

PALIMPSESTO*

- 1021 Entrevista. Leslie Robertson | Eduard Gascón |
- 1061 Investigación. La "arquitectura" de la COVID-19 | Francesc Pernas Galí |
- 1081 Investigación. La iglesia de Santa María del Mar de Jávea/ Diagonal 00
| Rafael Rueda Arriete, Julio Gómez-Perretta de Mateo, Dionis Henarejos Cardona, José Moragues Puga | Enric Massip-Bosch |
- 1101 Proyecto y material. Pasarela para peatones | Pere Riera, Josep Maria Gutierrez |
- 1121 Investigación. De cómo distintos mecanismos de proyecto son capaces de construir el paisaje | Joan Casals Pañella |
- 1141 Crítica. Arquitectura e ingeniería | Carlos Ferrater, Alberto Peñín |
- 1151 Investigación. La sombra de la olmeda | Ángela García de Paredes |
- 1161 Difusión. Veinte microrelatos | Palimpsesto editorial |
- 1201 Contra. Agustín de Betancourt: ingenio ilustrado | Javier Rui Wamba |

NUEVAS RAZONES

21

4 EUR

Primavera 2020

CATEDRA BLANCA E.T.S.A.Barcelona-U.P.C

Entrevista a Leslie Robertson



LESLIE ROBERTSON (Los Angeles, 1928) estudió ingeniería civil en la Universidad de California, Berkeley. Fue un pionero en el uso de la tecnología digital aplicada al diseño y el cálculo de estructuras, y su dilatada carrera profesional constituye el mejor exponente de esa relación entre la arquitectura y la ingeniería, por lo general, tan poco conocida y valorada. Sus incontables innovaciones técnicas, aplicadas especialmente a la construcción en altura, diluyen la frontera entre ambas disciplinas en algunos de los mejores proyectos de grandes arquitectos como Gunnar Birkerts (Federal Reserve Bank, Minneapolis 1972), Minoru Yamasaki (World Trade Center, New York 1973) Philip Johnson (AT&T, New York 1981) o I.M.Pei (Bank of China, Hong Kong 1989).

La sombra de la olmeda

Ángela García de Paredes

En 1968, un descubrimiento casual sacó a la luz los restos de una villa rural romana tardía del siglo IV. A mediados de los 90 comenzaron los trabajos de preservación y puesta en valor que requerían una cubierta para la excavación, la protección de los mosaicos in situ y la construcción de un centro de estudios. La voluntad de hallar una solución integradora entre el exterior y el paisaje y entre el interior y el área arqueológica es extensiva en la Olmeda a la arquitectura y estructura. Arquitectura e ingeniería debían ir más allá de una mera colaboración, trabajando conjuntamente en el objetivo común de la construcción de esa gran sombra.



Pasarela para peatones Parque de Vallparadís, Terrassa

Pere Riera, Josep Maria Gutierrez



Ingenio ilustrado: Agustín de Betancourt

Javier Rui Wamba

Pocas veces se puede identificar a una sola persona como artífice de iniciativas sociales relevantes por transformadoras. Agustín de Betancourt sería uno de ellos. Un personaje excepcional y trascendente, que aún hoy nos influye, porque las infraestructuras intelectuales que él creó y su contribución a la configuración de un modelo de Administración fuerte y competente, eficaz y honesta, aún se deja sentir. Sus genes configuran nuestro presente y han conformado a lo largo de más de 200 años nuestro colectivo, dándole personalidad y coherencia.



▲ FIG. 1. Obra acabada. © LAsin

La sombra de la olmeda

Ángela García de Paredes

Recibido 2020.05.16 :: Aceptado 2020.05.20
DOI: 10.5821/palimpsesto.21.9493
Persona de contacto: a.garciadeparedes@upm.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4999-5171>
Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAM,
Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

VILLA ROMANA LA OLMEDA
Paredes Pedrosa Arquitectos
Ángela García de Paredes. Ignacio García Pedrosa
Gogaite Ingenieros
Alfonso Gómez Gaité. Alfonso Redondo

ABSTRACT

En 1968, un descubrimiento casual sacó a la luz los restos de una villa rural romana tardía del siglo IV. Sus mosaicos se encuentran entre los más completos y hermosos de su época. A mediados de los 90 comenzaron los trabajos de preservación y puesta en valor que requerían una cubierta para la excavación, la protección de los mosaicos *in situ* y la construcción de un centro de estudios para visitantes y arqueólogos. La Villa ahora está protegida por una amplia estructura metálica de cuatro naves abovedadas. Cuatro pilares centrales y 110 pilares situados perimetralmente en la fachada de policarbonato sostienen toda la estructura y permiten una iluminación homogénea del interior, como una gran sombra. La estructura de las bóvedas romboidales parece flotar sobre la parte superior de la fachada translúcida, mientras que, en el nivel de los mosaicos, un zócalo de hormigón blanco cierra el perímetro de la Villa. La voluntad de hallar una solución integradora entre el exterior y el paisaje y entre el interior y el área arqueológica es extensiva en la Olmeda a la arquitectura y estructura. La dificultad conceptual que representa la reconstrucción de una arquitectura desconocida que existió hace más de 1.600 años conduce bien a un ejercicio de invención constructiva y fabulación histórica o a construir una solución arquitectónica capaz de evocar un espacio arquitectónico que cobija el tiempo. Con esta premisa necesariamente arquitectura e ingeniería debían ir más allá de una mera colaboración sino trabajar conjuntamente, cada disciplina con sus propias herramientas, en el objetivo común de la construcción de esa gran sombra.

PALABRAS CLAVE: villa romana; olmeda; estructura; mosaicos.

La Olmeda se construyó en un lejano siglo IV como una villa romana rural que dominaba un extenso territorio salpicado de choperas en la llanura del Carrión. Su propietario mandó traer artesanos del imperio romano del norte de África para cuajar sus suelos de hermosos mosaicos geométricos y mitológicos que hoy es posible visitar, en un paisaje muy similar, bajo una cubierta que parece flotar sobre el yacimiento como una sombra suspendida en el paisaje intocado. El objetivo del proyecto era construir un espacio del pasado donde se descubriera la villa, un espacio continuo en penumbra, con luminosidad perimetral, protegido de la luz dura de Castilla pero que al exterior difuminara su gran volumen en la línea de horizonte.

La voluntad de hallar una solución integradora entre el exterior y el paisaje y entre el interior y el área arqueológica es extensiva en la Olmeda a la arquitectura y estructura. La dificultad conceptual que representa la reconstrucción de una arquitectura que existió hace más de 1.600 años y de la que desconocemos sus características espaciales más precisas conducen, bien a un ejercicio de invención constructiva y fabulación histórica o bien a una solución arquitectónica que sea capaz de evocar las condiciones de riqueza espacial que tuvo la Villa en sus días de esplendor. Con esta premisa necesariamente arquitectura e ingeniería debían ir más allá de una mera colaboración y trabajar conjuntamente, cada disciplina con sus propias herramientas, en el objetivo común de la construcción de esa gran sombra. Así, la desnudez estructural y la resolución formal y minuciosa de todos y cada uno de los elementos constructivos, desde las uniones estructurales al conjunto, persigue

▼ FIG. 2. Obra en construcción



la unidad de lenguaje y se funde con el hecho formal, siendo la estructura no sólo un soporte sino parte de la percepción del edificio.

En este sentido, entender la arquitectura como una actividad integradora de cuestiones diversas, es la base de la contribución conjunta del arquitecto y del ingeniero al proyecto de la Olmeda. La edificación se plantea, como en tiempos pasados, como una empresa colectiva para un objetivo único. En la Olmeda es imposible decir dónde termina la arquitectura y donde comienza la ingeniería y viceversa. El planteamiento de un basamento estructural de hormigón visto, que ata el edificio al lugar y que protege el valioso legado arqueológico, se une al de la cubierta metálica ligera que parece flotar sobre el yacimiento y que queda vista configurando un artesanado estructural, que a modo de la "carpintería de armar" tradicional, es capaz mediante pequeñas piezas de salvar grandes luces y evocar así la cubierta de un palacio.

El proyecto de la Olmeda ha requerido la utilización de estructuras distintas que sin embargo tienen una presencia unitaria, quedando todas ellas vistas en su interior. Resolver la estructura de la extensa cubierta no ha supuesto sólo una cuestión de esfuerzos mecánicos, con el condicionante de los escasos puntos interiores de apoyo, sino también una presencia desnuda, protagonista del nuevo espacio arquitectónico de la Olmeda. La cubierta debía evocar la cualidad espacial de la Villa e incorporarla al valor arqueológico que hoy posee, evitando la imagen de una nave industrial.

Una vez decidida esa "sombra", que arquitectos e ingenieros compartíamos, el proyecto debía resolver su construcción y el cálculo estructural. El objetivo común fue el uso de sistemas constructivos suprimiendo materiales auxiliares no esenciales en la estructura, así la sombra sería esencial y desnuda. Por otra parte, se debía acometer la construcción de una gran estructura en un medio rural lejos de fabricantes con una única grúa como medio de izado en el centro del yacimiento, que no debía ser pisado. Todo ello llevó a desarrollar un sistema constructivo modular prefabricado en taller. De esta manera se resolvió el problema del transporte de las piezas romboidales de acero por medios convencionales y la propia estructura de acero podía quedar vista como un gran artesanado abovedado.

Las bóvedas se apoyan longitudinalmente en vigas también metálicas que a su vez descansan sobre ligeros pilares de acero en todo el perímetro y en cuatro pilares metálicos en cruz dispuestos en el patio central, que recupera el carácter de jardín central romano, alrededor del cual están dispuestas las salas tapizadas de mosaicos. Los cuatro apoyos centrales marcan las esquinas de este antiguo patio y dos potentes vigas compuestas reciben la estructura de piezas romboidales atornilladas. Los pilares dejan completamente libres los mosaicos geométricos del peristilo.

De las cuatro superficies abovedadas metálicas con retícula romboidal que cubren el conjunto, tres están dispuestas sobre la villa y la cuarta sobre las termas. Los rombos se ensamblan unos a otros, unidos entre sí por los vértices con piezas especiales de unión y tornillos de alta resistencia, como un gran mecano de piezas modulares que construye una estructura tan amplia como se necesite. Exteriormente las estructuras abovedadas configuran la cubierta que,



Veinte microrelatos

Palimpsesto editorial

Recibido 2020.04.29 :: Aceptado 2020.04.30
DOI: 10.5821/palimpsesto.21.9511

aislada y ventilada, se reviste de chapa de aluminio e interiormente quedan vistas como un ligero entramado reticular. La estructura de cubierta con una escala poco doméstica se ha proyectado como un sistema modular que favorece la lectura unitaria y simultánea tanto del conjunto como del detalle. De esta manera, la presencia dominante de la estructura de cubierta consigue la sensación de ligereza subrayada por la luminosidad perimetral que produce el cerramiento traslúcido.

El cálculo de esfuerzos para las grandes dimensiones que se requerían para construir la “sombra” debía desembocar en la elección de unos perfiles que quedarían vistos en el espacio interior. Las decisiones eran conjuntas para arquitectos e ingenieros y el objetivo era común, pero abordado con distintas herramientas de proyecto y distintos medios de expresión. La cubierta metálica laminar está formada por tres bóvedas para la Villa de 22.5 m. de luz y una bóveda aislada para las Termas de 25 m. de luz. Las bóvedas se construyen con rombos de 375 x 250 cm. construidos con tubos rectangulares de 200 x 80 x 8 mm. existiendo 10 rombos en la dirección de la luz en la bóveda aislada y 9 rombos en las tres restantes. Apoyan perimetralmente sobre pilares HEB-200 cada 3.75 m., en los lados exteriores. Un HEB-200 une todos ellos perimetralmente a la altura de la coronación de pilares. En el centro de la Villa cuatro pilares en el patio central con luces de 22.5 m., soportan dos vigas metálicas compuestas y continuas para el apoyo central de las bóvedas que se atan transversalmente por tensores que unen dos apoyos opuestos, limitando los desplazamientos horizontales de las cabezas de los pilares y las posibles deformaciones.

Era decisiva la altura a la que se debía situar la sombra de la cubierta; lo suficientemente alta para evocar la riqueza de un gran espacio, para que quedara suspendida en el aire permitiendo la visión completa del espacio arqueológico. Pero a su vez, la cubierta no debía sobrepasar la altura de las choperas y quedar difuminada en el paisaje. Ésta se levanta a 10 metros sobre el plano de los mosaicos que el visitante contempla desde la pasarela continua horizontal elevada 1,15 m. respecto de la cota de los mosaicos, apoyada en una red de pilarillos que sortean los pavimentos protegidos y hacen compatible las geometrías de las estancias y del recorrido. El programa funcional se filtra a lo largo del recorrido entre los muros romanos, sin tocarlos, pero enlazados mediante la pasarela. Noli me Tangere fue el lema de concurso de La Olmeda, no tocar la arqueología sino discurrir a su lado, construyendo ese recinto del tiempo para el que arquitectura e ingeniería se integran. En La Olmeda la forma resistente se funde con el concepto arquitectónico para pasar a formar parte esencial del mismo y construir un enmarcado estructural para los mosaicos.

La propuesta de musealización integral de un yacimiento del siglo IV en el siglo XXI no sólo tiene como objetivo proteger y contemplar los mosaicos sino transmitir la sensación de visitar una Villa Romana. Conceptualmente en la intervención en la Villa de La Olmeda, la antigüedad se confronta necesariamente con la modernidad y la arquitectura e ingeniería con la arqueología. Y quizá por este motivo arquitectura y estructura deban ser una misma cosa ante la poderosa presencia de la arqueología. El término ingenio, del que deriva el de ingeniería, como disciplina que resuelve las necesidades tecnológicas, en La Olmeda construye un espacio arquitectónico que cobija el tiempo. La estructura de la cubierta no sólo responde a criterios de estabilidad o resistencia, sino resuelve con actitud integradora la presencia de los fragmentos del pasado en un espacio contemporáneo, construyendo algo tan inmaterial como es una gran sombra.

ÁNGELA GARCÍA DE PAREDES es Doctora Arquitecta por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y profesora titular del departamento de proyectos arquitectónicos de la ETSAM.

ABSTRACT

La paradoja de la arquitectura es también la multiplicidad de sus razones. Palimpsesto les ha prestado atención a través de sus distintas secciones, como reflejamos en el acto celebrado en la ETSAB el 17 de diciembre de 2019 con motivo de la efeméride del número 20, con Oriol Bohigas y Federico Correa como testigos y protagonistas.

Se trata de 20 microrelatos surgidos de un crisol de aportaciones a lo largo de la trayectoria de la revista que fotografian el presente y futuro de la Escuela de Arquitectura de Barcelona, de la mano de Ariadna Perich, Jaume Prat, Elena Fernández, Albert Albareda, Olga Felip, Pau Sarquella, Estel Ortega, Francisco González de Canales, Eva Prats, Jorge Vidal, Carolina García, Ricardo Devesa, Stel.la Rahola, Josep Ferrando, María Alejandra Vilanova, Carles Crossas, Anna i Eugeni Bach, Ferran Grau, Mara Partida y Roger Such.

PALABRAS CLAVE: cátedra blanca; microrelatos; ETSAB.

Persona de contacto: alberto@penin.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5099-8644>
Doctor arquitecto por la UPC

Ariadna Perich

¿Cómo ha alimentado en tu opinión tu bagaje y trayectoria cultural e intelectual a la arquitectura que desarrollas en estos momentos?

Ya hace un tiempo que entiendo la arquitectura como un hecho cultural, y la práctica profesional como un espacio de investigación continuo con una fuerte componente analítica y experimental. Con la madurez personal y profesional he ido identificando y reconociendo aquellos lugares de conocimiento que son realmente de mi interés y puedo afirmar que mi pasión por la disciplina arquitectónica se nutre y alterna con la de las prácticas artísticas y curatoriales; una formación complementaria y curiosidad permanente que creo imprescindible para la construcción de un pensamiento realmente crítico y transversal, necesario para responder con responsabilidad y contemporaneidad a los retos que nos plantea la profesión actualmente.

Jaume Prat

Todos recordamos a Xumeu Mestre y tu escrito fue una hermosa forma de hacerlo. ¿En qué habría podido influir Xumeu en tu relación con los alumnos?

Xumeu Mestre nos hacía reír. Reírse es importante en una clase de proyectos. Podía ser muy divertido descubrir cómo nada es lo que parece a través de las perspectivas barrocas (sí, barrocas) de Mies van der Rohe, de la miradas: la de Mona Lisa persiguiéndote por toda la sala o la de un arquitecto que veía el mundo plano. La aproximación lateral al problema, las relaciones entre la arquitectura y cualquier otra arte y, a través de ellas, con la vida, evidenciaban el alma curiosa de este profesor. Que nos ponía a la persona por encima de todo. Su visión antropocéntrica, pedestre, hacía que no olvidásemos a quién va dirigido lo que hacemos. Qué es lo realmente importante. Y que conseguirlo riéndonos va a hacer que la arquitectura, y nosotros a través de ella, seamos mejores.

Elena Fernández

A la luz de las relaciones epistolares que desveló tu tesis, ¿qué era más importante para los arquitectos que estudiaste: el encargo o la relación con el personaje que habitaría la casa?

Yo diría que ambos, pues las diez y seis casas estudiadas constatan que su valor arquitectónico reside en la propia formulación del encargo, una comisión que sintetiza de forma insoslayable la relación entre los dos personajes: el arquitecto y el habitante. De esta relación epistolar y directa entre los personajes involucrados se evidencia cómo el arquitecto, antes de construir la obra, tuvo que construir al habitante, estrategia necesaria para enunciar el encargo que le posibilitaría llevar a cabo su “manifiesto construido”.

Albert Albareda

¿Los métodos de cálculo contemporáneos no intuitivos, como el método de los elementos finitos, tienen incidencia en la conceptualización de la estructura como soporte espacial?

La intuición estructural es parte intrínseca e indisoluble del Arquitecto y ha jugado un papel fundamental en la historia de la Arquitectura. En la actualidad, la posibilidad de utilizar con relativa facilidad una herramienta tan poderosa como el análisis en Elementos Finitos, ha invertido muchas veces el proceso de diseño clásico estructural, relegando a la vieja intuición a ocupar injustamente un rol secundario en este proceso. Justamente por eso es ahora cuando más imprescindible es, puesto que el infinito de posibilidades sinsentido que permite una estructura diseñada por elementos finitos, debe justificarse siempre por la intuición para que funcione bien.

Olga Felip

En un trabajo en equipo como es Arquitectura, ¿qué papel juega cada uno de vosotros si es que lo podéis distinguir?

En CF_Arquitectura podríamos definir distintas personalidades de cada uno de nosotros, pero difícilmente roles preestablecidos en cuanto al desarrollo del proyecto. Intentamos tomar una cierta distancia, de tal modo que cada uno pueda intervenir en el momento más conveniente. Pensamos que cada proyecto tiene su autonomía y requiere de miradas y aportaciones de conocimientos en momentos que no siempre se repiten. Los proyectos en CF_Arquitectura tienen dos ritmos: por un lado, el diálogo y la conversación entre todos los miembros del equipo en los momentos clave del proyecto y por otro, un proceso lento y acumulativo en el que cada uno empieza a raíz de la reflexiones y aportaciones que ha realizado el otro.

Pau Sarquella

¿Qué relación podría existir entre la arquitectura que llamamos aquí efímera, con aquella que lo es porque no aguanta el tiempo en otros contextos culturales?

Ambas representaciones de la fugacidad arquitectónica suelen ser fruto de la manipulación, con grandes dosis de ingenio e intuición, de materialidades a las que bien sea por condiciones económicas o de proximidad se encuentran al alcance de los creadores. Autoconstruidas en muchos casos, son generadoras de pensamiento a partir del hacer, del fabricar. Arquitecturas ligeras que entienden y dialogan con el paisaje en el que se ubican para, con un máximo respeto, desaparecer sin dejar rastro. Unas estáticas, se desmontan, y las recordamos siempre jóvenes, sin rasguños, como crisálidas paradas en el tiempo, las otras dinámicas, afectadas por el clima y su uso, envejecen hasta que se desintegran.

Estel Ortega

Has trabajado como ‘curator’ en multitud de exposiciones. Qué es para ti lo más sustantivo que puede plantear una exposición: ¿la obra, la personalidad del personaje o su posicionamiento ideológico?

El valor más trascendente de una exposición es, sin duda (e independientemente de que el foco esté en un autor, obra o movimiento concreto), su capacidad de construir preguntas críticas de donde puedan nacer debates paralelos con objeto de abrir brechas en valores (a menudo excesivamente) arraigados de conocimiento (social, político, económico, etc). Para darle forma, todo es válido: un divertimento o una acción aparentemente irreverente basada en la pura belleza pueden ser capaces de morder tan fuerte como los formatos más clásicos ... siempre y cuando el mensaje que se quiere lanzar, esté bien claro.