. Las fotografías aéreas ilustran cómo debió funcionar el Alcázar Genil (Figura 4), pues las albercas, de grandes dimensiones y con obras de refuerzo importantes, juegan un papel central en la organización espacial de la finca, no tanto desde el punto de vista geométrico –más evidente en la Menara que en Agdal– sino como elemento en torno al cual se organiza el diseño del espacio irrigado. Esta tradición de mostrar públicamente la presencia del estado mediante la construcción de alcázares también se desarrolla en al-Andalus, donde los más singulares, por orden cronológico son:

- Sevilla: almunia de la Buhayra, construida entre 1171-72 por el califa Abu Yaquub. Tuvo un gran Albercón, similar al que nos ocupa, pero de planta cuadrada con 43 metros de lado y con refuerzos de sus muros mediante pequeñas torres en las esquinas (13). Las intervenciones arqueológicas realizadas no añaden datos significativos sobre lo aportado por la valiosa cronística almohade (14).
- Córdoba: palacio junto al río Guadalquivir, desaparecido actualmente, levantado en 1171 por Abu Yahya, hijo de Abu Yaquub.
- Granada: Alcázar Genil, construido en 1218 por el padre del futuro califa al-Murtada.
- Málaga: Alcázar del Sayyib, edificado en 1226 por uno de los últimos califas almohades, al-Ma'mun Abu-l-Ala 'Idris (1227-1232) (15).

En cuanto a la presencia en Granada de los almohades, hay que tener presente que fue la capital almorávide en al-Andalus y que, debido a este carácter, fue la última ciudad relevante en acatar el poder almohade. Por tanto, asistimos desde 1143 a una pérdida de importancia relativa de Granada frente a Sevilla, capital del imperio almohade. Sólo a principios

del siglo XIII adquiere de nuevo cierto protagonismo coincidiendo con una renovación urbana de la ciudad en la que se dedica especial atención a una mejora de las defensas y a la puesta en valor del entorno periurbano, como la ribera del Genil, aunque esta atención a la ribera fluvial ha pasado casi inadvertida en los pocos estudios que existen sobre la Granada almohade (16).

Los elementos arquitectónicos que conforman las principales obras almohades en Granada, unos todavía visibles y otros recuperados en los últimos años por la arqueología, son los siguientes:

- El puente del río Genil, construido en 1210, según las noticias aportadas por Ibn al-Jatib.
- Qasr al-Sayyib, conocido como Alcázar Genil, formado por un pabellón al Suroeste, otro menor de planta circular y una gran alberca rectangular, al que se suma la *qubba* nazarí. Todo estaría rodeado por un espacio agrícola.
- El Albercón de las Damas, de dimensiones 19,5 × 14,2 m y 276,9 m² de superficie.
- El Albercón de los Alixares, de dimensiones 6 × 17 m y 102 m² de superficie.

4. LA SOLUCIÓN PROPUESTA. LA INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINAR DEL PROYECTO DE INTEGRACIÓN

La integración de los restos del Albercón en la nueva estación Alcázar Genil pretende establecer un discurso polifónico en el que la arquitectura adquiera su carácter de disciplina mediadora capaz de poner en valor la trascendencia arquitectónica y urbana del proyecto. El desafiante alarde de las ingenierías no debe relegar a la arquitectura a un papel meramente técnico y accesorio. A la arquitectura incumbe construir la forma, responder a varios requerimientos simultáneos y generar los adecuados mecanismos disciplinares capaces de hacer compatibles los ritmos pausados de la visita a unos restos arqueológicos con el trazado veloz de la infraestructura del metropolitano.

La estación proponía inicialmente un gran vacío vinculado al trazado lineal del metropolitano. Un generoso espacio interior en doble altura quedaba cualificado mediante una planta intermedia de vestíbulo que pautaba los flujos de viajeros; entre la planta de andenes y la losa de cobertura,



Figura 4. Jardines de Agdal y de la Menara (Marrakech).

vigas riostra volaban sobre las vías acodalando transversalmente los pilotes laterales. La estación presentaba sus paredes laterales revestidas sobre un gunitado de hormigón que enmascaraba los pilotes laterales que sustentan la losa de cobertura.

La reconversión de la propuesta original por la obligada integración de los restos pretende poner en valor todos los actores del proyecto, de manera que el vacío de la estación se convierta en una búsqueda, en la evidencia del espacio, no en un mero vacío instrumental. El Albercón, ubicado a una cota intermedia entre el vestíbulo y el Camino de Ronda, obliga a redefinir la estación para permitir el paso del metro por debajo e integrar el estanque recuperado en un ámbito público visitable (Figura 5). Y para ello se parte de una premisa fundamental: los muros laterales de la alberca encajados entre las empalizadas longitudinales de pilotes no se deben desmontar. Se mantendrán en su cota original, con sus piedras originales, para lo que es necesario apeirlas bajo sus cimientos, garantizando el paso inferior del metropolitano.

Ocho siglos después, se propone un nuevo alarde estructural e interdisciplinar donde se integrarán todos los actores del proyecto: sendos arcos escarzanos calzarán los muros de la alberca, transmitiendo las cargas a los pilotes laterales en doble altura y asegurando su acodamiento (Figura 6). El Albercón no se reconstruye, se respeta su carácter de yacimiento arqueológico, enriqueciendo lo preexistente mediante su papel intermediario entre la ciudad, el vestíbulo y la cota de andenes.

Una vez apeados los muros mediante los arcos, se procederá a la clasificación y desmontado de los materiales de relleno y revestimiento que definen el fondo de la alberca para ejecutar la bóveda de cañón bajo la cual discurrirá el metropolitano. Esta bóveda se hormigonará sobre el propio terreno, aún sin excavar, y tomará la directriz escarzana de los arcos extremos, sirviendo de base para la reposición de los estratos constructivos originales del Albercón.

Tras la excavación final de las tierras subyacentes, las arterias del metropolitano que perforan la ciudad subterránea revelarán en su sección de Alcázar Genil el proceso constructivo que las ha hecho posible. Será necesario para ello que los distintos paramentos reflejen en sus texturas su propia condición matérica, potenciando la honestidad de los materiales y las exigencias de su expresión, reforzando así el papel de las ingenierías en el alarde que posibilita esta infraestructura.

Para los paramentos laterales se propone eliminar el revestimiento final que hubiese enmascarado su información genética. Se propone recuperar la textura vertical y áspera de los pilotes que soportan la losa horizontal de cobertura, dejándolos vistos. La reiteración del pilote refuerza la materialidad, la seriación amplifica su expresión, el material se convierte en verdadera sustancia del hecho espacial. Los cilindros irregulares de los pilotes consiguen equilibrar la relación entre la arquitectura y el movimiento que acoge la estación. Los intervalos de terreno que separan los pilotes permiten una lectura vertical de los pausados ritmos de formación de las capas geológicas y de los fugaces estratos que la evolución de la ciudad ha ido depositando en las capas superiores. Detener el tiempo arquitectónico es aquí una tentación inverosímil.

La luz vertical procedente de los lucernarios sobre el eje longitudinal de la estación o desde los vestíbulos de vidrio de las escaleras otorga a los pilotes una voluntad de integración, de manera que subrayan en su textura áspera y honesta la importancia de los distintos planos horizontales. Una vez más, la arquitectura emerge en momentos concretos de la historia en un proceso de continua refundación que transforma las propiedades del lugar. La nueva estación Alcázar Genil resuelve problemas de multiplicidad de escalas y de movimientos: hay interdisciplinariedad, pero no hay préstamos exteriores, es la arquitectura la que integra los diversos vectores trascendiendo su condición servicial e instrumental.



Figura 5. Conexión del vestíbulo con el nivel de andén bajo el Albercón.



Figura 6. El terreno natural actúa de encofrado de la bóveda de sujeción del Albercón

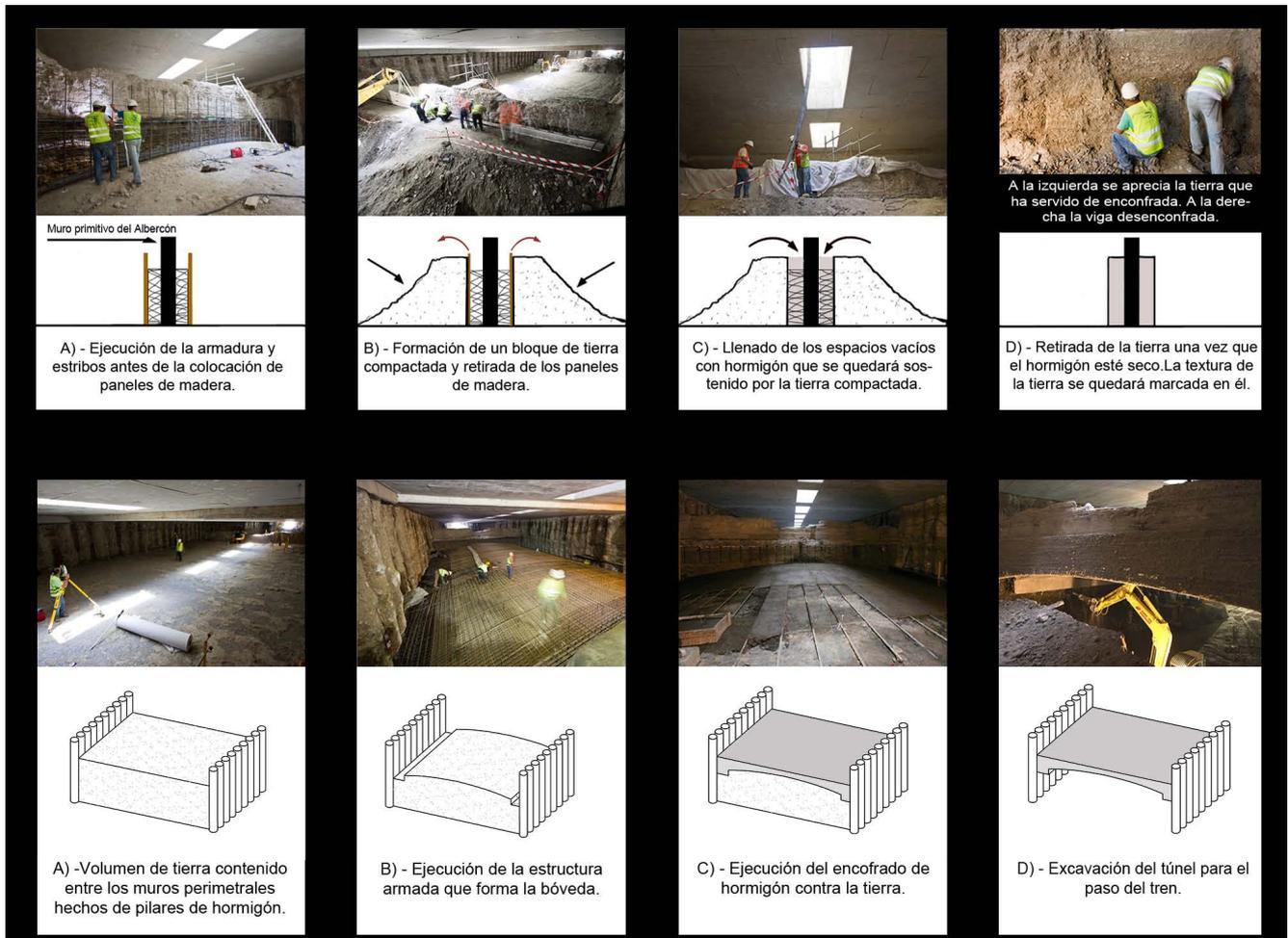


Figura 7. Ejecución de la viga de sujeción de los muros originales del Albercón utilizando la tierra del lugar y fases de ejecución de la bóveda para soportar el fondo del Albercón.

5. INTEGRACIÓN DE LOS RESTOS DEL ALBERCÓN DEL ALCÁZAR GENIL. SOLUCIÓN TÉCNICO-CONSTRUCTIVA

Tal y como refleja el informe emitido por la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico, la propuesta es consciente de su responsable contribución al enriquecimiento de la oferta cultural de la zona poniendo en valor un tipo de restos que, a pesar del importante patrimonio arqueológico de la ciudad, hasta la fecha no había sido ensayado. La apertura al público de un espacio ubicado al margen de las rutas culturales de la ciudad difundirá la importancia del desarrollo histórico y urbanístico que a partir de siglo XII se produjo en el ámbito de la zona baja de la ciudad y la Vega del Genil. La puesta en valor del tramo del Albercón del Alcázar Genil supondrá la recuperación de un elemento patrimonial de relevancia en las fuentes historiográficas de Granada, desde el cronista al-Hulal hasta Gómez Moreno en el siglo XIX.

La intervención se centra en el área de la alberca y en su necesaria contextualización; la solución propuesta permite que los restos arqueológicos permanezcan inmóviles mediante un sistema de apeo en su actual posición a través de arcos escarzos, garantizando la continuidad de la fábrica histórica en su cota original (Figura 7). Para ello, los arcos se anclarán lateralmente a la estructura general de estampidores y pilotes y se hormigonarán entre el muro original del Albercón y un talud de terreno compactado. Al ser desmontado el talud, el arco ofrecerá la textura rugosa de la tierra y la estratigrafía horizontal de las tongadas contra las que se vertió el hormigón, presentando hacia el vacío de la estación la expresión honesta del material del siglo XXI bajo el muro original almohade.



Figura 8. Viga de sujeción ejecutada.

Estos arcos extremos definen la directriz de la bóveda de cañón que custodiará el material repuesto con define el pavimento interior y la base de la alberca. En su intradós queda igualmente impregnada la textura del terreno al haber sido ejecutada utilizando la propia tierra como encofrado (Figura 8). El peso de toda esta masa contribuye a optimizar la capacidad portante de la estructura abovedada y resuelve el desencuentro de las dos cotas, la original del Albercón y la cota estructural de transmisión de cargas del conjunto ferroviario: las vigas riostras laterales sobre las que descargan los estampidores, solución estructural que hace posible el sistema de excavación del vacío en doble altura de la estación.

Previamente, el proceso contempla la limpieza y pre-consolidación de los restos del suelo del Albercón para evitar su desmoronamiento durante los trabajos. A continuación se procede a su embalaje con estrato de poliuretano y estrato de engasado para garantizar su adecuada protección. También se propone la limpieza, arranque y embalado de los fragmen-



Figura 9. Catalogación y tratamiento de los fragmentos originales del vaso del Albercón.

tos de solera que presentan un mejor estado de conservación (Figura 9).

El Albercón presentará una altura libre respecto a la losa superior de coronación de la estación de 2,60 metros, compatible con la normativa de pública concurrencia y con la legislación vigente. Los 528 m² resultantes se consideran suficientes para su aprovechamiento como centro de interpretación del Alcázar Genil o cualquier otro destino de cara a la puesta en valor de los restos hallados.

Para garantizar el acceso a esta superficie, dado que se encontrará a una altura de 1,80 metros sobre la cota del vestíbulo, se propone una etapa intermedia en las escaleras pedestres que dan acceso desde la calle. Por otra parte, al no ser posible cambiar la ubicación de las escaleras de bajada de calle al vestíbulo por los múltiples condicionantes externos que conllevan, se ve necesario retirar dos tramos del muro sur del Albercón en los accesos norte al conjunto de la estación que intersectarán con dichas escaleras; estos dos tramos miden 5,5 metros en el extremo este del muro y 3,7 metros en el oeste, procediéndose a su profusa documentación para asegurar un correcto registro. Con esta decisión se conservarán íntegramente los 18 metros de longitud del muro norte y 16 metros del muro sur produciéndose, según las observaciones de la Comisión de Patrimonio, el mayor respeto posible hacia los restos del Albercón para su integración en la nueva estación y la obtención de unos accesos que garanticen la seguridad del pasajero (Figura 10).

Con respecto al vestíbulo de la estación, la puesta en valor del Albercón del Alcázar Genil obligará a redistribuir su configuración inicial. Es preciso cambiar la ubicación del ascensor que desciende desde el vestíbulo al andén, quedando retrasado respecto a las escaleras que conectan estos dos niveles. También se suprime uno de los pilares que sustenta la losa



Figura 10. Sección transversal.

de vestíbulo, recalculada para aumentar su canto. En cualquier caso, el vestíbulo ve reducidas sus dimensiones en unos 200 m², aunque no pierde funcionalidad ni garantías de accesibilidad. El andén, en cambio, permanece inalterado, con la única diferencia de la posición del ascensor y la bajada de las escaleras pedestres y mecánicas desde el nivel de vestíbulo (Figuras 11 y 12).



Figura 11. Nivel de andén bajo la bóveda que sustenta los restos del Albercón.

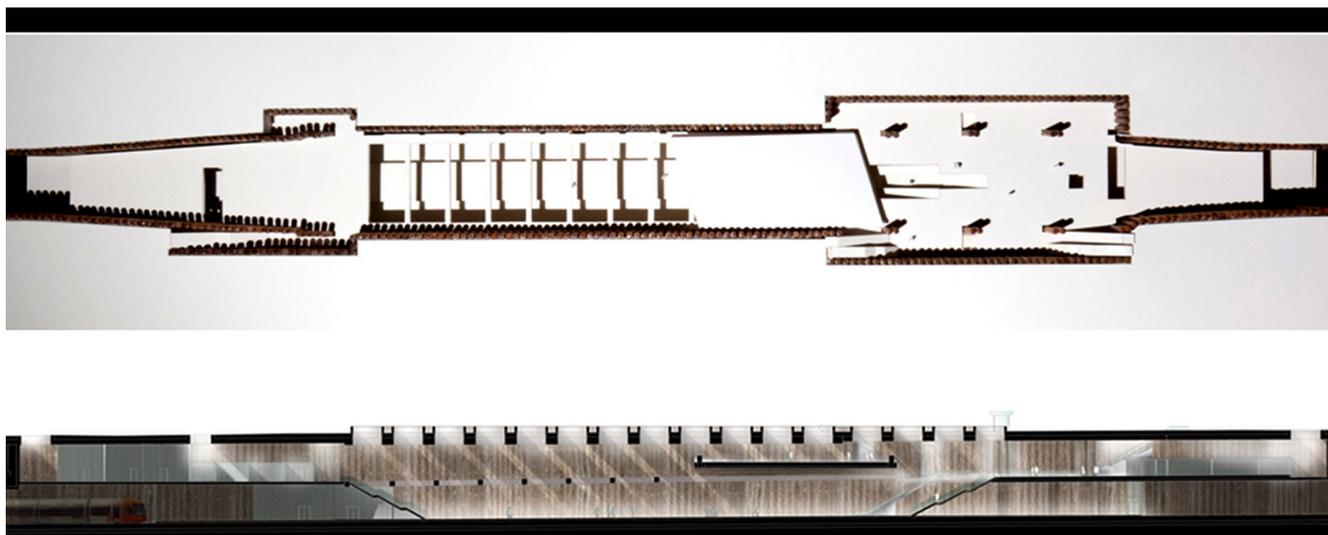


Figura 12. Planta general de proyecto y sección longitudinal.

6. CONCLUSIONES

El proyecto equipara la valía de dos ingenierías, la antigua del Albercón y la nueva contemporánea, de una calidad incuestionable, en la confianza de que la tecnología actual y sus avances afirmen, aún más si cabe, el valor de permanencia y vigencia del hallazgo arqueológico.

Dos ingenierías distanciadas ocho siglos, distintas caras de una misma moneda, realizadas por capacitados equipos que representan los avances de su época; y las dos ejecutadas con las técnicas más novedosas y eficaces, con los recursos técnicos y humanos más sobresalientes, con la más avanzada tecnología. En este sentido, no existen muchas diferencias entre los trabajadores implicados en la obra actual y aquellos que construyeron este Albercón, eslabones todos de una única cadena. A semejanza de otras intervenciones ya referidas, se puede convenir que «el proyecto no insiste en un momento concreto del tiempo, sino que se instala en él» (5). Resulta emocionante contemplar la tongada de limo que impermeabiliza la base del Albercón y que, tras siglos y siglos, se mantiene en perfecto estado. Pero por encima de ello, la almohade es una obra de

ingeniería que, ya en su momento, traspasaba sus objetivos funcionales definiendo un modelo de agricultura urbana, un modelo de ciudad vergel. El entendimiento paisajístico y territorial de esta intervención es clave por mucho que en este tramo el tajo de la obra se sumerja bajo el nivel del suelo. El metro de Granada es la operación urbanística más significativa por la modificación de la comprensión de la ciudad y la relación con el sistema productivo agrario de su vega desde la apertura de la Gran Vía a finales del siglo XIX.

Dos ingenierías trabajando en un único lugar. Un escenario común, un lugar convertido en testigo de la suma de tiempos, donde lo antiguo adquiere una nueva dimensión al determinar el arraigo de lo nuevo; donde también lo nuevo alcanza su sentido al dar continuidad a lo antiguo, otro movimiento de esta partida de ajedrez, siempre abierta y nunca predeterminada, que conduce a un capítulo más que se adhiere a la biografía del Alcázar Genil. ¿Qué es un lugar sino una suma de tiempos, tiempos acumulados, tiempos estratificados? Modelos de vida y ritos de comportamiento rotulados sobre un conjunto de piedras y tierras que llamamos suelo, materia acumulada y compactada a fuerza de tiempo.

REFERENCIAS

- (1) Borja, F., Díaz, F. (1998). Geoarqueología en la costa mediterránea: la plaza de la Marina. *Revista de estudios andaluces*, (11): 137-154.
- (2) Daroca-Bruño, J.L. (1997). Integración de restos arqueológicos en el interior del aparcamiento de la plaza de la Marina. *PH Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, 5(21): 71-74.
- (3) Martín, E., Torices, N. (1998). *Guía de Arquitectura de Granada*. Granada: Consejería Obras Públicas y Transportes - Junta de Andalucía y Colegio de Arquitectos.
- (4) Gómez-Moreno, M. (1994). *Guía de Granada*. Granada: Universidad de Granada.
- (5) Miralles, E., Tagliabue, B. (2004). Mercado de Santa Caterina. *ARQ (Santiago)*, (58): 56-63, doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962004005800018>.
- (6) Batllé, E., Roig, J. (2009). Edificio polideportivo en el parque de la Ciudadela. *TC: Tribuna de la Construcción*, 17(91): 164-179.
- (7) Moreno, L., Tuñón, E. (2010). Museo de las Colecciones Reales. *AV: Monografías*, (144): 64-73.
- (8) Orihuela, A. (1995). Los inicios de la arquitectura residencial nazarí. En Navarro, J. (Ed.), *Casas y palacios de Al-Andalus. Siglos XII-XIII*, (pp. 225-239). Granada: El legado Andalusi.
- (9) Navarro, J., Jiménez, P. (1995). Casas y palacios de Al-Andalus. En Navarro, J. (Ed.), *Casas y palacios de Al-Andalus. Siglos XII-XIII* (pp. 17-32). Granada: El legado Andalusi.
- (10) Orihuela, A., Almagro, A. (1996). *Arquitectura en Al-Andalus. Jardín con plantas y alzados de papel*. Granada: El legado andalusi.

- (11) Puerta-Vílchez, J.M. (2007). La Alhambra y el Generalife de Granada. *Artigrama*, 22: 197.
- (12) Huici, A (1956). *Historia política del impero almohade*, Tomo I, p. 60. Tetuán.
- (13) Collantes, F., Zozaya, J (1972). Excavaciones en el palacio almohade de La Buhayra (Sevilla). *Noticiario arqueológico Hispánico*, (1): 221-260.
- (14) Pavón, B. (2004). *Tratado de arquitectura hispanomusulmana. Tomo III - Palacios*. Madrid: Editorial CSIC.
- (15) Calero, I., Martínez, V. (1995). La arquitectura residencial de la Málaga almohade. En Navarro, J. (Ed.), *Casas y palacios de Al-Andalus, Siglos XII-XIII*, (pp. 157-164). Granada: El legado Andalusí.
- (16) Malpica, A. (2002). La expansión de la ciudad de Granada en época almohade. Ensayo de reconstrucción de su configuración. *Miscelánea Medieval Murciana*, (25-26): 67-116, doi: <http://dx.doi.org/10.6018/j8041>.

* * *