

## REHABILITACIÓN PATRIMONIAL Y CONTROL DE EJECUCIÓN: UNA MIRADA DESDE LA SINGULARIDAD

*M. P. Sáez Pérez<sup>1</sup>, T. Luzón Rodríguez<sup>2</sup>, N. Luzón López<sup>2</sup>, R. Rodríguez Sánchez<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ETSIE Granada, Granada, España

<sup>2</sup> Arquitécnica Alquibla S.L.P., Málaga, España

### RESUMEN

La rehabilitación y conservación del patrimonio edificado es fundamental para preservar la identidad cultural y revitalizar áreas urbanas históricas, al tiempo que fomenta un uso sostenible del entorno construido mediante la reutilización de edificios existentes. Este enfoque reduce el impacto ambiental y genera actividad económica en sectores especializados. En este marco, el arquitecto técnico como Director de Ejecución de Obra desempeña un papel decisivo, ya que la singularidad de cada inmueble histórico exige una supervisión adaptada a sus características constructivas, materiales y patrimoniales, requiriendo un control técnico preciso y flexible.

El objetivo de esta ponencia es analizar cómo la singularidad de una obra de rehabilitación patrimonial condiciona las tareas del control de ejecución, subrayando la importancia del arquitecto técnico en la toma de decisiones, la selección de técnicas adecuadas y la supervisión de procesos constructivos específicos. Se pretende evidenciar que, a diferencia de la obra nueva, la rehabilitación exige un enfoque contextualizado y basado en el conocimiento de sistemas constructivos tradicionales.

El análisis se centra en la rehabilitación de la Casa María Barrabino de Torremolinos (Málaga), edificio de 1888 inscrito en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. El proyecto propone adecuar la edificación a los requisitos actuales de habitabilidad, seguridad y funcionalidad para su nuevo uso como centro municipal de exposiciones y atención a visitantes, garantizando la preservación de sus valores culturales. La intervención se rige por las directrices establecidas por la Consejería de Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía, que condicionan diversas fases del proceso.

La metodología se basa en el desarrollo y supervisión de actuaciones específicas orientadas a conservar elementos originales, aplicando técnicas singulares que requieren una planificación detallada por parte del Director de Ejecución de Obra. Este trabajo implica coordinar procedimientos tradicionales y soluciones contemporáneas compatibles con la conservación patrimonial, garantizar el cumplimiento normativo y asegurar la calidad de los sistemas empleados.

Los resultados muestran las intervenciones más destacadas que exigieron medidas excepcionales y una supervisión especializada por parte del arquitecto técnico. Entre los elementos abordados se encuentran la restauración de la escalera y muros perimetrales del vestíbulo, la recuperación del pavimento de mosaico, la restauración de cerrajerías originales y la conservación de pinturas murales

con el correspondiente soporte. Las exigencias patrimoniales obligaron a emplear técnicas poco habituales en obra convencional, como apeos por bataches, reproducción artesanal de elementos metálicos y pavimentos, así como la recuperación minuciosa de frescos y ornamentos. Paralelamente, se integraron soluciones actuales que garantizan habitabilidad, salubridad y seguridad, equilibrando la fidelidad al estado original con las prestaciones requeridas por el nuevo uso.

El caso pone de manifiesto que la rehabilitación patrimonial solo puede desarrollarse con éxito mediante un conocimiento profundo del edificio y sus sistemas constructivos, y una dirección de ejecución capaz de adaptar los controles a singularidades no estandarizables. La aportación del arquitecto técnico resulta, por tanto, esencial para asegurar intervenciones respetuosas, técnicamente solventes y coherentes con los valores culturales a conservar.

**PALABRAS CLAVE:** restauración, rehabilitación, conservación del patrimonio.

## 1. INTRODUCCIÓN

La intervención sobre el patrimonio edificado requiere del conocimiento de técnicas y métodos tradicionales y artesanales, a la vez que se hace uso de materiales y sistemas actuales que, manteniendo y respetando los valores patrimoniales y la estética originales, permiten adecuar la edificación al nuevo uso, la normativa vigente y los condicionantes actuales.

## 2. DESARROLLO / METODOLOGÍA

La edificación objeto de la presente comunicación se sitúa en Torremolinos (Málaga), se trata de la Casa María Barrabino, edificio del año 1888, inscrito en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz como Bien de Catalogación General por presentar diversos elementos constructivos singulares de gran valor patrimonial. Presenta dos plantas sobre rasante, con una superficie construida total de 595 m<sup>2</sup>, en un solar de 1.208 m<sup>2</sup> con zonas ajardinadas.

Las obras de rehabilitación, para el nuevo uso museístico, turístico y administrativo de la edificación, se enmarcan en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia para la gestión de los fondos europeos NextGenerationEU y, debido a las especiales características de la construcción, se han seguido los estrictos criterios de conservación y rehabilitación establecidos por la Consejería de Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía.

## 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tras el análisis y estudio de la edificación por parte del equipo redactor del proyecto [1], [2] para las obras de rehabilitación, los estudios específicos realizados por entidades de control [3], y la resolución de la Delegación Territorial de Málaga de la Consejería de Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía [4], quedaron establecidas todas las actuaciones a desarrollar en la edificación.

Aunque las obras incluyen multitud de aspectos para la total terminación y puesta en valor de la edificación, debido a su extensión, en el presente trabajo sólo nos centraremos en algunos aspectos y soluciones constructivas.

### 3.1. Pavimento Nolla

Se trata de un pavimento cerámico compuesto por pequeñas piezas o teselas geométricas de gres porcelánico vitrificado, de entre 20 y 90 mm de lado, que forman dibujos geométricos (fue introducido desde Inglaterra por Miguel Nolla en Valencia hacia 1860 y se convirtió en un signo de distinción y lujo en los edificios modernistas de Barcelona y Valencia [5]). Entre sus características técnicas principales destacan su alta resistencia y baja porosidad, lo que lo hace muy duradero y resistente incluso en zonas de tráfico intenso, motivo por el que después de más de 130 años desde su colocación, se ha podido recuperar el 100% de las piezas existentes, excepto en casos de rotura o pérdida y, tras su limpieza y tratamiento, presente un aspecto como si de un pavimento nuevo se tratase.



(a)

(b)

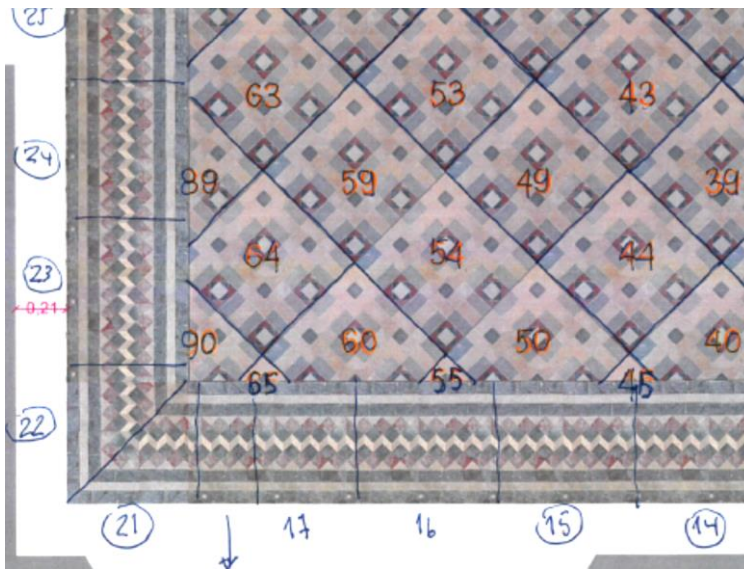
**Figura 1.** Pavimento Nolla existente: **(a)** Cenefa perimetral. **(b)** Paño. **Fuente:** Propia

Se estudió la distribución dentro de cada sala, y se planificó su división en piezas/baldosas para poder extraerlas y proceder a su restauración y posterior colocación y aprovechamiento. Por un lado, se trataron y numeraron las piezas de cenefas perimetrales, y por otro, la superficie interior.

Tras una primera limpieza del pavimento, y según el replanteo y división planificada, se procedió a realizar cortes ortogonales, coincidiendo con la mayoría del borde de las teselas, dividiendo el pavimento en “baldosas” de, aproximadamente, 45x45 cm.

Con un velo o malla de fibra de vidrio, y un adhesivo natural de “cola de conejo”, se fueron “enmallando” las diferentes “baldosas”, de forma que, con la ayuda de unas piezas metálicas que se fabricaron a modo de cuñas, se extrajeron las diferentes baldosas del soporte.

Tras ello, se limpiaron las baldosas por su trasdós, eliminando el mortero de agarre que tenían, dejándolas listas para volver a ser colocadas.



(a)



(b)



(c)



(d)

**Figura 1. (a)** Croquis de la división del pavimento en “baldosas” y **(b)** “enmallado” del mismo.

**(c)** Extracción de baldosas. **(d)** Limpieza del trasdós. **Fuente:** Propia y Cyra Construcción y Restauración, S.L.

Con todas las baldosas tratadas y numeradas, se realizó un replanteo del pavimento a colocar, marcando los bordes y ejes principales y, sobre una capa de mortero de cemento de nivelación, se recibieron las diferentes baldosas enmalladas mediante un mortero cola adecuado, colocando las cenefas perimetrales, y continuando por los paños interiores.

Tras unos días, se hidrató el adhesivo utilizado de cola de conejo, se retiró el velo/malla de fibra de vidrio de las baldosas, dejando el pavimento a la vista, tras lo cual se repasaron, colocaron y ajustaron algunas piezas del mosaico, procediendo al lecheo de juntas y su limpieza definitiva, quedando un pavimento acabado impecable, con todo el esplendor y belleza que, seguro, presentó en su colocación original a finales del siglo XIX.



(a)

(b)

**Figura 3.** Pavimento: **(a)** Retirada de la malla. **(b)** Aspecto antes de reparar el pavimento. **Fuente:** Propia.

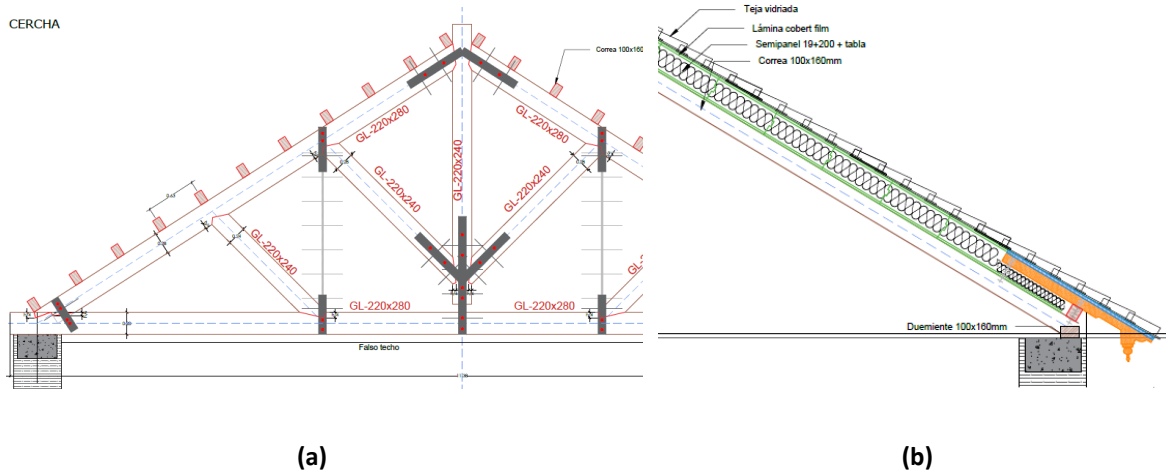
### 3.2. Cubierta inclinada de teja

En relación con la cubierta inclinada, se ha diseñado y construido siguiendo el modelo exacto de la original, pero con algunos cambios necesarios para garantizar la estabilidad y seguridad estructural, así como las condiciones de estanquidad, mejorando también la envolvente térmica.

Con respecto a las cerchas, en el diseño original había una falta de alineación y conexión en los nudos, invalidando la adecuada transmisión de esfuerzos axiales y generando importantes esfuerzos de flexión, lo que conlleva esfuerzos inadmisibles y deformaciones elevadas.

Por ello, se modificó ligeramente el diseño, alineando los nudos, y se añadió un tirante metálico en forma de cable, cambiando también la madera aserrada por madera laminada, consiguiendo que el conjunto se comporte de forma adecuada y pueda resistir las solicitaciones de servicio a las que se expone.

Sobre las cerchas y pares de la cubierta, se ha dispuesto un tablero tricapa contralaminado de madera de abeto de 27 mm de espesor, con acabado visto hacia la cara inferior, un panel tipo “sándwich” compuesto por un aislamiento de poliestireno extruido XPS de 200 mm de espesor y un tablero de aglomerado hidrófugo de 16 mm y, como barrera impermeable al agua, pero permeable al vapor de agua, una lámina de polipropileno armada con aluminio y fibra. Sobre este conjunto, se ha dispuesto el faldón de tejas curvas vidriadas.



**Figura 4.** Cubierta: **(a)** Cercha. **(b)** Sección constructiva. **Fuente:** Cyra Construcción y Restauración, S.L.

La pasta cerámica de las tejas originales, en general, presentaba buen aspecto, no sucediendo lo mismo con la capa vítrea de color que las cubre, que se había perdido en un alto porcentaje en la mayoría de las piezas. La capa vítrea no tiene sólo una función estética, sino también protectora frente a su exposición a la intemperie. Por otro lado, no es posible restituir el revestimiento vítreo de las tejas con la misma técnica original, ya que no se pueden volver a cocer las piezas en un horno, debiendo reintegrar las faltas vítreas con un esmalte cerámico que, si bien garantiza la resistencia a la intemperie, no iguala la calidad técnica del vidriado original.

Por tanto, según la resolución de la Delegación Territorial de la Consejería de Cultura y Deporte, se han conservado y restaurado las tejas en las que el revestimiento vítreo se mantenga, al menos, en un 80% de la superficie, reintegrando el faltante con pintura de esmalte cerámico. Con este material restaurado se van a ejecutar faldones completos de la cubierta, manteniendo el patrón de colores de la cubierta original, para lo que se hizo un estudio cromático.

Dado que el porcentaje de tejas recuperadas es bajo, para la mayoría de los faldones de cubierta se han fabricado tejas nuevas vidriadas como las originales, usando métodos artesanales, y se colocaron tras un estudio detenido del replanteo y reparto de tejas, añadiendo fijaciones mecánicas (en canales y cobijas) al considerarse necesarias por la pendiente de la cubierta.

Además, se han cuidado y reproducido los detalles de la cubierta original en cuanto a las piezas cerámicas vidriadas de las cumbres, piezas de remate de bordes a base de plancha de plomo, y los remates de madera y canes de los aleros.



(a)



(b)



(c)

**Figura 5.** Cubierta: (a) Faldón de tejas curvas vidriadas. (b) Cercha. (c) Detalle de alero. **Fuente:** Propia

### 3.3. Fachada

En la fachada, debido a su estado de deterioro, tuvo que picarse de forma íntegra todo el revestimiento. Previo a su demolición, se obtuvieron datos de todas las molduras, pilastras, abultados y elementos decorativos originales, documentando la geometría y dimensiones de todos los elementos afectados.

Tras el picado y saneado de la fachada, se procedió a aplicar un revestimiento a base de enfoscado de mortero de cal con propiedades térmicas mejoradas (mortero con adición de microesferas/granulado de poliestireno expandido), con un espesor medio de 25 mm, y un acabado a base de capa fina de mortero de cal de 5 mm de espesor, terminando el paramento con una pintura al silicato, muy resistente a las inclemencias meteorológicas, y estable frente a la degradación de color.

La capa base se aplicó manualmente, maestreada. El mortero a la cal de terminación, aplicado en capa fina, se ha “planchado” con una llana metálica, se ha aplicado esponja (poco, pues el acabado conseguido ya era compacto, regular, liso y fino), y se ha lijado para eliminar el granulado que aflora en la superficie, obteniendo una textura fina y homogénea (resultando casi un estuco).

Previo a la aplicación del mortero en capa fina, se colocaron todas las molduras y elementos ornamentales de fachada, reproducidos fielmente desde los originales y ejecutados a base de prefabricados de hormigón con moldes expresamente realizados para la obra. Otras molduras de menor tamaño, como las perimetrales de los huecos de fachadas, se ejecutaron mediante terraja, técnica artesanal utilizada para construir las originales.



(a)



(b)

**Figura 6.** Fachada: (a) Hueco y molduras. (b) Elementos constructivos originales. **Fuente:** Propia.

Finalmente, se recuperaron algunos elementos originales de ladrillo visto y mármol.

### 3.4. Frescos y pinturas murales

En relación con los frescos y pinturas murales de interés ornamental existentes en la edificación, a la vista de la resolución de la Delegación Territorial de Málaga de la Consejería de Cultura y Deporte, el criterio siempre fue el de conservarlos y restaurarlos con técnicas adecuadas, según su estado, con procedimientos de limpieza, tratamiento de grietas, consolidación y fijación, reparación/reposición de zonas perdidas, y la protección de las superficies acabadas.

En algunos casos, la conservación de las pinturas murales ha supuesto una dificultad añadida en la ejecución de las obras. Tal es el caso de dos de los paños de la edificación.

Uno de ellos es el del muro portante que separaba el salón comedor de la cocina, que contiene pinturas murales, y que estaba afectado por la construcción del ascensor, para lo que se propuso la protección y encapsulado por partes, el corte (en paños de, aproximadamente, 100x100 cm) y el traslado y reconstrucción del muro en su nueva ubicación.

Otro paño que debía mantenerse con el objeto de conservar las pinturas murales originales es el situado en la planta primera de la edificación, entre el distribuidor y el mirador, a pesar de que el forjado sobre el que se apoya tenía que ser demolido. Por ello, tras la protección y encapsulado del tabique, por debajo del nivel de las pinturas, el tabique se apoyó, por bataches, sobre un perfil de chapa con forma de U, el cual se apuntaló para llevar las cargas a la losa de la planta baja, atravesando y sin apoyarse sobre el forjado de planta primera. Para evitar la caída del tabique, se arriostró en su coronación. Una vez apeado el tabique, se demolió el forjado inferior (de viguetas de madera) y se construyó el nuevo (de viguetas metálicas), manteniendo el sistema de apeo del tabique en todas las fases del proceso. Una vez terminado el forjado de planta primera, se sustituyó el apeo de perfiles y puntales por una nueva fábrica de ladrillo, dando apoyo al tabique existente.



(a)



(b)



(c)



(d)

**Figura 7.** Frescos y pinturas murales: **(a)** Vista de una de las pinturas antes de su tapado. **(b)** Apeo del tabique (en esta fase ya se había demolido el forjado inferior). **(c)** Ejecución del nuevo forjado bajo el tabique apeado. **(d)** Apeo del tabique mediante fábrica de ladrillo. **Fuente:** Propia.

Tras todo este proceso, se llevarán a cabo las actuaciones de conservación de las pinturas previstas con las técnicas adecuadas.

#### 4. CONCLUSIONES

La rehabilitación de la Casa María Barrabino ha puesto de manifiesto que la singularidad constructiva de las edificaciones patrimoniales condiciona de forma determinante la planificación, ejecución y control técnico, requiriendo la adaptación de los procedimientos constructivos a situaciones específicas que difieren de los procesos estandarizados propios de la obra nueva. Tras el análisis realizado de los elementos singulares de la intervención, las principales conclusiones son:

1. La dirección de ejecución en rehabilitación patrimonial exige un conocimiento exhaustivo previo del edificio y de sus sistemas constructivos tradicionales, así como la capacidad de integrar soluciones contemporáneas compatibles con los materiales y técnicas originales, garantizando simultáneamente la conservación patrimonial y el cumplimiento de las exigencias normativas actuales en materia de seguridad estructural, habitabilidad y funcionalidad.
2. La recuperación de elementos históricos singulares, tales como pavimentos cerámicos, cubiertas tradicionales y pinturas murales, ha evidenciado la necesidad de combinar técnicas artesanales especializadas con metodologías modernas de control y supervisión, destacando la importancia de la documentación previa, la planificación detallada de las fases de intervención y la trazabilidad de los elementos originales durante todo el proceso constructivo.
3. La introducción de mejoras estructurales compatibles con la configuración original ha permitido optimizar el comportamiento mecánico del edificio sin alterar su carácter histórico, confirmando que la rehabilitación patrimonial debe abordarse como un proceso de equilibrio entre conservación de valores históricos y adecuación funcional a las condiciones actuales.

La experiencia desarrollada confirma que el Director de Ejecución de Obra desempeña un papel fundamental en la coordinación técnica, supervisión y toma de decisiones, garantizando la correcta ejecución de las soluciones adoptadas y la calidad final de la intervención en edificaciones patrimoniales de elevada singularidad.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA

- [1] “Proyecto Básico y de Ejecución de Rehabilitación de la Casa María Barrabino de Torremolinos”, Alfonso Valencia Arquitectura, S.L.P., 2024.
- [2] “Adenda al Proyecto Básico y de Ejecución de Rehabilitación de la Casa María Barrabino de Torremolinos”, Alfonso Valencia Arquitectura, S.L.P., Mayo de 2025.
- [3] “Informe de actuaciones en obra de rehabilitación de Casa Doña María Barrabino de Torremolinos”, Centro de Estudios de materiales y control de obra, S.A, Cemosá, Exp. O/2408136/01, Mayo de 2025.
- [4] “Resolución sobre las obras de Rehabilitación de la casa María Barrabino de Torremolinos”, Consejería de Turismo y Deporte, Delegación Territorial de Málaga, Exp.: IN250087, 15 de abril de 2025.
- [5] X. Laumain y A. López Sabater, “Nolla y el modernismo: un mosaico entre industria y artesanía”, Congreso Internacional el Modernismo en el Arco Mediterráneo, CIMAM 2016, 2016, pp. 643-650.