

bia

aparejadores madrid



ESPACIO SINGULAR

La capilla de san Juan Pablo II en la Almodena y su espectacular envoltorio de cedro

REPORTAJE

L35 Architects: el aparejador, en el corazón de los proyectos

ENTREVISTA

Cristina Bordera Mira, presidenta del Colegio de Alicante

REHABILITACIÓN

EDIFICIO INFINITO DELICIAS: LA REINVENCIÓN SOSTENIBLE DE UN ICONO INDUSTRIAL





OFICINA DE REHABILITACIÓN
APAREJADORES MADRID



¿Por qué invertir en **REHABILITAR** tu vivienda?

Te asesoramos gratis

**iLlámanos!
91 701 45 00**

**iO pide
cita previa!**



Oficina de Rehabilitación Aparejadores Madrid

C/ Maestro Victoria, 3 · 28013 Madrid · Tel. 91 701 45 00 / 42

infoayudas@aparejadoresmadrid.es

www.oficinarehabilitacionaparejadores.es



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Comunidad
de Madrid



APAREJADORES MADRID



Gregorio Díaz Están
Presidente

UNA PROFESIÓN EN MARCHA

El Colegio ha desarrollado durante los últimos meses una intensa actividad que va más allá de la simple organización de actos o la firma de convenios. Refleja una estrategia basada en tener presencia activa allí donde se definen las políticas, los avances tecnológicos y las decisiones que marcarán el futuro de nuestro sector. Representar eficazmente a la profesión exige participar en los principales foros de debate, fortalecer alianzas con administraciones, universidades y empresas, y anticiparse a los retos que condicionarán nuestro futuro profesional.

Detrás de cada iniciativa existe, además, un intenso trabajo de interlocución, coordinación y planificación que, aunque a menudo pase desapercibido, resulta esencial para situar a Aparejadores Madrid como referente técnico e institucional. La capacidad de impulsar proyectos, generar conocimiento, promover la innovación y abrir nuevas oportunidades para nuestros colegiados no surge de forma espontánea, sino de un compromiso

permanente con la mejora y visibilidad social de la arquitectura técnica. La densidad informativa de las páginas dedicadas a la Actividad Colegial en este número constituye, por sí sola, una elocuente prueba de ese esfuerzo.

Mirar al futuro significa también mirar a quienes están llamados a protagonizarlo. Ninguna profesión puede garantizar su continuidad sin mantener un vínculo estrecho con las nuevas generaciones. Desde el Colegio queremos también despertar vocaciones, acompañar al talento emergente y facilitar la incorporación de los jóvenes al ejercicio profesional. Por eso hemos convertido esta estrategia en una de nuestras prioridades.

Un buen ejemplo es la creación del Aula Aparejadores Madrid en la Escuela Técnica Superior de Edificación de la Universidad Politécnica de Madrid, concebida para reforzar la colaboración entre la Universidad y la profesión, acercar a los estudiantes a la realidad del ejercicio profesional y favorecer su incorporación a nuestra institución.

“REFORZAR LA COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA PROFESIÓN ES UNA PRIORIDAD DEL COLEGIO PARA DESPERTAR VOCACIONES, ACERCAR A LOS ESTUDIANTES AL EJERCICIO PROFESIONAL Y GARANTIZAR EL RELEVO GENERACIONAL”

Este renovado vínculo con el ámbito académico tendrá también un reflejo en las páginas de BIA. En los próximos números, la revista reforzará la presencia de contenidos relacionados con la Escuela, la actividad académica, la investigación, la innovación y el talento emergente. Queremos que las nuevas generaciones encuentren en estas páginas un espacio de participación, de reflexión y de encuentro con la arquitectura técnica.

Preparar el futuro significa también liderar la transformación digital. En Aparejadores Madrid queremos que nuestros colegiados no sean meros espectadores de ese cambio, sino sus protagonistas. Prueba de ello es el éxito del programa de formación en Competencias Digitales e Inteligencia Artificial, desarrollado a través del CGATE en el marco de la iniciativa Generación D, al que se han incorporado cerca de 150 colegiados.

Esta innovación tecnológica por la que tanto apostamos tiene una de sus máximas expresiones en la construcción industrializada. Este compromiso alcanzará un nuevo hito del 13 al 16 de octubre con la celebración de la primera Semana de la Industrialización de Madrid [SIM 2026], organizada por el Colegio. Concebida como un gran punto de encuentro entre administraciones, empresas, universidades, centros tecnológicos y profesionales, esta cita aspira a situar a Madrid en el centro del debate sobre el futuro de la construcción y a consolidar el liderazgo de nuestro Colegio en uno de los procesos de transformación más trascendentales del sector.

Sin embargo, la innovación necesita también un marco regulatorio claro.

Hemos cubierto de largo la primera mitad del año, y los retrasos en la transposición de la Directiva Europea de Eficiencia Energética de los Edificios y la ausencia de parámetros técnicos esenciales están generando una incertidumbre que dificulta la planificación de proyectos y la toma de decisiones. La modernización del sector exige innovación, por supuesto, pero también seguridad jurídica. En caso contrario, la incertidumbre regulatoria termina trasladándose a toda la cadena de valor de la edificación. Cuando los objetivos normativos no están suficientemente definidos o los calendarios de aplicación se retrasan, proyectistas, promotores, constructores, fabricantes e inversores se ven obligados a tomar decisiones sin disponer de un marco de referencia estable. En un momento en el que el sector debe afrontar simultáneamente los retos de la descarbonización, la industrialización y el acceso a la vivienda, resulta imprescindible que la evolución normativa avance con mayor previsibilidad, ofreciendo a todos los agentes la seguridad necesaria para planificar inversiones, desarrollar soluciones innovadoras y cumplir los exigentes objetivos marcados por la Unión Europea. 🏡



APAREJADORES MADRID

¿ERES COLEGIADO?



10%

DE DESCUENTO

EN LA PLATAFORMA

IKEA®

Accede a la **Plataforma de Ventajas IKEA® Business**
a través del Portal del Colegiado o captando el QR y obtén
un **10% de descuento** en todas tus compras online



SÍGUENOS EN LAS REDES SOCIALES:



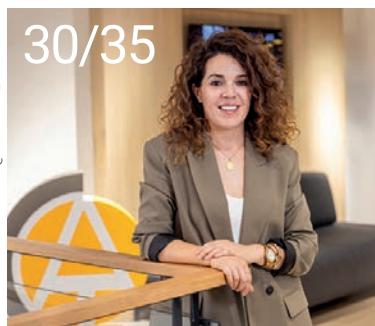
@aparejadoresmad

sumario 329

LA CAPILLA DE SAN JUAN PABLO II
EN LA CATEDRAL DE LA ALMUDENA,
INNOVACIÓN Y SIMBOLISMO



EDIFICIO INFINITO DELICIAS:
LA REINVENCIÓN DE
UN ICONO INDUSTRIAL



ENTREVISTA
**CRISTINA
BORDERA MIRA**
Presidenta del Colegio
de la Arquitectura Técnica
de Alicante

EDITORIAL

SUMARIO

ZOOM

Complejo deportivo Playa de Madrid

ACTIVIDAD COLEGIAL

Nuestra actualidad informativa, en síntesis

EDIFICIO SINGULAR

Capilla de San Juan Pablo II

ENTREVISTA

Cristina Bordera Mira, presidenta del Colegio
de la Arquitectura Técnica de Alicante

CONSTRUCCIÓN

Edificio Infinito Delicias

03

06

08

10

24

30

36

FORMACIÓN

Curso de Técnico Especialista en
Construcción Industrializada:
la nueva vanguardia constructiva

46

EL COLEGIO TE ORIENTA

Tecnologías móviles de
captura 3D y su aplicación real
en arquitectura técnica

52

REPORTAJE

L35 Architects, un estudio sin fronteras

58

SOLUCIONES Y EMPRESAS

Novedades sectoriales de la construcción

65

APUNTES DE MADRID

El abastecimiento de agua en Madrid:
de los pozos a los aguadores

70

AGUA: EL SECRETO MEJOR GUARDADO QUE SIEMPRE HA ESCONDIDO MADRID

70/73



© ILUSTRACIONES DE MANUEL BEJERANO TOMÉ

EL MADRID QUE DIBUJARON LOS GRABADOS, ACCESIBLE EN FORMATO DIGITAL

80/85



86/87



© CLAUDIO DEL CAMPO

PROTAGONISTA

Rafael Ferrándiz Albendea, arquitecto técnico y Jefe del Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid entre 2019 y 2025

74

CULTURA

Estampas de la capital en la Biblioteca Memoria de Madrid

80

EXPOSICIÓN

'Carmen Laffon. Variaciones'

86

VENTANA AL MUNDO

Edificaciones que marcan tendencia internacional

88

UNA MIRADA

Cien años del Círculo de Bellas Artes

90

FOTOGRAFÍA DE PORTADA: JOSÉ HEVIA

EDITA: Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Madrid. Maestro Victoria, 3. Tel. 917 01 45 01. 28013 Madrid.
COMITÉ DE REDACCIÓN: Gregorio Díaz Están, Felipe Aparicio Jabalquinto, José María Chércoles Labad, Rafael Fernández Martín, Luis Gil-Delgado García, Marta Barona Pastor, José Francisco Gómez Regueira y Francisco Javier Méndez Martínez.
PUBLICIDAD: Departamento Comercial del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Madrid (comercial@aparejadoresmadrid.es). Tel. 917 01 45 00.
REALIZACIÓN: Maiz Media S.L. (info@maizmedia.com) C/ Santa María de Garoña, 9, 28229 MADRID. www.maizmedia.com DIRECCIÓN DE ARTE: José María Izquierdo.
DISEÑO: Manuel Martínez. COORDINACIÓN Y EDICIÓN: Javier de la Cruz. EDICIÓN GRÁFICA: Manu Noguero. PRODUCCIÓN: Rosa Bernabé.
COLABORACIÓN EDITORIAL: Margarita Mas. IMPRENTA: Monterreina. ISSN:1131-6470. DEPÓSITO LEGAL: M-2517-1962
BIA no se hace necesariamente responsable de las opiniones vertidas en los artículos firmados.

zoom

Complejo deportivo Playa de Madrid



Proyecto: ARVO ARQUITECTURA, PROSKENE
Ingeniería Instalaciones: TBI
Iluminación: Arkilum
Fotografía: Miguel Santesmases.



EL NÁUTICO VUELVE A ZARPAR A ORILLAS DEL MANZANARES

El histórico complejo de la Playa de Madrid, en la Carretera del Pardo número 31 y propiedad de Patrimonio del Estado, ha reabierto tras una profunda rehabilitación que ha permitido recuperar el edificio diseñado en 1932 por Manuel Muñoz Monasterio, autor también del estadio Santiago Bernabéu y de la plaza de toros de Las Ventas. Con un respeto total a su configuración original y a sus elementos arquitectónicos más representativos, se han resuelto los daños estructurales acumulados durante décadas y se han restaurado componentes tan singulares como las barandillas náuticas, los ojos de buey y la fachada. El proyecto, desarrollado por fases sobre una concesión de 25 años, contempla la recuperación progresiva de las 18 hectáreas del recinto, ubicado a orillas del río Manzanares, combinando criterios de conservación patrimonial, planificación técnica y adaptación funcional para albergar nuevos usos recreativos, deportivos y de restauración. En la imagen, la fachada renovada del restaurante El Náutico, buque insignia del antiguo complejo deportivo.

Actividad colegial

El delegado del Área de Gobierno de Políticas de Vivienda del Ayuntamiento de Madrid, Álvaro González López, y Gregorio Díaz Están, presidente del Colegio, en el acto de la firma del convenio de colaboración.



#1 EL COLEGIO REFUERZA EL SIREM

LA OFICINA DE REHABILITACIÓN RENUEVA Y AMPLÍA SU COLABORACIÓN CON EL AYUNTAMIENTO

Plan Rehabilita Madrid y Adapta PUNTO INFORMATIVO

El Colegio ha renovado el convenio de colaboración con el Ayuntamiento de Madrid para fortalecer el **Servicio de Información sobre Rehabilitación Edificatoria de Madrid (SIREM)**.

El acuerdo formaliza la ampliación de funciones de la Oficina de Rehabilitación del Colegio, que pasa a ofrecer asesoría técnica tanto sobre las ayudas del Plan Rehabilita Madrid como del Plan Adapta Madrid.

La ampliación del servicio permite facilitar información especializada a ciudadanos, comunidades de propietarios y administradores de fincas sobre los requisitos, la documentación y las **actuaciones subvencionables en materia de rehabilitación energética, conservación, accesibilidad y adaptación de viviendas**.

Con esta renovación, el Colegio consolida su papel como colaborador técnico del Ayuntamiento en la gestión y difusión de las ayudas municipales a la rehabilitación. Además, refuerza

la labor de la Oficina de Rehabilitación conformando un punto de referencia para el acompañamiento técnico durante la tramitación de subvenciones, una actividad que continúa generando nuevas oportunidades de intervención para los arquitectos técnicos en el ámbito de la rehabilitación del parque edificatorio.

LA RENOVACIÓN DEL CONVENIO FORTALECE EL ASESORAMIENTO EN REHABILITACIÓN Y LA ACTIVIDAD DE LOS ARQUITECTOS TÉCNICOS



#2 CONVENIO AECOM

Líneas de trabajo conjunto FORMACIÓN CONTINUA Y PROFESIONALIZACIÓN

AECOM y el Colegio han firmado en la Fundación Laboral de la Construcción de Madrid un convenio marco de colaboración orientado a **reforzar la profesionalización, la innovación y la competitividad del sector de la construcción en la Comunidad de Madrid.**

El acuerdo, suscrito por los presidentes de ambas entidades, **Francisco Ruano Tellaeche**, y **Gregorio Díaz Están**, establece nuevas líneas de trabajo conjunto en ámbitos como la formación continua, la prevención de riesgos laborales, la divulgación de novedades normativas y tecnológicas y el impulso al empleo especializado.

Entre las actuaciones previstas destacan la organización de **cursos y jornadas técnicas**, la creación de **grupos de trabajo sectoriales**, el desarrollo de **publicaciones especializadas** y la colaboración en proyectos relacionados con **digitalización, eficiencia energética y calidad constructiva**. El convenio también contempla la conexión de las bolsas de empleo de ambas instituciones y el



acceso de las empresas asociadas a AECOM a servicios técnicos especializados del Colegio, como el aseguramiento técnico y la tramitación urbanística.

**EL ACUERDO
IMPULSA LA FORMACIÓN,
LA INNOVACIÓN Y LA
COMPETITIVIDAD**



Asamblea General de Colegiados PRESENTACIÓN DEL BALANCE INSTITUCIONAL

El Colegio celebró el pasado **17 de junio** su Asamblea General de Colegiados, principal órgano de participación y representación de la institución. Durante la sesión se abordaron distintos asuntos relacionados con la actividad colegial y el funcionamiento de la corporación. La Asamblea permitió, además, dar cuenta de la gestión desarrollada y compartir información de interés para el conjunto de los colegiados.

#4 HUELLA DE CARBONO

Base de datos BEDEC del ITeC JORNADA SOBRE NUEVAS EXIGENCIAS DEL CTE

El pasado **11 de junio** el Colegio organizó una jornada sobre las nuevas exigencias del CTE en el cálculo de la huella de carbono de los edificios y su aplicación práctica con la base de datos BEDEC del ITeC.

Licinio Alfaro, director de Proyectos de Innovación y Sostenibilidad del ITeC, explicó el uso de BEDEC para consultar precios y parámetros de sostenibilidad.

Fernando Valderrama, arquitecto y arquitecto técnico, detalló cómo transferir estos datos a programas de presupuestos mediante el estándar BC3 y calcular la huella de carbono, mostrando la compatibilidad con herramientas como Presto y TCQ. La sesión permitió a los asistentes



comprender los procedimientos para cumplir la normativa y explorar nuevas oportunidades de especialización en un sector cada vez más orientado a la descarbonización y la sostenibilidad.

**LA JORNADA MOSTRÓ
APLICACIONES PRÁCTICAS
PARA EL CÁLCULO DE LA
HUELLA DE CARBONO**

#5 BODAS DE PLATA

Entrega de insignias RECONOCIMIENTO A 25 AÑOS DE EJERCICIO PROFESIONAL

La sede colegial volvió a convertirse en escenario de encuentro para los profesionales que cumplen 25 años de ejercicio en la profesión. La jornada celebrada el pasado **27 de mayo** combinó reconocimiento, reencuentro y celebración entre los integrantes de la promoción de aparejadores del año 2001. El acto comenzó con la bienvenida a los asistentes, seguida de la proyección de un video conmemorativo que repasó los hitos y momentos compartidos por la generación homenajeada. Posteriormente se entregaron las insignias a los integrantes de la promoción y la ceremonia concluyó con un vino español que permitió rememorar experiencias profesionales y personales compartidas durante un cuarto de siglo de actividad.

**LA PROMOCIÓN
DE 2001 CELEBRÓ
EN UNA EMOTIVA
REUNIÓN SU
DESTACADA
TRAYECTORIA
PROFESIONAL**



Escuela Técnica Superior de Edificación

AULA DE INNOVACIÓN DE APAREJADORES MADRID

El Colegio y la Escuela Técnica Superior de Edificación de la Universidad Politécnica de Madrid han suscrito un convenio para crear el **Aula Aparejadores Madrid** sobre Innovación en la Edificación, una iniciativa orientada a fortalecer la relación entre la Universidad y la profesión, además de favorecer el relevo generacional y la incorporación de los futuros arquitectos técnicos al Colegio. El acuerdo contempla además la organización

conjunta de **actividades formativas, encuentros con expertos, premios a proyectos de fin de estudios y el impulso de becas de investigación**. Estas actuaciones permitirán acercar a los estudiantes la realidad del ejercicio profesional y fomentar su contacto con la innovación aplicada al sector de la edificación. Una comisión de seguimiento paritaria se encargará de definir anualmente las líneas de actuación del aula y supervisar su funcionamiento.



De izquierda a derecha, en la primera imagen aparecen Antonio Ros Serrano, director de la Escuela Técnica Superior de Edificación de la Universidad Politécnica de Madrid, y Gregorio Díaz Están, presidente del Colegio. En la imagen de la derecha, cuatro integrantes de la **comisión de seguimiento del convenio**: Patricia Aguilera Benito (UPM), Jesús Esteban Gabriel (Aparejadores Madrid), Felipe Aparicio Jabalquinto (Aparejadores Madrid) y Alejandro Segura de la Cal (UPM). Son también integrantes de esta comisión, por parte del Colegio, Celia Esteban, y por parte de la Escuela, Víctor Sardá Martín.

Primera piedra de Vía Ágora Iroko STT IMPULSA LA LICENCIA URBANÍSTICA

Sociedad Técnica de Tramitación (STT), Entidad de Colaboración Urbanística del Colegio, ha tramitado la licencia urbanística para la construcción de Vía Ágora Iroko, una nueva promoción residencial promovida por **Vía Ágora** en el desarrollo urbanístico de **Los Cerros**. La promoción inició oficialmente su ejecución con el acto de colocación de la primera piedra, al que asistieron representantes de las entidades implicadas en el proyecto. En representación del Colegio participaron **Gregorio Díaz Están**, presidente de la institución; **Felipe Aparicio Jabalquinto**, director-gerente; **Belén Velasco Sardón**, Directora Técnica de STT, y **Antonio Mallo**, asesor de STT, quienes pudieron conocer de primera mano las características de una actuación que contribuirá al desarrollo de uno de los nuevos barrios estratégicos de Madrid en un contexto marcado por el déficit de vivienda existente en la capital.



#7

PUNTOS DE ENCUENTRO

CONTART 2026**NUTRIDA PRESENCIA DEL COLEGIO**

El auditorio de la Diputación de Alicante acogió los pasados días **7 y 8 de mayo** la XI Convención Internacional de la Arquitectura Técnica (CONTART 2026), una cita que reunió a profesionales de toda España para analizar los principales retos y oportunidades que afronta el sector.

Bajo el lema **'Los catalizadores del cambio'**, el congreso ofreció un amplio programa de conferencias, mesas de debate y sesiones técnicas centradas en algunas de las áreas que marcarán la evolución de la profesión durante los próximos años. Entre los temas abordados destacaron el futuro de la vivienda, la digitalización de los procesos constructivos, la rehabilitación energética del parque edificado, la salud en los edificios, la resiliencia frente al cambio climático y la innovación aplicada a la edificación.

La convención, que contó con una nutrida representación de nuestro Colegio, constituyó un espacio de **intercambio de experiencias y**



conocimiento entre profesionales, expertos e instituciones, con especial atención a las nuevas metodologías, herramientas y soluciones que contribuyen a mejorar la calidad, la sostenibilidad y la eficiencia del proceso edificatorio.

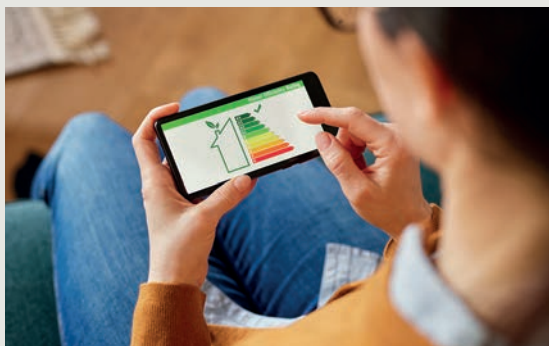
Organizado por el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España con la colaboración del Colegio Oficial de la Arquitectura Técnica de Alicante, el encuentro volvió a consolidarse como **uno de los principales foros de actualización técnica y reflexión estratégica para la profesión**, al ofrecer una visión de conjunto sobre los desafíos que definirán el futuro de la profesión.

Jornada Danosa**LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA, ANTE UN NUEVO CICLO**

El hotel Eurobuilding de Madrid acogió el pasado **1 de julio** la jornada técnica **'Fin de los Fondos Next Generation, ¿ahora qué?'**, organizada por DANOSA para analizar el nuevo escenario de la rehabilitación energética una vez concluida la etapa de los principales programas europeos de ayudas.

La sesión contó con la participación de **Susana Pérez Castaños**, directora de la Oficina de Ayudas a la Rehabilitación Energética de Aparejadores Madrid, que intervino en la mesa redonda *Plan Estatal de Vivienda y nuevo contexto*. Su intervención abordó las perspectivas de las **futuras líneas de apoyo público** y el papel de los nuevos instrumentos destinados a favorecer la **renovación energética** del parque residencial.

La jornada permitió una visión detallada de los retos que afronta el sector para mantener el ritmo de rehabilitación del parque edificado. Los asistentes conocieron distintas estrategias de intervención sobre envoltantes, cubiertas y fachadas, además de criterios de ejecución y aspectos relacionados con la identificación de patologías que pueden comprometer el comportamiento energético de los inmuebles.



Uno de los principales focos de interés se centró en el futuro de los mecanismos de apoyo a la rehabilitación, tras el papel desempeñado por los fondos Next Generation en los últimos años. En este contexto, los participantes analizaron las perspectivas del próximo **Plan Estatal de Vivienda** y las alternativas para sostener la actividad del sector.

La jornada dedicó igualmente un espacio a los **Certificados de Ahorro Energético (CAE)**, cuya evolución y potencial como herramienta para impulsar nuevas actuaciones de rehabilitación energética centraron parte del debate entre fabricantes, técnicos y agentes del mercado.

DPA Fórum 2026

INNOVACIÓN TÉCNICA EN EDIFICACIÓN

Los pasados **20 y 21 de mayo** la sede del Colegio acogió el DPA Fórum 2026, organizado por InfoConstrucción y DPAarquitectura. El evento reunió a arquitectos, arquitectos técnicos, promotores y profesionales del sector, con un enfoque en soluciones aplicables a proyectos reales. La primera jornada incluyó la apertura de **Julián Domínguez Huerta**, CEO de CIP Arquitectos, sobre industrialización en el diseño, ponencias sobre

intervenciones geotécnicas, hormigón de baja huella de carbono y sistemas industrializados con hormigón, ladrillo y *steel framing*, y se cerró con presentaciones sobre acústica en la edificación.

En el segundo día se abordaron cuestiones como la circularidad en arquitectura, protección al fuego, sostenibilidad y novedades en puertas, falsos techos, impermeabilización y ventanas, de la mano de especialistas de Xella, Extudio, Scigno, Hunter Douglas, Eagle y Alumed.



EL COLEGIO ACOGIÓ DOS JORNADAS SOBRE AVANCES TÉCNICOS, SOSTENIBILIDAD Y CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA APLICADA

IV Congreso Nacional

DERECHO EN LA CONSTRUCCIÓN

Los pasados **21 y 22 de mayo** la sede del Ilustre Colegio de la Abogacía de Madrid acogió el IV Congreso Nacional de Derecho de la Construcción. La inauguración contó con la participación de **Gregorio Díaz Están**, presidente de Aparejadores Madrid, y otros decanos de colegios profesionales.

La primera jornada abordó el **precio de la vivienda**, los **costes de producción** y **factores exógenos** que afectan al mercado inmobiliario, con mesas redondas moderadas por destacados abogados y expertos en urbanismo. Por la tarde se analizó la aplicación de la **inteligencia artificial** en la gestión de grandes contratos de construcción y los contratos internacionales.

El segundo día se centró en los **data centers** y en la **lucha contra la corrupción en la contratación pública**, con especialistas en Derecho y gestión de infraestructuras. Francisco García-Ortells, presidente de la sección de Derecho de la Construcción e Ingeniería del ICAM, fue el encargado de cerrar el evento.

VIVIENDA, IA Y CONTRATACIÓN PÚBLICA EN CONSTRUCCIÓN, GRANDES TEMAS DE INTERÉS



#8 REHABILITACIÓN DE BARRIOS 2026-2030

Organizada por RESURGE PLAN ESTATAL DE VIVIENDA Y LÍNEAS DE FINANCIACIÓN

El Colegio se convirtió el pasado **26 de mayo** en punto de encuentro para profesionales técnicos, inmobiliarios, energéticos y de la administración con motivo de la jornada **Rehabilitación de Barrios 2026-2030**, organizada por RESURGE. El evento centró la atención en los retos del nuevo Plan Estatal y en la financiación de la rehabilitación urbana. La sesión incluyó la presentación del Plan Estatal por **Anselmo Menéndez**, subdirector general de Política y Ayudas a la Vivienda del Ministerio de Vivienda. Acto seguido se desarrollaron mesas redondas sobre planificación municipal, actuación de agentes rehabilitadores y preparación del sector empresarial para los próximos cinco años. Participaron alcaldes, directores de oficinas de rehabilitación y representantes de



ANERR, EFFIC, REMICA, Renovamos Madrid e Iberdrola. En el cierre se abordó la función de las oficinas de rehabilitación como ventanillas únicas por parte de **Susana Pérez Castaños**, representante del Colegio,

subrayándose la importancia de la coordinación técnica y administrativa. La jornada reafirmó que la rehabilitación no solo es una oportunidad, sino una necesidad estratégica para el parque edificatorio.

#9 CIMBRA

Jornada informativa EN SEPTIEMBRE, NUEVA EDICIÓN DEL PROGRAMA

El próximo **29 de septiembre** el Colegio celebrará una jornada informativa para presentar una **nueva edición del Programa de Mentoring Profesional**

CIMBRA, una iniciativa orientada a impulsar el desarrollo profesional de los colegiados mediante el intercambio de experiencia y conocimiento. Durante la sesión se expondrán la metodología y el funcionamiento del programa, basado en un proceso estructurado que conecta a mentores

y tutelados en función de sus perfiles y objetivos. Los asistentes conocerán las oportunidades que ofrece esta iniciativa para desarrollar competencias profesionales, fortalecer habilidades de liderazgo, ampliar la red de contactos y afrontar nuevos retos laborales con acompañamiento especializado.

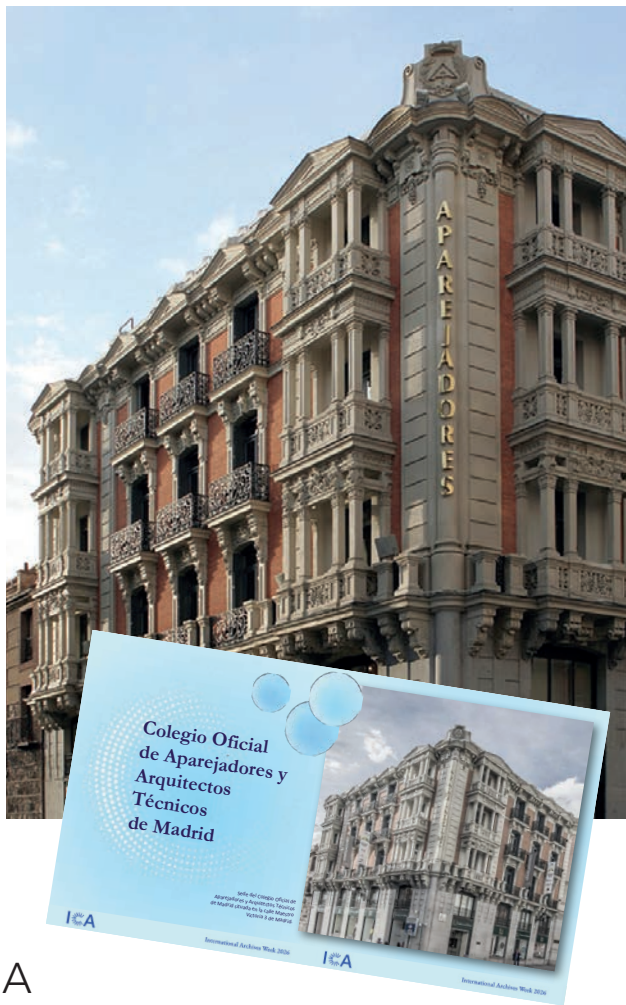


Mentores y tutelados participantes en la última edición del Programa de Mentoring Profesional CIMBRA.

#10 PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DEL COLEGIO

Jornada de puertas abiertas VISITA GUIADA DE NUESTRA SEDE

Aparejadores Madrid celebró el pasado **11 de junio** una jornada de puertas abiertas para dar a conocer el **patrimonio arquitectónico y documental de su sede, ubicada en la calle Maestro Victoria, 3**. La visita guiada permitió a los asistentes conocer la evolución histórica del inmueble y el papel que desempeña la documentación archivística en la conservación e interpretación del patrimonio construido. El recorrido puso el foco en el edificio que ocupa actualmente la sede colegial, levantado sobre el solar de la antigua **Casa de Capellanes**, un enclave de especial relevancia dentro de la historia urbana de Madrid. A través de la documentación conservada en los archivos del Colegio los participantes pudieron comprender las distintas **transformaciones experimentadas por el inmueble** y su vinculación con la evolución de la propia institución. La actividad se enmarcó en la jornada '**Patrimonio arquitectónico y documental de asociaciones y colegios profesionales**', promovida por la Mesa de Trabajo de Asociaciones y Colegios Profesionales del Consejo de Archivos de la Comunidad de Madrid, con motivo del Día Internacional de los Archivos. La iniciativa destacó la importancia de los archivos como herramientas esenciales para preservar la memoria institucional, facilitar la investigación histórica y documentar la evolución del patrimonio edificado.



#11 CONFERENCIA LITERARIA

Una mujer de su época EVOCACIÓN DE CARMEN MARTÍN GAITE

El pasado **22 de mayo** el Colegio acogió la conferencia '**Carmen Martín Gaité, paradigma de mujer de letras**'. Myriam Lantero repasó la trayectoria de Martín Gaité desde su infancia en Salamanca hasta su consolidación como **referente de la generación de los 50**. El evento incluyó también un análisis de las relaciones personales y profesionales de la escritora con otros miembros destacados de su generación, subrayando cómo estos vínculos contribuyeron a la construcción de una narrativa española más rica y diversa en el siglo XX. Lantero, especialista



en Filología Moderna e Hispánica, finalizó destacando el **legado literario de Martín Gaité**, cuya obra refleja con fidelidad la esencia de su época y la evolución de sus protagonistas, habiéndose consolidado como referencia imprescindible para entender la literatura española contemporánea.

LA SESIÓN PROFUNDIZÓ EN UNA TRAYECTORIA LITERARIA CLAVE PARA COMPRENDER LA NARRATIVA ESPAÑOLA

#12 TEATRO

V Certamen

CUADRO DE ACTORES Y COMPAÑÍAS GANADORAS

Aparejadores Madrid puso el broche final, el pasado **26 de junio**, a la temporada teatral, con una jornada que combinó el estreno de una nueva producción del Grupo de Teatro Aparejadores Madrid y la clausura del V Certamen de Teatro de Cámara para grupos aficionados, una iniciativa ya consolidada como espacio de encuentro y difusión del teatro no profesional.

La programación comenzó con la representación, fuera de concurso, de **'Historias para no morir'**, la nueva propuesta escénica de **La Farándula de San Ginés, Grupo de Teatro Aparejadores Madrid**. El estreno reunió a colegiados, participantes y aficionados al teatro en el auditorio del Colegio, antes de dar paso al acto institucional de clausura del certamen y a la entrega de premios.

El jurado concedió el Primer Premio a la Mejor Representación Teatral y Montaje al grupo Menecmos por **'La Celestina 1905'**, una adaptación que destacó por la calidad de su puesta en escena y de sus interpretaciones. El accésit recayó en el grupo Babylon por **'Metro a Metro'**.

En las categorías individuales, el premio a la Mejor Dirección fue para Pedro Santos, por **'Uz el pueblo'**, del grupo Trasluz. El reconocimiento al Mejor Actor Principal distinguió a Ricardo Peralta, por su interpretación de Jack en esa misma obra, mientras que el de Mejor Actriz Principal fue para Mercedes Ruiz, por su papel de Nel en **'Metro a Metro'**, del grupo Babylon.

El premio a los Mejores Actores de Reparto se concedió ex aequo a Javier Sanz, por su interpretación del Zapatero en **'El amor en tiempos de Lorca'**, del grupo A Rivas el Telón, y a Ramón Calero, por su papel de José, el carnicero, en **'Uz el pueblo'**, del grupo Trasluz. Por su parte, Ana Romero recibió el galardón a la Mejor Actriz de Reparto por su interpretación de Celestina en **'La Celestina 1905'**, del grupo Menecmos.



LA QUINTA EDICIÓN DESTACÓ EL TALENTO Y LA DIVERSIDAD DEL TEATRO AFICIONADO PARTICIPANTE





#13 VISITAS GUIADAS

Pintura EXPOSICIONES DE HAMMERSHØI Y EL BOSCO

El programa de visitas guiadas del Área de Cultura, Ocio y Deportes del Colegio incluyó en los últimos meses dos actividades centradas en grandes figuras de la historia del arte europeo, celebradas en dos de los principales museos de la capital. La primera tuvo lugar el **20 de mayo** en el **Museo Thyssen-Bornemisza**, con motivo de la exposición '**Hammershøi. El ojo que escucha**'. La sesión acercó a los colegiados a la obra del pintor danés Vilhelm Hammershøi, una de las figuras esenciales del arte escandinavo de finales del siglo XIX y comienzos del XX. La segunda visita se celebró el **22 de junio** en el **Museo Nacional del Prado**, dentro de la exposición dedicada a **El Bosco**. La selección expuesta en el museo madrileño concentró algunas de sus obras más representativas, claves para comprender la riqueza simbólica e iconográfica de su producción. En ambas sesiones, la guía habitual **Belén García Naharro** condujo el recorrido.

#14 CONCURSO LITERARIO

Sobre tabernas madrileñas LUIS GIL-DELGADO, GANADOR DE LA QUINTA EDICIÓN

El pasado **27 de mayo** se celebró la entrega de premios del **V Concurso de Relatos Cortos**, organizado por el Colegio, en el marco del homenaje a las Bodas de Plata de la promoción de 2001. El primer premio fue para **Luis Gil-Delgado García**, empleado del Colegio, por '**Juan de María**', y la segunda posición correspondió a **Miguel Ángel Pumariiega García**, colegiado, con '**Casa Ciriaco**'. Ambos relatos destacaron por su aproximación histórica y su atención a los detalles arquitectónicos y urbanos de las tabernas madrileñas. ¡Enhorabuena!



APAREJADORES MADRID

V Concurso de Relatos Cortos

TABERNAS DE MADRID



**ÁREA DE CULTURA,
OCIO Y DEPORTES**




AQUÍ PUEDES LEER
LOS RELATOS PREMIADOS



INDUSTRIALIZACIÓN CON SELLO COLEGIAL

LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA NO TIENE LUGAR SÓLO EN LAS OBRAS O EN LAS FÁBRICAS. BUENA PARTE DE SU DESARROLLO SE DECIDE EN ORGANISMOS DE NORMALIZACIÓN, EN FOROS INTERNACIONALES Y EN PROGRAMAS DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA. DURANTE LOS ÚLTIMOS SEIS MESES, EL COLEGIO HA REFORZADO SU PRESENCIA EN TODOS ESTOS ÁMBITOS A TRAVÉS DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA POR JUAN CARLOS CABRERO, DIRECTOR DEL CURSO DE TÉCNICO ESPECIALISTA EN CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA DE LA FUNDACIÓN ESCUELA DE LA EDIFICACIÓN.

BALANCE DE SEIS MESES DE ACTIVIDADES

Uno de los hitos más relevantes ha sido la participación de **Juan Carlos Cabrero** en el comité redactor de la futura **norma UNE 41610 sobre construcción industrializada**, llamada a convertirse en un documento de referencia para el sector. La norma establecerá un vocabulario común para todos los agentes implicados, una clasificación sistemática de los componentes industrializados y una metodología objetiva para medir el grado de industrialización de cualquier proyecto. Su aprobación permitirá disponer de criterios homogéneos para comparar soluciones constructivas, facilitar la prescripción de sistemas industrializados y aportar mayor transparencia al mercado. Paralelamente, el Colegio también ha participado en el proyecto piloto impulsado por **CGATE y MUSAAT** para desarrollar un sistema de **trazabilidad de componentes industrializados**. Esta iniciativa persigue garantizar la identificación y certificación de los elementos fabricados fuera de obra, de modo que puedan acreditar su calidad, origen y proceso de

fabricación. Esta trazabilidad abre además la puerta a nuevos modelos de financiación, permitiendo certificar y valorar económicamente componentes antes incluso de su llegada a la obra.

La dimensión internacional de la actividad colegial también se ha intensificado. La participación colegial en el **IC Forum de la Universidad de Stanford**, considerado uno de los principales encuentros mundiales sobre construcción industrializada, ha permitido establecer vínculos con investigadores, empresas tecnológicas y responsables de innovación de distintos países. Fruto de esta colaboración, el Curso de Técnico Especialista en Construcción Industrializada ha incorporado profesorado procedente de universidades y compañías internacionales de referencia, enriqueciendo la visión que reciben los profesionales que cursan esta formación.

A esta presencia internacional se suma la participación en una reunión de asesoramiento organizada en el marco del **programa Building 4.0**, en la que representantes de instituciones académicas y expertos internacionales analizaron junto a responsables de vivienda de los gobiernos de Canadá y Australia distintas



estrategias para incrementar la productividad del sector y responder a la creciente demanda de vivienda mediante modelos industrializados.

Durante los últimos seis meses, el conocimiento desarrollado en el Colegio también ha estado presente en algunos de los principales encuentros especializados del sector. Juan Carlos Cabrero intervino en una jornada organizada por el **Ministerio de Defensa** sobre el futuro de la construcción industrializada, donde expuso las posibilidades que ofrecen estos sistemas para la ejecución de infraestructuras públicas. También participó en **REBUILD**, tanto en la presentación del **Challenge de Industrialización** como en una mesa de debate dedicada a analizar la estrategia desarrollada por el Reino Unido para impulsar la industrialización de la edificación.

Especial relevancia tuvo igualmente su participación en el **Congreso Europeo de Construcción Industrializada** celebrado en Londres, uno de los principales foros continentales sobre esta materia. Allí presentó la experiencia desarrollada desde el Colegio Aparejadores de Madrid durante las siete ediciones del Curso de Técnico Especialista en Construcción Industrializada,

Arriba, a la izquierda, jornada del Ministerio de Defensa sobre construcción industrializada. A la derecha, también arriba, un momento de la mesa de debate sobre industrialización en Rebuild. En la segunda línea de imágenes, diversos momentos del IC Forum de la Universidad de Stanford, que contó con la presencia de Juan Carlos Cabrero como representante del Colegio.

así como iniciativas como el documento sobre **grados de industrialización impulsado junto al Clúster de la Edificación**, la futura norma UNE 41610 o diferentes políticas públicas españolas relacionadas con la industrialización de la vivienda.

La actividad desarrollada se completa con la colaboración en distintos clústeres nacionales de construcción industrializada, la participación en programas universitarios de microcredenciales en las **universidades públicas de Navarra y Valladolid**, la impartición de formación especializada en el **Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Mallorca** y una clase magistral en la **Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Buenos Aires**, una de las instituciones académicas de mayor prestigio de Hispanoamérica.

#MESES TEMÁTICOS

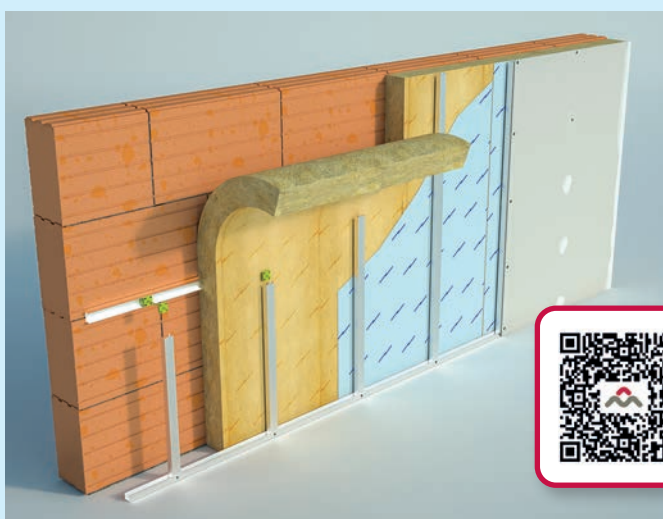
ENTRE ABRIL Y JUNIO, EL COLEGIO DESARROLLÓ EN SUS MESES TEMÁTICOS TRES PILARES FUNDAMENTALES PARA EL FUTURO DE LA EDIFICACIÓN: AISLAMIENTO ACÚSTICO, REHABILITACIÓN TÉRMICA DE CERRAMIENTOS DE HUECOS Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL. ESTE EVENTO TRIMESTRAL PROPORCIONÓ A LOS ASISTENTES UN ANÁLISIS MUY PRECISO SOBRE LOS RETOS ACTUALES DEL SECTOR.



ABRIL

Aislamiento acústico ASPECTO CLAVE DE LA CALIDAD EDIFICATORIA

El programa arrancó en abril con una sesión centrada en el aislamiento acústico, un aspecto cada vez más determinante para la calidad de los edificios y el bienestar de sus ocupantes. La jornada analizó el **marco normativo vigente**, las **principales patologías** y las **soluciones constructivas** que permiten cumplir las **exigencias del Código Técnico de la Edificación**, poniendo de manifiesto que el confort acústico no solo repercute en la salud y el descanso, sino también en la sostenibilidad y en el valor del inmueble. Entre los contenidos abordados destacaron el comportamiento frente a ruidos aéreos, de impacto y de instalaciones; la importancia de controlar las transmisiones por flancos y la necesidad de prestar especial atención a los puentes acústicos, los encuentros constructivos y las instalaciones, donde se concentran buena parte de las deficiencias detectadas en obra. También se revisaron las soluciones más eficaces para la **rehabilitación de edificios existentes**, desde trasdosados y falsos techos acústicos hasta la mejora de carpinterías y el tratamiento de los puntos críticos de transmisión sonora. La sesión concluyó con una mesa redonda en la que participaron **Lluís Rigau**



(Soprema Iberia), y **Alejandro Morales Lerma (Danosa)**, quienes trasladaron la experiencia del sector fabricante y coincidieron en la importancia de un diseño riguroso y de una correcta ejecución para garantizar el comportamiento acústico previsto.

MAYO

Rehabilitación energética Y EL SISTEMA DE CARPINTERÍAS



En mayo, el protagonismo pasó a las carpinterías y a su papel en la rehabilitación de los edificios. **Eva Quesada**, asesora técnica de la Oficina de Rehabilitación del Colegio, explicó cómo los huecos constituyen uno de los principales focos de

pérdidas energéticas del parque inmobiliario y repasó los parámetros que determinan su comportamiento: transmitancia térmica, control solar, permeabilidad al aire, estanqueidad, iluminación natural y correcta instalación. La jornada puso de

relieve que una carpintería eficiente debe entenderse como un sistema completo en el que intervienen el marco, el vidrio, los herrajes, el cajón de persiana y, especialmente, los sellados y la colocación en obra. También se analizaron **herramientas de cálculo, simuladores de iluminación natural** y las ayudas económicas para impulsar este tipo de actuaciones de rehabilitación. El debate contó con la participación de **Alejandro Martínez (Velux); José Manuel Torres (Soudal) y Daniel Zueco (Grupo Ayuso)**. Todos coincidieron en que la evolución tecnológica de las carpinterías ha permitido alcanzar niveles de aislamiento térmico impensables hasta hace unos años

JUNIO

Sostenibilidad y medioambiente UNA EXIGENCIA TÉCNICA, NORMATIVA Y ECONÓMICA

El ciclo de encuentros concluyó en junio con una mirada de alcance estratégico sobre la sostenibilidad ambiental y la transformación que está experimentando el sector de la edificación. La arquitecta técnica Alicia del Pozo, integrante del Gabinete Técnico del Colegio, explicó cómo la sostenibilidad ha dejado de ser un criterio complementario para convertirse en una exigencia técnica, normativa y económica impulsada por los objetivos europeos de neutralidad climática. Durante la sesión se analizaron la incorporación del nuevo Documento Básico de Sostenibilidad Ambiental al Código Técnico de la Edificación, el nuevo Reglamento Europeo de Productos de



Construcción, la gestión de residuos, las Declaraciones Ambientales de Producto y la metodología de análisis del ciclo de vida como herramientas fundamentales para evaluar la huella de carbono de los edificios desde el

diseño hasta el final de su vida útil. Asimismo, se destacó el creciente protagonismo de metodologías como BIM y de los sistemas de certificación ambiental para facilitar decisiones técnicas basadas en datos objetivos.

Edificio singular

CAPILLA DE SAN JUAN PABLO II,
CATEDRAL DE LA ALMUDENA, MADRID

Espacio interior

EN LA EJECUCIÓN DE ESTA CAPILLA EN LA CATEDRAL DE LA ALMUDENA SE UTILIZARON MEDIOS NOVEDOSOS. SU ESPECTACULAR ENVOLVENTE DE MADERA DE CEDRO SE PREFABRICÓ EN TALLER ANTES DE LA INSTALACIÓN EN EL TEMPLO. EL ESPACIO REÚNE DISTINTAS ARTES QUE LO CONFIGURAN MEDIANTE ELEMENTOS SIGNIFICATIVOS, COMO LAS LUCES, LA PIEDRA O LA BARCA.

Por Carlos Page

Vista hacia el
techo de la capilla,
con el Cristo
crucificado y las tres
únicas lámparas
suspendidas.



Un lugar para la introversión. “Crear un nuevo espacio de recogimiento y expositivo dentro de la catedral, dedicado a san Juan Pablo II, plenamente integrado en el entorno arquitectónico existente y respetuoso con el valor patrimonial del edificio”. Son los objetivos de la intervención de esta pequeña capilla, según detallan Sergio Méndez Zafra y Raúl García Peñalvo (SRTec), arquitectos técnicos y directores de Ejecución de obra.

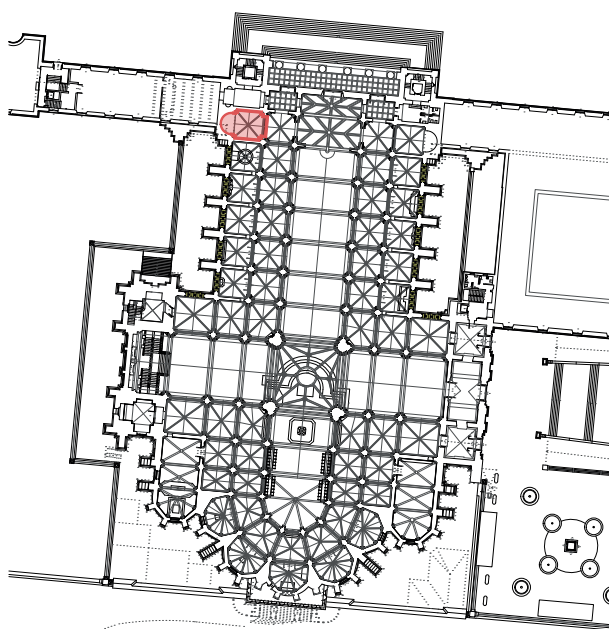
El recinto fue proyectado por Cano y Escario Arquitectura. Para afrontar

este empeño, el proyecto aúna varios elementos relevantes. “Los más significativos son: la estructura de madera prefabricada, cincuenta pórticos con geometrías y alturas distintas y que en su punto más alto se elevan hasta los 13 m, y la roca de mármol negro marquina, concebida como pieza singular y que incorpora una inscripción grabada”, explican los arquitectos técnicos. En la ejecución se utilizaron medios novedosos: “Se realizó un levantamiento geométrico de alta precisión mediante nube de puntos. Esta metodología

permitió desarrollar y fabricar la totalidad de la estructura de madera en el taller con un elevado grado de exactitud, minimizando el ajuste en obra”. La actuación requirió en total unos tres meses de trabajos previos de fabricación, preparación y coordinación en taller; la obra *in situ*, correspondiente al montaje e implantación de los distintos elementos, duró tres semanas.

La principal complejidad de la ejecución estuvo relacionada con el emplazamiento, según señalan los directores de Ejecución: “Una catedral en uso permanente, con importantes limitaciones operativas tanto en los accesos como en la logística de entrada de materiales y equipos”. También la ubicación urbana concreta puso trabas al suministro, la manipulación y la puesta en obra de los materiales. “Por un lado, el acceso al interior exigía atravesar la Plaza de la Armería, para lo que fue necesario coordinar permisos específicos con el Palacio Real. Por otro, era imprescindible garantizar en todo momento la protección de los elementos patrimoniales de la catedral, especialmente los pavimentos de piedra y las limitaciones de carga admisible del forjado, dado que bajo la catedral y la capilla se encuentra la cripta”. Estas restricciones condicionaron la selección de los medios auxiliares: así, las plataformas elevadoras utilizadas debían tener el menor peso posible, por lo que se llevó a cabo una búsqueda específica de equipos compatibles con las limitaciones estructurales existentes.

SITUACIÓN EN LA PLANTA DE LA CATEDRAL DE LA ALMUDENA



**SERGIO MÉNDEZ ZAFRA
Y RAÚL GARCÍA PEÑALVO**
ARQUITECTOS TÉCNICOS.
DIRECTORES DE EJECUCIÓN DE OBRA

Sergio Méndez y Raúl García son los directores de SRTec, empresa que mantiene una relación profesional con el estudio Cano y Escario desde hace más de 25 años. “Hemos colaborado en numerosas actuaciones de gran relevancia, participando conjuntamente en proyectos tan significativos como la Biblioteca Pública del Estado en Segovia, destacados desarrollos residenciales en Madrid o esta capilla de san Juan Pablo II, entre otros. Es una relación profesional colaborativa en la que ambas organizaciones mantienen su plena independencia. Precisamente esa autonomía, unida al conocimiento mutuo por años de trabajo compartido, ha permitido construir una relación sólida y fructífera que aporta valor a los proyectos en los que ambos coincidimos”.

ROCA DE MÁRMOL NEGRO

Siguen Méndez Zafra y García Peñalvo: “Una de las operaciones más complejas fue la colocación de la roca de mármol negro, con un peso superior a las dos toneladas. Para ello se instaló una grúa en el Patio de la Armería, desde donde se introdujo la pieza por la puerta principal de la catedral. Previamente se diseñó un sistema de protección y reparto de cargas sobre el pavimento, permitiendo luego su traslado mediante transpaletas hasta su ubicación definitiva”.

Los arquitectos técnicos subrayan el carácter completamente reversible y no invasivo de la actuación. “Se desarrolló sin alterar la arquitectura existente de la catedral, manteniendo íntegramente



UNOS SÍMBOLOS DISPUESTOS PARA SER LEÍDOS

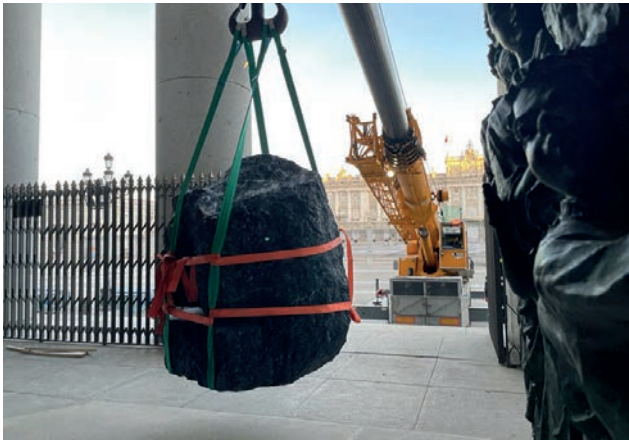
Así explica el arquitecto **Benjamín Cano** los distintos materiales y elementos del proyecto: "La madera acoge y recuerda el compromiso de la Iglesia con la Creación y la Naturaleza; también el amor del santo por los bosques. La roca recuerda las palabras de Jesús a Pedro, la continuidad apostólica y la llamada al Pontificado para San Juan Pablo. La barca central es un banco en movimiento, es la barca de Pedro que confía en dónde echar las redes. Su proa se dirige al cirio y apunta al crucificado que, suspendido, preside el espacio de la capilla; está iluminado por tres únicas lámparas que representan a la Santísima Trinidad. La foto oficial de San Juan Pablo II, en el eje central, constituye el frontal del confesonario. Las imágenes retroiluminadas son momentos reales de su vida, relacionados con su paso por Madrid y la consagración de esta catedral".

Entrada a la capilla, con rejas de estilo tradicional; detrás se observa el pesado bloque de mármol y las imágenes retroiluminadas en las paredes.

EDIFICIO SINGULAR
CAPILLA DE SAN JUAN PABLO II



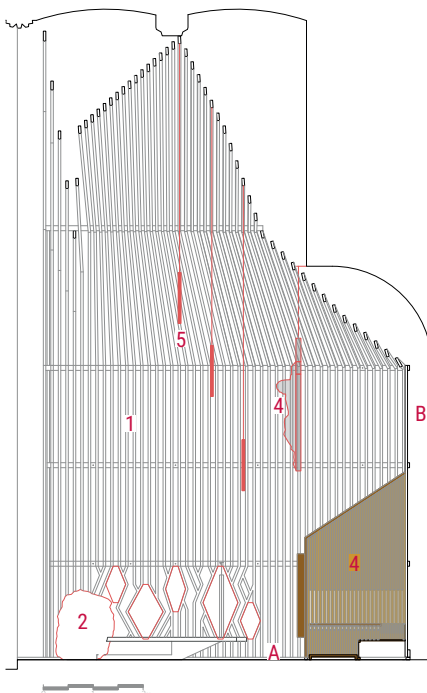
El confesionario que marca el carácter penitencial de la capilla; delante, el simbólico banco adosado a la roca.



Una grúa introduce la gran roca por la puerta principal de La Almudena; luego se condujo a la capilla mediante traspalés.

los paramentos, acabados y elementos patrimoniales originales”.

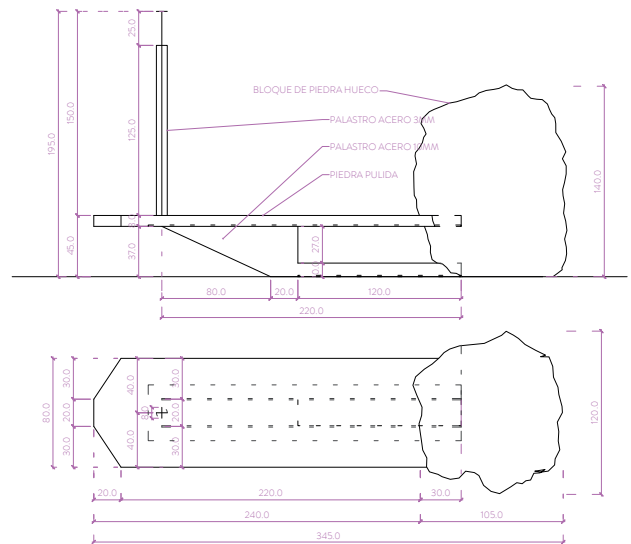
El diseño resuelve cómo compatibilizar lo ya construido con la nueva intervención, mediante los pórticos de madera de cedro, espaciados, que dejan ver a su través. “La nueva capilla no oculta la existente de piedra, más bien la transparenta”, explica el arquitecto, Benjamín Cano. “Así, remite al origen, generando un ámbito nuevo: la Iglesia en marcha, en tradición y vibrantemente actual”. También destaca que, a pesar de su sencillez aparente, en la capilla confluyen distintos oficios. “Íntegra disciplinas como arquitectura, fotografía, audiovisuales, escultura, iluminación o mobiliario”. Pero el resumen de toda la actuación, donde aflora la importancia dada a los símbolos, es: “Pocos elementos, mucho contenido”.



SECCIÓN LONGITUDINAL DE LA CAPILLA

1. Lamas decorativas que albergan imágenes de san Juan Pablo II (se separan a modo de celosía, respetando y dejando ver la envolvente original de la capilla).
 2. Equipamiento (bolo de piedra hueco, banco, cirio).
 3. Lamas que conforman confesionario (mobiliario).
 4. Crucifijo (original de la capilla).
 5. Iluminación suspendida según tipología existente en la catedral.
- A. Pavimento existente (no se interviene).
B. Paramento de piedra existente (no se interviene).

SECCIÓN Y PLANTA DE LA ROCA Y LA NAVE



ficha técnica

Promotor

Cabildo Catedral de Madrid

Proyectistas

Benjamín Cano Domínguez,
Diego Escario Travesedo,
arquitectos (Cano y Escario)

Dirección de Obra

Benjamín Cano Domínguez,
Diego Escario Travesedo,
arquitectos (Cano y Escario)

Dirección de

Ejecución de Obra

Sergio Méndez Zafrá y Raúl
García Peñalvo, arquitectos
técnicos (SRTec)

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Proyecto y Ejecución

Raúl Prieto Iñiguez

Empresa constructora

CABBSA

Otras empresas intervinientes

GUBIA (carpintería). MEG
(electricidad e iluminación).
FACTUM ARTE (piedra y banco
de piedra). INTERVENTO
(imágenes retroiluminadas).
IRALTA (fotogrametría)

Presupuesto (PEM)

176.662,25 €

Fecha de inicio y de finalización de la obra

1-10-2022 / 4-11-2022

Ubicación

C/ Bailén, 10. Madrid

CRISTINA BORDERA MIRA

PRESIDENTA DEL COLEGIO OFICIAL DE
LA ARQUITECTURA TÉCNICA DE ALICANTE

“LA COLEGIACIÓN
NO ES UN MERO
TRÁMITE ADMINISTRATIVO,
SINO UN SÓLIDO
COMPROMISO ÉTICO Y
PROFESIONAL”

TRAS EL ÉXITO DE CONTART 2026, ORGANIZADO POR EL COLEGIO OFICIAL DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA DE ALICANTE, SU PRESIDENTA, CRISTINA BORDERA MIRA, ARQUITECTA TÉCNICA Y GRADUADA EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN, ANALIZA PARA NUESTRA REVISTA CÓMO UNA DE LAS PROVINCIAS CON MAYOR DINAMISMO INMOBILIARIO DE ESPAÑA AFRONTA RETOS COMO LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA, LA ATRACCIÓN DE TALENTO, LA INDUSTRIALIZACIÓN Y LA AGILIZACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS.

Por Javier de la Cruz
Fotos: @inmajuan_fotografia

El Colegio de Alicante fue el anfitrión de CONTART 2026 bajo el lema *Los catalizadores del cambio*. ¿Qué balance hace en términos de repercusión para la arquitectura técnica?

Ha sido una edición verdaderamente histórica. Logramos cifras de participación récord, congregando a cerca de 800 profesionales y recibiendo la mayor cantidad de comunicaciones técnicas registradas hasta la fecha. El impacto mediático y el nivel de los debates sobre inteligencia artificial, vivienda y sostenibilidad marcaron un antes y un después. El lema *Los catalizadores del cambio* reflejó nuestro propósito de liderar la transformación transversal que vive el sector. Estamos muy orgullosos del éxito rotundo de este CONTART. El reto ahora no es no bajar el listón en las próximas ediciones, sino que nuestro colectivo se supere. Con este impulso queremos seguir visibilizando el valor estratégico de nuestros profesionales y asegurar que el sector de la edificación continúe innovando y evolucionando.

Organizar un evento de esta envergadura exige un gran esfuerzo logístico e institucional. ¿Cómo ha sido la experiencia de coordinación con el Consejo General (CGATE) y qué ha supuesto para su Colegio posicionar a la provincia como el foco de debate sobre la descarbonización, la salud en los edificios y la digitalización?

Organizar este CONTART Alicante conjuntamente con el CGATE ha sido una experiencia sumamente fluida y enriquecedora. Para nuestro Colegio, situar nuestra provincia como epicentro de la edificación ha sido un hito muy especial. Hemos posicionado a



Cristina Bordera Mira

acaba de cumplir un año al frente del Colegio de Alicante. Es arquitecta técnica por la Universidad de Alicante y graduada en Ingeniería de Edificación por la Universidad Camilo José Cela. Su mandato tiene como uno de los principales objetivos reforzar el posicionamiento institucional de la profesión y aumentar su presencia en los órganos de decisión del sector de la edificación.



// ALICANTE SE HA CONSOLIDADO COMO UNO DE LOS GRANDES LABORATORIOS DE LA EDIFICACIÓN EN ESPAÑA, AL COMBINAR CRECIMIENTO INMOBILIARIO, REHABILITACIÓN ENERGÉTICA E INNOVACIÓN CONSTRUCTIVA //

Alicante como un epicentro de diálogo estratégico, liderando la conversación sobre la transición energética, la habitabilidad y salud de los espacios urbanos, y el impulso definitivo hacia la digitalización.

Alicante es una de las provincias españolas con mayor volumen de transacciones inmobiliarias y visados de obra, muy impulsada por la segunda residencia y la inversión extranjera. ¿Cuál es el estado de salud actual de la arquitectura técnica en la provincia?

El sector de la arquitectura técnica en Alicante vive un momento de transformación muy positivo, donde el foco principal se ha desplazado de la obra nueva hacia la rehabilitación residencial y la eficiencia energética, impulsado en gran medida por las normativas europeas y las ayudas de renovación. Actualmente, la provincia demanda profesionales altamente cualificados en metodologías digitales como BIM, con capacidad para gestionar la sostenibilidad de los materiales y con agilidad para tramitar licencias urbanísticas ante la Administración y esos, sin duda, alguna, somos los arquitectos técnicos.

El dinamismo de la Costa Blanca contrasta a veces con las necesidades de renovación urbana del interior de la provincia. ¿Qué peso específico está teniendo la rehabilitación energética y la gestión de los fondos europeos en la actividad de sus colegiados?

El sector inmobiliario en Alicante vive un momento extraordinario de cre-

cimiento integral: la provincia cerró 2025 marcando un récord histórico con más de 11.000 viviendas nuevas iniciadas –la cifra más alta desde 2008–, un dinamismo que se complementa con el fuerte impulso de la rehabilitación energética en las comarcas del interior. En zonas como la Foia de Castalla, El Comtat o el Alt Vinalopó, esta actividad está ganando un peso histórico debido a la necesidad urgente de actualizar un parque residencial envejecido y adaptarlo a un clima de fuertes contrastes térmicos.

Desde nuestra perspectiva como arquitectos técnicos jugamos un papel crítico e indispensable como directores de la ejecución material de estas obras; no solo prescribimos y controlamos la correcta instalación de sistemas de aislamiento y envolventes pasivas, sino que gestionamos la viabilidad económica y la justificación técnica de las ayudas europeas, transformando normativas complejas en ahorros reales de consumo y confort directo para los usuarios.

Usted asumió la presidencia del Colegio en junio de 2025. ¿Cuáles son las líneas prioritarias que se ha marcado para modernizar la institución?

Desde el inicio de mi mandato, con mi junta, nos hemos volcado en construir un colegio abierto y para todos, donde la participación activa del colegiado es el verdadero motor de la institución. Queremos que cada profesional se sienta respaldado y escuchado en su día a día, transformando el COAT Alacant en un espacio dinámico donde

las ideas de los colegiados impulsen las iniciativas, los debates y el futuro de nuestra profesión. Nuestra gran línea prioritaria y estratégica es el posicionamiento de la arquitectura técnica. Trabajo intensamente para visibilizar nuestro valor en todas las instituciones y, sobre todo, para consolidar la presencia del Colegio en los órganos de gobierno y mesas de decisión, garantizando así que tengamos voz y voto en el diseño de las políticas, normativas y leyes que transforman nuestro sector.

¿Cuál es la cifra actual de colegiados en el Colegio alicantino y qué tendencia observan en los niveles de colegiación a medio plazo? ¿Qué grado de conciencia existe en el colectivo sobre la importancia de la colegiación?

El COAT Alacant agrupa hoy a casi 2.000 profesionales de la edificación, manteniéndose como un colectivo sólido y fundamental en la provincia. La tendencia actual de la institución es de estabilización y crecimiento sostenido, reflejando la recuperación del sector y la renovación constante hacia nuevos retos como la digitalización y la sostenibilidad.

Para el COAT Alacant y para sus profesionales, la colegiación no se percibe como un mero trámite administrativo, sino como un sólido compromiso ético y profesional firmemente asumido por nuestro colectivo. Existe un alto grado de conciencia sobre su importancia, ya que los profesionales entienden que estar colegiados justifica su excelencia ante la sociedad, al tiempo que les garantiza el acceso a formación

// LA VISIBILIDAD DE LA PROFESIÓN ES UNO DE LOS GRANDES RETOS: NECESITAMOS QUE LAS NUEVAS GENERACIONES CONOZCAN EL VERDADERO ALCANCE DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA //

continua, asesoramiento jurídico y un respaldo corporativo vital para ejercer con total seguridad técnica y jurídica en el mercado actual.

¿Cuáles son los principales retos normativos o administrativos a los que se enfrenta el aparejador alicantino en sus relaciones con las administraciones locales y autonómicas?

Hoy en día el mayor reto al que nos enfrentamos como arquitectos técnicos en la provincia de Alicante es la gran complejidad para aplicar y cumplir con la legislación autonómica, especialmente con el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunidad Valenciana (TRLOTUP). El desafío principal es la gestión de la minimización del impacto territorial en suelo no urbanizable. Los técnicos tenemos que ser capaces de regularizar estas viviendas mediante los proyectos pertinentes, aplicando soluciones de eficiencia energética, paisajísticas y de saneamiento, todo ello lidiando con una administración que muchas veces está colapsada. Mi enfoque es aportar agilidad, cumpliendo estrictamente con la normativa y buscando la viabilidad técnica y legal de los proyectos.

¿En qué ámbitos de colaboración cree que pueden estrechar lazos los colegios de distintas comunidades autónomas para defender las competencias y el prestigio de la profesión?

La fuerza de los 55 colegios profesionales de España radica en su unidad de acción, una estrategia indispensable

para blindar nuestras competencias y consolidar el prestigio de la profesión frente a los constantes cambios normativos y el intrusismo laboral. Al unificar criterios y coordinar esfuerzos a nivel nacional, evitamos la fragmentación territorial y proyectamos una imagen de cohesión que multiplica nuestra capacidad de influencia ante las administraciones públicas y la sociedad. Esta cohesión no es solo formal; es una herramienta práctica que nos permite defender de manera homogénea y contundente las atribuciones exclusivas del colectivo, garantizando que el valor técnico y social de nuestra labor sea reconocido con el mismo rigor en cualquier rincón del país.

Esta defensa integral debe articularse necesariamente desde el CGATE, ya que el Consejo General actúa como el único interlocutor institucional con carácter estatal capaz de centralizar y potenciar la voz de los 55 colegios. Al centralizar la estrategia jurídica, el desarrollo de herramientas como el Catálogo de Actuaciones Profesionales y las campañas de visibilidad, el CGATE optimiza los recursos colectivos y dota a la profesión de una plataforma jurídica y política de máximo nivel. En un entorno donde las normativas se dirimen a escala nacional y europea, el Consejo General no solo da cohesión interna al colectivo, sino que se convierte en el altavoz imprescindible para negociar con fuerza, proteger nuestro espacio competencial y elevar el prestigio de la edificación desde una posición de liderazgo indiscutible.

En un territorio con una actividad constructiva tan intensa como Ali-

cante, ¿hay dificultades para atraer a jóvenes a la arquitectura técnica?

El sector de la construcción en Alicante no dispone de un gran número de egresados debido directamente a la reducción de plazas convocadas en las universidades. Al limitarse la oferta, el sistema frena de origen el número de graduados, impidiendo cubrir la alta demanda de profesionales cualificados que las empresas provinciales necesitan con urgencia.

A esto se suma la falta de visibilidad de nuestra profesión, ya que todavía necesitamos trabajar más en comunicar con claridad a las nuevas generaciones qué somos y qué hacemos los arquitectos técnicos. Los jóvenes suelen confundir nuestras funciones con otras disciplinas, desconociendo nuestro papel clave en la dirección de obra, la gestión y la sostenibilidad, lo que reduce drásticamente el interés por estudiar esta titulación.

¿Las empresas y promotores de la provincia están avanzando realmente hacia modelos industrializados de construcción?

La construcción industrializada y los modelos *off-site* están avanzando de manera firme en Alicante como respuesta a la urgencia habitacional y la escasez de mano de obra. El sector ya implementa procesos de fabricación robotizada y modelaje 3D (BIM) en naves como las de La Romana, permitiendo acortar los plazos de ejecución hasta en un 50% frente a la obra tradicional y garantizando mayor precisión y sostenibilidad.



En este contexto, resulta clave el papel del Institut Valencià de l'Edificació (IVE) con la creación del nuevo Clúster de Innovación en la Construcción. Esta iniciativa aglutina a más de 45 agentes y busca estandarizar y regular el ecosistema de la vivienda modular y *off-site* en toda la Comunitat Valenciana. Su propósito es actuar como una palanca para unificar normativas, mejorar la competitividad empresarial y atraer talento joven a un sector en plena modernización.

¿Hasta qué punto la burocracia administrativa actúa como un freno en Alicante en el sector de la edificación?

En la provincia de Alicante uno de los mayores desafíos para el sector de la edificación es la ralentización en la concesión de licencias municipales, lo que genera cuellos de botella que frenan la inversión. Este retraso se debe a una carencia estructural de personal

técnico en las administraciones locales, cuyos departamentos urbanísticos se encuentran completamente saturados de expedientes.

El propio Ayuntamiento de Alicante ha reconocido la gravedad de la situación al activar un plan de choque junto a los colegios profesionales de arquitectos técnicos y arquitectos de Alicante. Esta medida demuestra que la Administración es consciente de que agilizar los trámites administrativos es una prioridad urgente para garantizar el crecimiento económico de la ciudad.

Para resolver esta situación de raíz considero indispensable revisar y dignificar las condiciones económicas y laborales de estos profesionales públicos, además de dotar a la Administración de recursos materiales y personales suficientes. Mejorar sus incentivos es la única vía efectiva para atraer y retener el talento téc-

nico necesario en los ayuntamientos, agilizando los trámites y dinamizando toda la actividad constructiva de la región.

Alicante tiene una fuerte presencia de compradores internacionales. ¿Cómo influye ese perfil de cliente extranjero en las exigencias técnicas y en la calidad de la edificación?

El mercado inmobiliario de Alicante está impulsado por el comprador internacional de alto poder adquisitivo, hasta casi un 50%. Este perfil, concentrado en zonas como Torrevieja, Benidorm o Calpe, ha transformado el modelo de negocio tradicional de la provincia. Su presencia desplaza la construcción masiva para priorizar un producto residencial *premium* y de gran valor añadido.

Esta demanda exige estándares de calidad superiores a los mínimos normativos tradicionales. Los clientes internacionales buscan viviendas con máxima eficiencia energética, climatización avanzada, domótica y acabados de alta gama. No se trata solo de estética, sino de un confort técnico riguroso que requiere una ejecución sin fallos.

Ante esta complejidad, el arquitecto técnico es la figura indispensable para garantizar el éxito del proyecto y de la seguridad jurídica. Como directores de la ejecución material y expertos en costes y plazos, convertimos el diseño en realidad con precisión milimétrica. Somos el control de calidad final que asegura que la inversión tecnológica y el lujo se entreguen a tiempo y sin vicios ocultos. 🏡



INFINITO DELICIAS, MADRID

Abierto y pionero

LA REHABILITACIÓN DE UNA NAVE DE UNOS 2.700 M² HA DADO LUGAR A ESTE PREMIADO ESPACIO QUE AÚNA CULTURA, ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE, INNOVACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA. DESTACA TAMBIÉN POR COMBINAR EL USO DE ESTRATEGIAS PASIVAS CON SISTEMAS ACTIVOS DE ALTA EFICIENCIA.

Por Carlos Page. Fotos: José Hevia e Impresiones cotidianas (Juan Asolot)



1. Fachada principal, orientada al Oeste, que da a la calle de Juana Doña.
2. Terraza exterior, en la planta 1 y con vistas a la fachada Este.

1

2

“La coherencia entre el contenido y el continente”. Es el aspecto que los arquitectos técnicos Javier González Nieto y Javier Mach Cestero, directores de Ejecución de la obra, destacan de Infinito Delicias. “La rehabilitación debía materializar unos valores determinados no solo desde el programa de usos, sino también con la propia construcción del inmueble. Así, la intervención se planteó bajo criterios de regeneración ambiental, economía circular, reducción del impacto de carbono y creación de espacios capaces de favorecer el encuentro y la colaboración entre personas y colectivos diversos”. Son las exigencias básicas de la Fundación

Daniel y Nina Carasso, impulsora del edificio y que desarrollaron distintos equipos profesionales.

La actuación transformó una antigua nave industrial en Arganzuela, obteniendo unos 2.700 m² construidos, distribuidos en varios niveles y conectados por espacios de relación interior y exterior. Como subrayan los arquitectos técnicos, ha sido un proceso lleno de complejidades: “Las principales derivan de la propia naturaleza de una rehabilitación integral; como suele suceder en estas intervenciones, el conocimiento real del edificio evoluciona a medida que avanzan los trabajos de desmontaje y apertura de elementos

Continúa en pagina 42



1



2



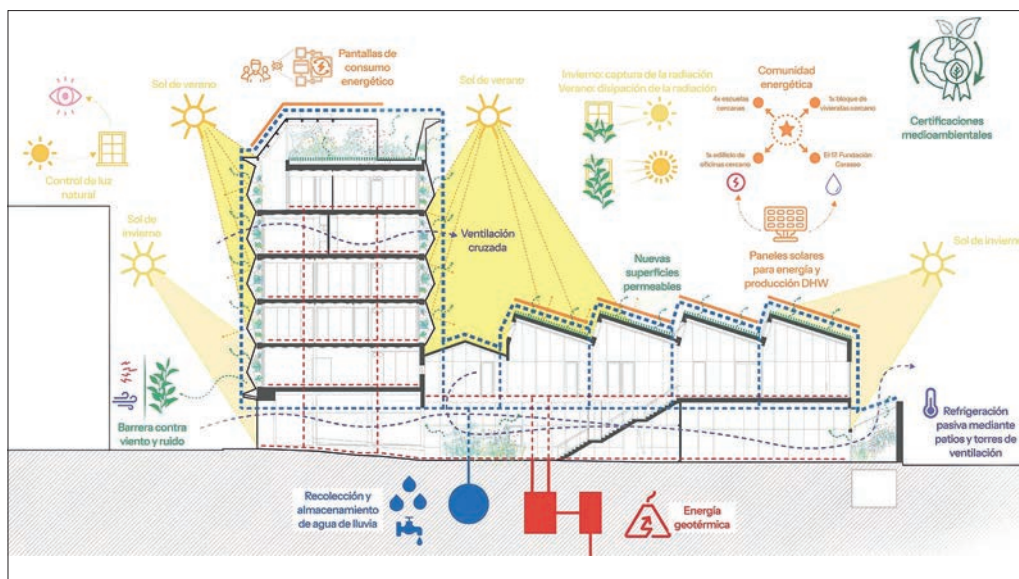
3



4

SECCIÓN LONGITUDINAL O-E DEL EDIFICIO A LA CALLE DE JUANA DOÑA

1. La llamada Cocina Beta, abierta visualmente y muy próxima al acceso.
2. Fachada del edificio existente, antes de las obras.
3. Trabajos en la estructura metálica de la nave.
4. Preparación del postesado de un forjado.
5. El patio, con áreas verdes, mobiliario adaptable y una gran cubierta de madera.





5

UNA PREMISA
BÁSICA HA SIDO
PRESERVAR EL
MÁXIMO NÚMERO
POSIBLE DE
ELEMENTOS
EXISTENTES

INVESTIGACIÓN Y TRABAJO COLECTIVOS CON PREMIO

El edificio busca espacios capaces de favorecer el encuentro y la colaboración entre personas y colectivos diversos, reflejando los valores de la Fundación Daniel y Nina Carasso, impulsora del proyecto (<https://fondationcarasso.org/es/>). Siguiendo estas premisas, el proyecto se desarrolló mediante un amplio trabajo previo **interdisciplinar de investigación y diseño** impulsado por la fundación junto a los equipos de Husos (<https://husos.info/HOME>) y Elii (<https://elii.es/>), los estudios de arquitectura que ganaron el concurso del proyecto, y Ultrazul (<https://ultrazul.org/>) responsable del modelo económico, de gestión e innovación social e investigación inmobiliaria. El reconocimiento, que llegó cuando todavía era propuesta con el **Premio Holcim al edificio más sostenible de Europa** en 2023, se ha completado con el **Premio FAD** de Arquitectura 2026, el **Premio a la Innovación 2026** de La Casa de la Arquitectura, el **Premio Rebuild** de Sostenibilidad y Descarbonización y la Mención honorífica en March Materials Award.



1. Uno de los espacios de trabajo en el edificio.
2. Fachada posterior, con los grandes conductos de instalaciones en el centro.

NO SE CONCEBE
EL EDIFICIO COMO
AUTÓNOMO,
SINO COMO UNA
INFRAESTRUCTURA
ABIERTA AL
ENTORNO

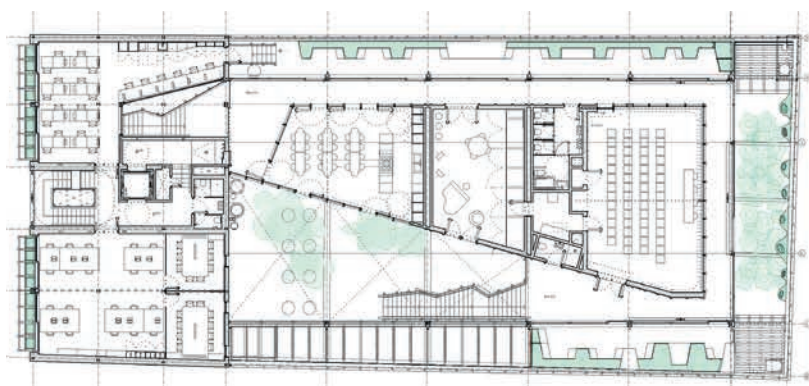




1

2

PLANTA PRIMERA



1. Corredor en la primera planta, junto a las terrazas exteriores.
2. Placas solares y toldos de tela en la fachada principal del edificio.

constructivos". Si el plazo de ejecución inicial era de 18 meses, la obra duró 25.

Frente a las dificultades, están los recursos usados para resolverlas: "Gracias a una intensa coordinación técnica entre dirección facultativa, especialistas y empresas constructoras, se consiguió esa coexistencia entre la conservación de estructuras y elementos preexistentes y la incorporación de nuevos sistemas constructivos de altas prestaciones". Continúan Javier González y Javier Mach: "Asimismo, la incorporación de numerosos biomateriales y soluciones poco habituales en proyectos de esta escala supuso un importante trabajo previo de validación técnica, ensayos, control de ejecución y seguimiento

LA CONSTRUCCIÓN
SE HA ALINEADO
CON LOS OBJETIVOS
SOCIALES Y AMBIENTALES
FUTUROS

ficha técnica

Promotor

Fundación Daniel y Nina Carasso

Proyecto arquitectónico,

Camilo García, Diego Barajas, arquitectos (Husos arquitecturas)+ Uriel Fogué, Eva Gil y Carlos Palacios, arquitectos (elii [oficina de arquitectura])

Dirección de Obra

Teresa Martínez y Ricardo Monteiro, arquitectos (Husos + elii)

Dirección de Ejecución de Obra

Javier González Nieto y Javier Mach Cestero, arquitectos técnicos (DIRTEC)

Coordinación de Seguridad y Salud en fase de Proyecto y de Ejecución

Javier González Nieto y Javier Mach Cestero, arquitectos técnicos (DIRTEC)

Desarrollo del modelo económico, de gestión e innovación social e investigación inmobiliaria

Ultrazul (Julia López Varela + Zuloark)

Empresa constructora

Empty

Otras empresas intervinientes

Instalaciones, estructuras, bioclimatismo y ACV: SOCOTEC, BAC y Aiguasol.

Agronomía y servicios ambientales: Heliconia y Tierra.

Certificación BREEAM: Ineria.

Telecomunicaciones, seguridad y audiovisuales: Azul Telecom y Fluge

Fecha de inicio y de finalización de la obra

8 septiembre 2023-
10 octubre 2025

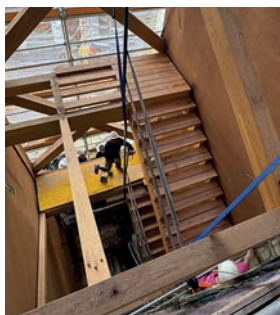
Dirección

C/ de Juana Doña, 5,
Arganzuela, 28045 Madrid

SE HAN USADO BIOMATERIALES
BASADOS EN MADERA
Y EN OTROS COMPONENTES
DE ORIGEN NATURAL



3



4

durante la obra". Este es otro aspecto básico de la intervención, el interés por aspectos energéticos y medioambientales. "El edificio combina estrategias pasivas con sistemas activos de alta eficiencia (instalaciones específicas), todo ello coordinado para reducir la dependencia energética exterior y mejorar el comportamiento ambiental global del inmueble". Los directores de Ejecución enumeran los caminos seguidos: "Reutilización del edificio existente frente a la nueva construcción; maximización en la conservación de materiales; incorporación de biomateriales; estrategias bioclimáticas pasivas; producción energética renovable mediante geotermia, aerotermia y fotovoltaica; incremento de la biodiversidad con jardines y cubiertas vegetales; reducción del efecto isla de calor y gestión eficiente de recursos

y ciclo de vida de los materiales". La ubicación del edificio, en pleno barrio de Delicias, también trajo dificultades que salvar. "La obra tuvo que convivir con las limitaciones logísticas propias del centro: restricciones de acceso, gestión de acopios, coordinación de suministros y minimización de afecciones al entorno inmediato", comentan González Nieto y Mach Cestero.

Pero esta localización se había elegido por una gran ventaja. "Delicias es un entorno urbano consolidado, bien comunicado y con una relación histórica con la actividad industrial, lo que permitía una integración natural del edificio en la vida del barrio". Para ello se partió de una estructura fabril preexistente cuya identidad se mantuvo como soporte principal del nuevo edificio. Terminan los técnicos: "Además, el proyecto crea espacios exteriores, patios, jardines, zonas de acceso y se añaden actividades programadas que favorecen una relación continua entre Infinito Delicias y la comunidad local, generando un espacio permeable que invita a entrar y participar".

1. Escaleras del edificio, con armazón de madera y volcadas a la fachada.
2. Remate de la cubierta, con las estructuras que sostienen las placas solares.

3. Detalle del encuentro entre las piezas del aspa de arriostramiento.
4. Construcción de los tramos y peldaño de la escalera.



CURSO DE TÉCNICO ESPECIALISTA
EN CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

LA NUEVA VANGUARDIA CONSTRUCTIVA

LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA EXIGE PERFILES CADA VEZ MÁS ESPECIALIZADOS. MIENTRAS LAS PROMOCIONES DE VIVIENDA QUE RECURREN A ESTOS SISTEMAS SE MULTIPLICAN, LOS ARQUITECTOS TÉCNICOS ENCUENTRAN EN LA FORMACIÓN LA CLAVE PARA ACCEDER A UNO DE LOS ÁMBITOS CON MAYOR PROYECCIÓN DEL SECTOR. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, DIGITALIZACIÓN Y NUEVOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS IMPULSAN UNA DEMANDA CRECIENTE DE PROFESIONALES CUALIFICADOS.

Por Javier de la Cruz

El Colegio, a través de la Fundación Escuela de la Edificación (FEE), ofrece el Curso de Técnico Especialista en Construcción Industrializada, un programa de 186 horas estructurado en seis módulos y desarrollado a lo largo de varios meses en modalidad a distancia, con sesiones los viernes por la tarde y los sábados por la mañana. Lo que distingue este curso de otras ofertas formativas no es sólo su extensión, sino la calidad de un claustro docente con más de sesenta profesionales en activo. Hablamos de directores técnicos de empresas como Acciona, Avintia, Neinor Homes o Aedas Homes, junto a investigadores de universidades y expertos internacionales en industrialización, BIM y construcción con madera.

Los datos hablan con contundencia. El Plan Vive de la Comunidad de Madrid, el mayor despliegue de vivienda pública industrializada que se ha ejecutado en España, gestiona en la actualidad unas 14.000 viviendas, todas construidas bajo criterios de industrialización avanzada. Las grandes promotoras cotizadas, como Aedas Homes, Vía Céler e Neinor Homes, llevan años incorporando baños prefabricados, fachadas industrializadas y sistemas modulares de climatización en sus promociones. El Plan Estatal de Vivienda 2026-2030 incentiva expresamente la edificación industrializada avanzada con incrementos en las cuantías de subvención para las promociones que la utilicen. Además, el PERTE de Vivienda Industrializada moviliza 1.300 millones de euros para modernizar el sector y tiene prevista la construcción de entre 15.000 y 20.000 viviendas anuales mediante sistemas prefabricados. El impacto sobre el empleo de este sistema constructivo está siendo inmediato. Las estimaciones del propio sector señalan que la construcción industrializada demanda perfiles con conocimientos muy específicos que las carreras universitarias convencionales apenas cubren: coordinación de

**LA CONSTRUCCIÓN
INDUSTRIALIZADA
EXIGE NUEVAS
COMPETENCIAS
TÉCNICAS Y UNA
COORDINACIÓN
PRECISA DE TODAS
LAS FASES DEL
PROYECTO, DESDE
EL DISEÑO HASTA
EL MONTAJE**





Más de **sesenta profesionales en activo**, procedentes de las principales empresas, universidades y centros de innovación del sector, trasladan al aula la **experiencia adquirida** en los proyectos que están redefiniendo la construcción en España, acercando al alumno la **realidad profesional** del mercado.



La industrialización **amplía notablemente el campo de actuación** del arquitecto técnico. La coordinación logística, la gestión de modelos BIM y el montaje de componentes con tolerancias que no admiten margen para la improvisación exigen una **especialización técnica** cada vez mayor. También **una visión integral** de todo el proceso constructivo, desde la fábrica hasta la obra.



EL CURSO CONSTA DE SEIS MÓDULOS PARA COMPRENDER UNA NUEVA FORMA DE CONSTRUIR EDIFICIOS QUE YA HA CAMBIADO LA PLANIFICACIÓN, LA EJECUCIÓN Y EL CONTROL TÉCNICO DE LAS OBRAS

logística *just-in-time*, control de calidad en planta bajo estándares ISO, gestión de interfaces BIM entre fábrica y obra y supervisión del montaje estructural de paneles con precisión milimétrica. Los arquitectos técnicos son, por formación y por competencia legal, los profesionales idóneos para ocupar estos roles. Pero solo si han adquirido la formación necesaria para afrontar estas tareas.

La necesidad de esa especialización responde a cambios estructurales que ya están transformando el sector. Como explica Juan Carlos Cabrero, director del curso, la industrialización avanza impulsada por tres factores que hoy coinciden plenamente: la necesidad de construir más vivienda, la disponibilidad de tecnologías capaces de hacerlo posible y la creciente escasez de mano de obra cualificada.

DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA

El programa formativo del curso de la FEE se divide en seis módulos que abarcan desde los fundamentos estratégicos hasta el día a día de la gestión operativa. El primero, dedicado a los fundamentos y estrategias de la industrialización, sitúa al alumno ante el panorama completo del sector: historia, modelos internacionales de referencia —Japón, Suecia, Países Bajos—, clasificación de los sistemas constructivos y marcos normativos vigentes. El segundo analiza en profundidad los sistemas constructivos industrializados disponibles en el mercado: paneles portantes de hormigón multicapa, estructuras en CLT y LVL, módulos tridimensionales y fachadas ventiladas prefabricadas.

BIM, EL SISTEMA NERVIOSO

El tercer módulo aborda la relación entre BIM e industrialización abierta, que es quizá el núcleo tecnológico más exigente del curso. En construcción industrializada, el modelo BIM no es un recurso de diseño sino el sistema nervioso de todo el proceso: coordina la fabricación en planta, planifica las secuencias de transporte y montaje y garantiza la trazabilidad de cada elemento desde que sale de la cadena de producción hasta que queda incorporado a la estructura. Sin un manejo avanzado de herramientas BIM, el técnico industrializado es un profesional a medias.

La diferencia respecto a la construcción convencional no se limita a la incorporación de nuevas tecnologías. También exige comprender procesos que tradicionalmente quedaban fuera del proyecto. José Luis Suárez, fundador y director de Táctica Industrial, recuerda que el proyecto tal como se concibe actualmente “no contempla el ciclo logístico de fabricación, transporte y montaje”. A su juicio, la industrialización obliga a incorporar desde el diseño criterios de fabricación, transporte y ensamblaje para garantizar la viabilidad técnica y económica de los edificios.

EXCELENTE CLAUSTRO ACADÉMICO

El cuarto bloque, denominado *Multi-trade prefabrication* e industrialización de proximidad, introduce conceptos que empiezan a ser determinantes en los proyectos más ambiciosos: la integración de múltiples instalaciones en un mismo elemento prefabricado (estructura, aislamiento, carpintería, preinstalación eléctrica) y la lógica de los *hubs* regionales de fabricación que reducen costes logísticos. La fase final del programa formativo se centra en la fabricación de componentes industrializados: robotización, control numérico computarizado, gestión de tolerancias y protocolos de recepción en obra. El sexto y último módulo cierra el ciclo con la gestión de proyectos, calidad, prevención y sostenibilidad en contextos industrializados, con especial atención al análisis del ciclo de vida y la economía circular.

Si la amplitud del programa ya resulta atractiva, el elenco de profesores añade una dimensión que rara vez se encuentra en un programa de formación sectorial. El alumno tiene acceso directo a los profesionales que están definiendo los estándares de la construcción industrializada en España. Entre los docentes figuran Juan Carlos Cabrero, experto en desarrollo de sistemas constructivos industrializados; Mario Sanz López, responsable del HUB Tecnológico Aparejadores Madrid; Felipe Antonio López García, responsable BIM en Acciona; José María Quirós, delegado de industrialización en Aedas Homes; Sandra Llorente Monleón, directora de Desarrollo Inmobiliario en Autonomy Capital, o Álvaro Nogueira, director de Innovación en ávita Tech.

Formación

CURSO DE TÉCNICO ESPECIALISTA EN CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

La lista se compone de más de sesenta nombres, todos ellos profesionales en ejercicio activo que imparten conocimientos desde la experiencia directa, no desde un simple plano académico. Para un arquitecto técnico que aspira a posicionarse en este mercado, la red de contactos que puede construirse durante los meses que dura el curso es, en sí misma, un activo profesional de primer orden.

Esa conexión permanente con la realidad del mercado es uno de los elementos más valorados del programa. Sandra Llorente, docente del curso, destaca que la formación especializada permite conocer tanto las necesidades de la obra como las capacidades reales de los fabricantes. “En un mundo que tiende hacia la especialización, un curso de posgrado como éste es fundamental para conocer la casuística de los sistemas y lo que están haciendo los fabricantes tanto a nivel nacional como internacional”, afirma.

Frente a los argumentos de sostenibilidad –que desde luego son reales

y documentados–, el sector constructor suele responder con más atención cuando se habla de rentabilidad. Y aquí la construcción industrializada también tiene mucho que decir. Los datos acumulados en las promociones del Plan VIVE de la Comunidad de Madrid muestran reducciones medias del 30% en los plazos de ejecución respecto a métodos convencionales. En algunos proyectos, la reducción alcanza el 50%. Cada semana que se acorta en la obra es una semana menos de financiación, de alquiler de maquinaria, de supervisión técnica y de incertidumbre. El argumento económico, en un sector históricamente castigado por los sobrecostos y los retrasos, es muy poderoso en el ámbito de la industrialización.

En materia de residuos, los estudios en promociones del Plan VIVE indican un ahorro medio de 16,5 toneladas de residuos por vivienda, equivalente a una reducción del 60% respecto a la obra convencional. La fabricación en planta bajo estándares controlados elimina la mayor parte del desperdicio

de material que caracteriza a la construcción tradicional. Y la huella de carbono se reduce de forma sustancial, un argumento que cobra cada vez más peso en un contexto normativo, marcado por la Directiva Europea de Eficiencia Energética de los Edificios, que empuja hacia la descarbonización del parque edificatorio.

TRANSFORMACIÓN PROFESIONAL

Sabemos que el Código Técnico de la Edificación (CTE), la Ley de Ordenación de la Edificación y la propia Ley 12/1986 de Atribuciones Profesionales sitúan al arquitecto técnico en el centro de la dirección de ejecución de la obra. En la construcción industrializada ese rol abarca la gestión de las tolerancias estructurales, el control de los protocolos de recepción de paneles y módulos y una coordinación con el calendario *just-in-time* que no admite improvisaciones.

La diferencia entre un arquitecto técnico formado en industrialización y uno que no lo está se mide en su capacidad de decisión ante problemas que en la obra convencional no existen: ¿Qué ocurre cuando un panel llega con una desviación de milímetros respecto al replanteo? ¿Cómo se gestiona una discrepancia entre el modelo BIM y la pieza fabricada? ¿Cuáles son los protocolos de seguridad para el montaje con grúas de gran tonelaje en entornos urbanos? Son preguntas con respuestas técnicas precisas y dominarlas es lo que distingue a un profesional formado de otro que improvisa.

El curso del Colegio no es el único camino para adquirir esta formación, pero sí el más completo de España, con el valor añadido de la proximidad al mercado madrileño, donde se concentra la mayor actividad de construcción industrializada del país. El precio, por último, es una inversión que el propio mercado amortizará rápidamente en un perfil profesional con altísima demanda y escasa oferta. ↗

**LA FORMACIÓN
APORTA
CONOCIMIENTOS
TÉCNICOS,
PERO TAMBIÉN
FACILITA EL
ACCESO A
UNA RED DE
CONTACTOS
INTEGRADA
POR LOS
PROFESIONALES
QUE HOY
LIDERAN LA
CONSTRUCCIÓN
INDUSTRIALIZADA
EN ESPAÑA**



**CURSO DE TÉCNICO ESPECIALISTA
EN CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA**



SEMANA INTERNACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN

CONSTRUTEC PISCIMAD VETECO SMARTDOORS

10-13
Nov
2026

46.7k
participantes

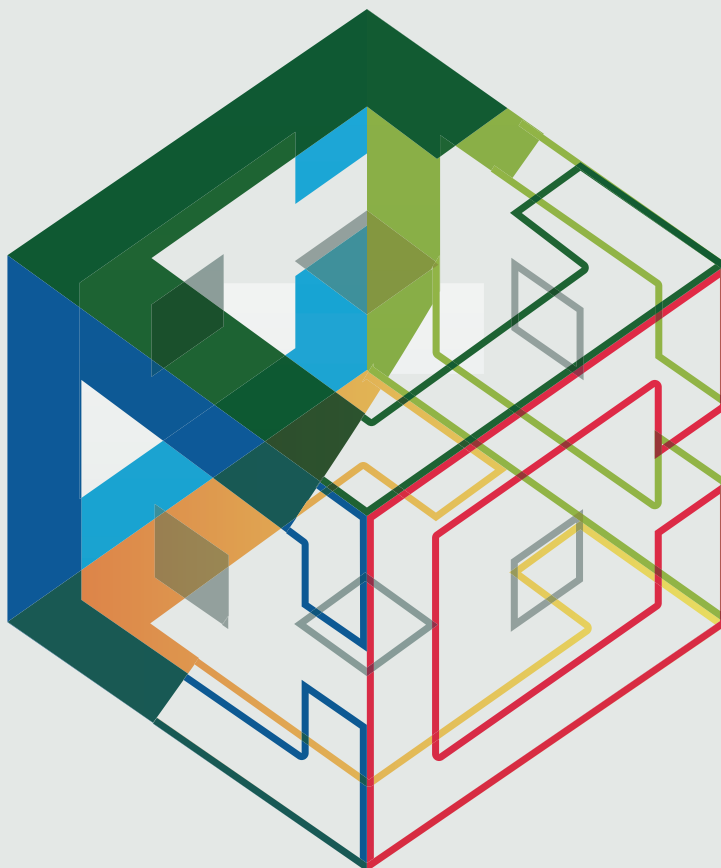
560
empresas

81
países

42k m²
superficie

El mayor
evento de
construcción
en Madrid

ADQUIERE TU PASE



CONTRACTORS

DEVELOPERS

ARCHITECTURE

SPECIFIERS

II CONGRESO



SEMANA INTERNACIONAL
DE LA CONSTRUCCIÓN

INDUSTRIALIZED CONSTRUCTION, SUSTAINABILITY AND DIGITAL TRANSFORMATION





**ANTONIO TRUJILLO
TALAVERA**
ARQUITECTO
TÉCNICO, GRADUADO
EN INGENIERÍA
DE EDIFICACIÓN
Y EXPERTO EN
TECNOLOGÍAS
AVANZADAS PARA
LA DOCUMENTACIÓN
DEL PATRIMONIO
CULTURAL



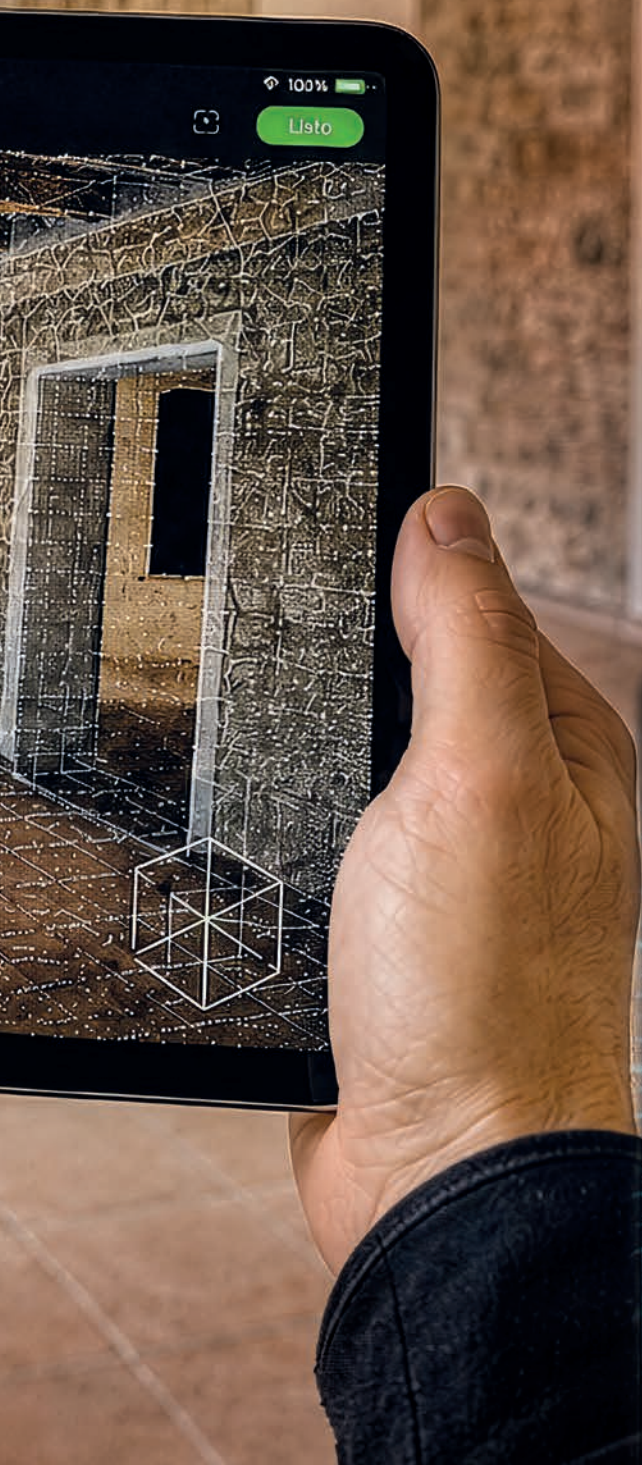
Toma de datos
con iPad pro con sensor
LiDAR. Elaboración
propia utilizando IA.

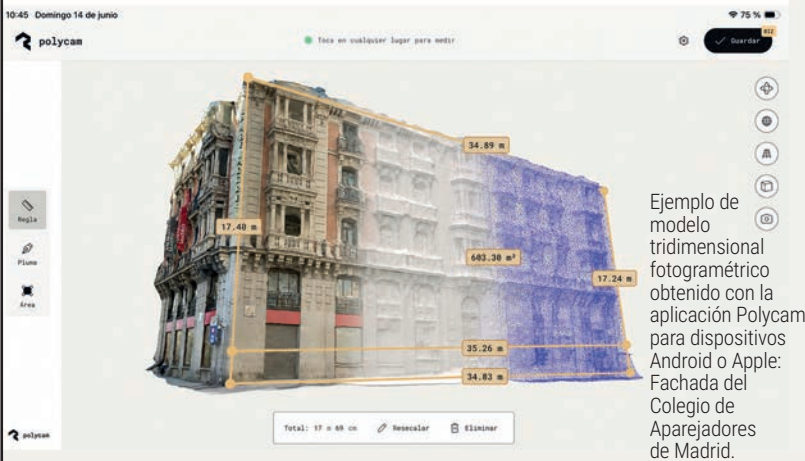
TECNOLOGÍAS MÓVILES DE
CAPTURA 3D Y SU APLICACIÓN REAL
EN ARQUITECTURA TÉCNICA

UN ESCÁNER EN EL BOLSILLO

LA CAPTURA DE DATOS EN EDIFICIOS VIVE UNA AUTÉNTICA REVOLUCIÓN. SENSORES LIDAR INTEGRADOS EN TELÉFONOS MÓVILES, APLICACIONES DE FOTOGRAMETRÍA Y CÁMARAS 360° PERMITEN HOY OBTENER MODELOS TRIDIMENSIONALES CON RAPIDEZ Y BAJO COSTE, ACERCANDO TECNOLOGÍAS ANTES RESERVADAS A ESPECIALISTAS AL TRABAJO COTIDIANO DE LOS ARQUITECTOS TÉCNICOS.

Por Antonio Trujillo Talavera.





Ejemplo de modelo tridimensional fotogramétrico obtenido con la aplicación Polycam para dispositivos Android o Apple: Fachada del Colegio de Aparejadores de Madrid.

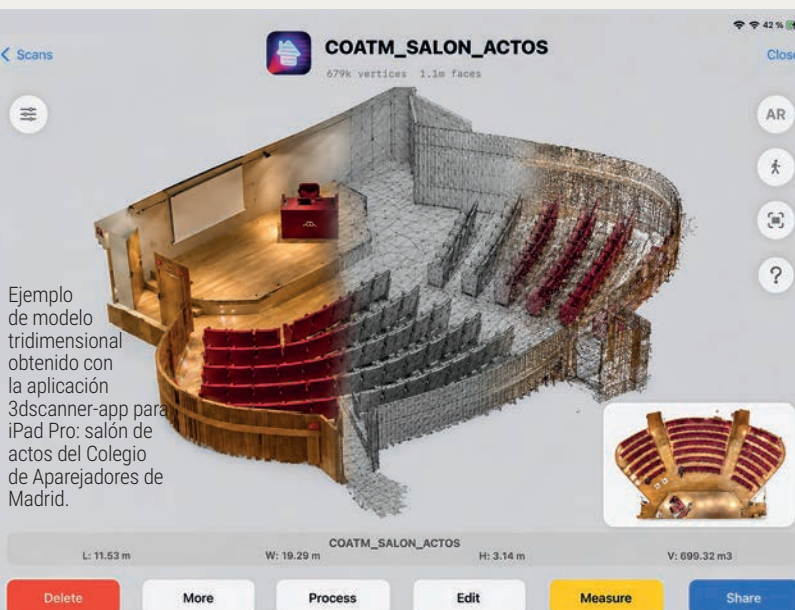
APLICACIONES PRÁCTICAS EN ARQUITECTURA TÉCNICA

Las posibilidades de aplicación de estas nuevas tecnologías de captura 3D son numerosas. En trabajos de rehabilitación resultan especialmente útiles para realizar **levantamientos preliminares** de viviendas, locales comerciales o pequeños edificios. También permiten documentar el **estado previo de inmuebles** antes de una intervención, **generar planos 'as built'**, **registrar instalaciones** o apoyar la elaboración de **informes periciales**.

La rapidez constituye una de sus principales ventajas. Un técnico puede recorrer una vivienda completa en pocos minutos obteniendo simultáneamente **información geométrica y documentación fotográfica**. Pero en una visita de inspección, la diferencia no está solo en medir más rápido, sino en poder **volver virtualmente al inmueble** cuando aparece una duda en la oficina.

No obstante, es importante comprender sus limitaciones. **La precisión obtenida es inferior a la de los escáneres láser profesionales.** Además, los errores acumulados del giroscopio, los movimientos bruscos durante la captura o la ausencia de georreferenciación pueden afectar a la calidad final de los resultados. También **existen limitaciones relacionadas con la memoria disponible y la autonomía de los dispositivos**.

Por ello, estas herramientas deben entenderse como **un complemento a los sistemas profesionales** y no como un sustituto.



Ejemplo de modelo tridimensional obtenido con la aplicación 3dscanner-app para iPad Pro: salón de actos del Colegio de Aparejadores de Madrid.

La toma de datos constituye una de las fases más importantes de cualquier trabajo relacionado con la edificación existente. Ya sea para redactar un proyecto de rehabilitación, realizar una inspección técnica, documentar patologías o elaborar un informe pericial, el técnico necesita conocer con precisión la realidad construida.

Durante décadas, la metodología habitual se ha basado en mediciones manuales mediante cinta métrica o distanciómetro láser, acompañadas de croquis realizados sobre papel y posterior elaboración de planos mediante aplicaciones CAD. Aunque este procedimiento continúa siendo válido, presenta limitaciones evidentes: requiere tiempo, puede generar omisiones y su precisión depende en gran medida de la experiencia y sistemática del técnico.

Paralelamente, las tecnologías de captura tridimensional, como la fotogrametría y los escáneres láser LiDAR, han permitido alcanzar niveles de precisión y detalle impensables hace apenas unos años. Sin embargo, su utilización ha estado tradicionalmente restringida a empresas especializadas debido al elevado coste de los equipos, la necesidad de software específico y la formación técnica requerida para su manejo.

En los últimos años esta situación ha cambiado radicalmente. La miniaturización de sensores, el incremento de la capacidad de procesamiento de los dispositivos móviles, el desarrollo de algoritmos fotogramétricos y la incorporación de inteligencia artificial han puesto herramientas de captura tridimensional al alcance de cualquier profesional de la arquitectura técnica.

EL LiDAR LLEGA AL BOLSILLO

Uno de los avances más significativos ha sido la incorporación de sensores LiDAR en los dispositivos móviles de la gama Pro de Apple, concretamente en los modelos iPhone Pro y iPad Pro.

La tecnología LiDAR (Light Detection and Ranging) se basa en la emisión de pulsos de luz infrarroja invisibles al ojo humano y en la medición del tiempo que tardan dichos pulsos en regresar al sensor tras reflejarse en las superficies del entorno. A partir de esta información se calculan distancias y se genera una representación tridimensional del espacio mediante nubes de puntos. Aunque el principio físico es similar al

empleado por los escáneres láser terrestres profesionales, las prestaciones son significativamente diferentes.

El sensor LiDAR integrado en los dispositivos Apple emite inicialmente una matriz de 8 X 8 haces láser que posteriormente se difractan en una cuadrícula de 3 X 3 por cada haz, generando un total de 576 puntos de medición simultáneos.

La distancia máxima de funcionamiento se sitúa aproximadamente en cinco metros, lo que condiciona su utilización a espacios interiores o elementos próximos al dispositivo.

Sin embargo, la verdadera potencia del sistema no reside únicamente en el sensor láser. El dispositivo combina simultáneamente información procedente de:

- Sensor LiDAR.
- Cámaras RGB de alta resolución.
- Giroscopio.
- Acelerómetros.
- Algoritmos fotogramétricos.
- Sistemas de procesamiento específicos como ARKit y los procesadores Apple Silicon.

La fusión de todos estos datos permite generar modelos tridimensionales y nubes de puntos con una calidad sorprendente para un dispositivo de con-

sumo. En muchos casos, estos modelos no son un fin en sí mismos, sino una base de apoyo para obtener croquis acotados, ortoimágenes, secciones, mediciones preliminares o referencias para el modelado CAD/BIM.

LA FOTOGRAMETRÍA TAMBIÉN SE HA DEMOCRATIZADO

La fotogrametría ha experimentado una evolución similar. Tradicionalmente, la generación de modelos tridimensionales mediante fotogrametría requería cámaras réflex, objetivos calibrados, dianas de control, ordenadores de altas prestaciones y software especializado.

Actualmente, numerosos teléfonos móviles incorporan cámaras de alta resolución, múltiples sensores y procesadores capaces de ejecutar algoritmos complejos de reconstrucción tridimensional. Además, muchas aplicaciones delegan el procesamiento en servidores externos, eliminando la necesidad

de disponer de equipos informáticos potentes.

La diferencia en tiempos resulta especialmente significativa. Mientras que un flujo de trabajo tradicional basado en cámara réflex, toma de fotografías, descarga de imágenes y procesamiento posterior puede requerir varias horas de trabajo, las aplicaciones móviles actuales permiten obtener resultados preliminares en menos de una hora, incluyendo la captura y el procesamiento en la nube.

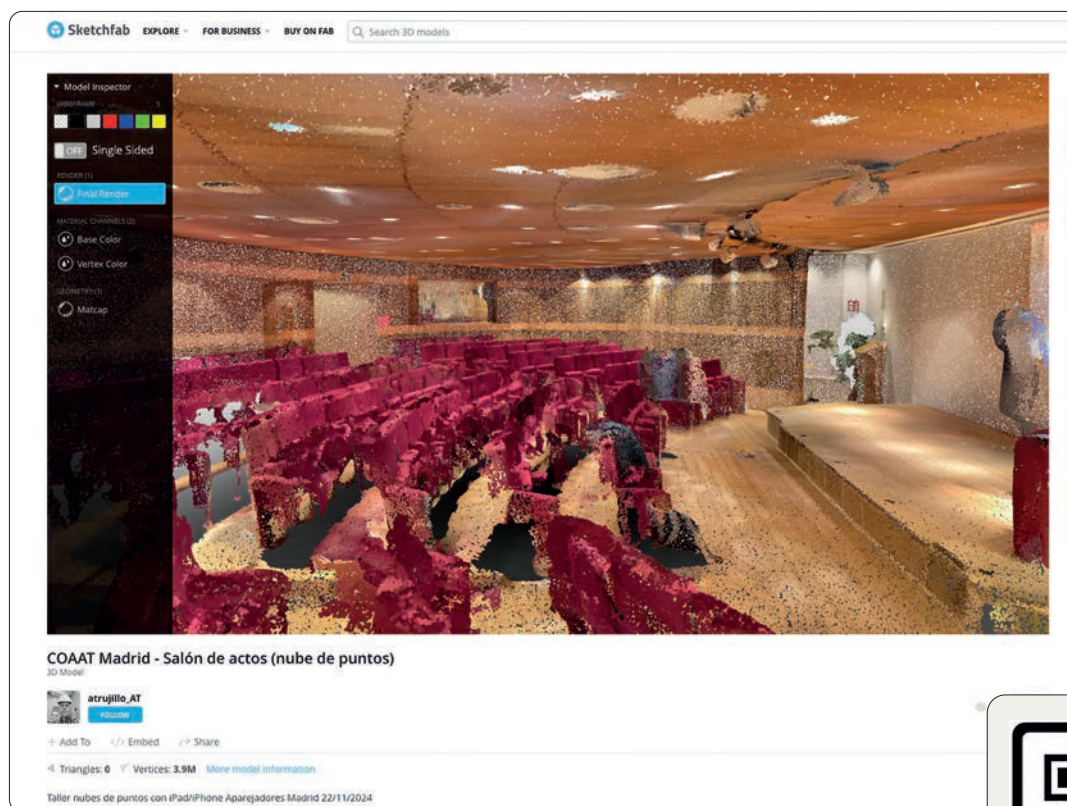
Esta reducción de tiempos está permitiendo incorporar la captura tridimensional a encargos de pequeña escala donde anteriormente no resultaba económicamente viable.

CÁMARAS 360°

Otro dispositivo que está adquiriendo una importancia creciente es la cámara de 360°. Estos equipos utilizan varias lentes de gran angular, normalmente de tipo ojo de pez, para capturar simul-

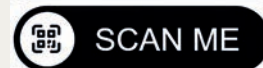
ESTAS NUEVAS TECNOLOGÍAS NO SUSTITUYEN A LOS SISTEMAS PROFESIONALES, PERO AMPLÍAN LAS CAPACIDADES DE DOCUMENTACIÓN





Plataforma Skechfab

Código QR que enlaza a nube de puntos obtenida con iPad Pro del salón de actos del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid, alojada en la plataforma Skechfab: <https://skfb.ly/pKWqu>.



LA POSIBILIDAD DE REVISAR VIRTUALMENTE UNA INSPECCIÓN DÍAS DESPUÉS REDUCE DESPLAZAMIENTOS Y MINIMIZA EL RIESGO DE OMITIR INFORMACIÓN RELEVANTE

táneamente todo el entorno y generar una imagen esférica completa.

Su principal ventaja consiste en que permiten registrar la totalidad de una estancia en una única captura. Durante una visita de inspección o una toma de datos, cualquier elemento presente en la escena queda documentado y puede revisarse posteriormente desde la oficina.

Más allá de la simple generación de visitas virtuales, las imágenes obtenidas pueden utilizarse para reconstruir modelos tridimensionales mediante técnicas fotogramétricas avanzadas.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y 3D

La evolución reciente está marcada por la aparición de nuevas técnicas apoyadas en inteligencia artificial. Entre ellas destacan tecnologías como Gaussian Splatting o los modelos NeRF (Neural Radiance Fields), capaces de reconstruir

escenas tridimensionales complejas a partir de fotografías, vídeos o imágenes de cámaras 360°.

Estos sistemas permiten generar representaciones tridimensionales extremadamente realistas con tiempos de procesamiento cada vez más reducidos.

La combinación de cámaras 360°, sensores LiDAR, procesamiento en la nube e inteligencia artificial está abriendo nuevas posibilidades para la generación de gemelos digitales, seguimiento de obras, documentación patrimonial y gestión del mantenimiento de edificios.

CONCLUSIÓN

La captura de datos en edificación está viviendo una transformación comparable a la que supuso la llegada de la fotografía digital.

Tecnologías que hace apenas unos años requerían inversiones de decenas

de miles de euros son hoy accesibles mediante dispositivos de uso cotidiano. Los sensores LiDAR integrados en los iPhone Pro y iPad Pro, las aplicaciones de fotogrametría móvil y las cámaras 360° están permitiendo a los arquitectos técnicos obtener información geométrica y visual con una rapidez y facilidad sin precedentes.

No se trata de sustituir a los sistemas profesionales cuando se requieren altas precisiones, sino de ampliar enormemente las posibilidades de documentación y análisis en el trabajo diario.

La democratización de la captura tridimensional ya es una realidad. Y, en muchos casos, el primer paso para generar un modelo digital de un edificio comienza simplemente sacando del bolsillo un teléfono móvil. 📱

INVITACIÓN

DPA
forum

INNOVACIÓN
EN LA
ARQUITECTURA,
CONSTRUCCIÓN
Y REHABILITACIÓN

DPA FÓRUM 2026 MADRID

Fecha
28 y 29 de octubre

Escanea el QR:



Todos nuestros eventos **presenciales** y **online** en:
eventos.infoconstruccion.es



dparquitectura.es



infoconstruccion.es

Descubre nuestras publicaciones *DPAarquitectura* e *Infoconstrucción* y mantente al día de todas las novedades del sector.

Descuento exclusivo:
Contacte con
suscripciones@infoedita.es
indicando el código
COATM26



ARQUITECTURA DE AUTOR

L35, UN ESTUDIO SIN FRONTERAS

CON CASI SEIS DÉCADAS DE VIDA Y PROYECTOS EN 45 PAÍSES, L35 ARCHITECTS HA CONVERTIDO LA COMPLEJIDAD TÉCNICA Y LA PROYECCIÓN INTERNACIONAL EN SUS PRINCIPALES SEÑAS DE IDENTIDAD. SU MODELO COLABORATIVO, EL RELEVANTE PAPEL DEL APAREJADOR Y LA INNOVACIÓN MARCAN LA EVOLUCIÓN DEL ESTUDIO.

Por Javier de la Cruz. Fotos: Alejandro Iglesias



Tristán López-Chicheri.
Arquitecto
y director general

"Somos un estudio grande, activo en todas las áreas de la arquitectura y el diseño urbano, con una estructura de *partnership* que nos hace únicos en España".

Marco A. Silva.
Arquitecto técnico y
socio del estudio

"El arquitecto técnico no es una figura periférica en L35; forma parte del núcleo de su actividades, participando activamente desde el inicio de cada proyecto".

Atravesar el umbral de L35 Architects es como entrar en un organismo vivo. La luz entra generosa desde los ventanales que dan a la plaza de la Marina Española. No hay despachos cerrados que marquen distancias jerárquicas; el estudio es una sucesión de espacios intercomunicados donde el trabajo fluye sin tabiques ni mamparas. Salas de reunión acristaladas refuerzan esa sensación de transparencia en donde nada se hace a puerta cerrada. Llama la atención la juventud del equipo de trabajo, concentrado en sus pantallas con modelos 3D en ejecución o cambiando impresiones sobre un proyecto arquitectónico concreto. Las estanterías, repletas de publicaciones de arquitectura, catálogos de materiales, planes de ordenación urbana y algún que otro tomo del Código Técnico de la Edificación, albergan los últimos reductos en papel frente al reinado imparable de lo digital.

Con casi seis décadas de actividad, L35 Architects es uno de los estudios con mayor trayectoria y proyección internacional de España. Fundado en Barcelona, opera hoy desde oficinas en ocho países y ha desarrollado proyectos en 45 naciones. Su director general, Tristán López-Chicheri, considera que la propia longevidad del estudio, combinada con un alto grado de exigencia en proyectos muy diversos, resume mejor que cualquier otro indicador su aportación a la arquitectura española. A ello se suma una internacionalización nada anecdótica: el 60% de sus encargos se desarrollan fuera de España. Centros comerciales, hoteles, complejos residenciales y arquitectura deportiva, entre otros ejemplos, jalonan su trayectoria en cuatro continentes.

FÓRMULA SOCIETARIA MUY PARTICULAR

La estructura del estudio tampoco responde al modelo convencional. L35 funciona como un *partnership* de 23 socios, una fórmula que López-Chicheri reivindica como seña diferencial en el panorama español. "Somos un estudio grande y muy internacionalizado, activo en todas las áreas de la arquitectura y el diseño urbano junto con el interiorismo", señala. "Todo ello nos hace especiales en el contexto español".

La diversidad es otro de los rasgos constitutivos de L35. El estudio concentra alrededor de 20 nacionalidades entre su plantilla, una mezcla que López-Chicheri no reduce simplemente a una cuestión de imagen corporativa. Más allá de las procedencias, lo que enriquece los proyectos es la combinación



EL ARQUITECTO
TÉCNICO
INTERVIENE
DESDE EL INICIO
Y A LO LARGO DE
PRÁCTICAMENTE
TODAS LAS FASES
DEL PROYECTO.
SU APORTACIÓN
ES DECISIVA PARA
GARANTIZAR
LA VIABILIDAD
TÉCNICA,
ECONÓMICA Y
CONSTRUCTIVA
DE CADA
ACTUACIÓN,
DESDE EL
PROYECTO DE
EJECUCIÓN
HASTA LA
DIRECCIÓN DE
OBRA

La digitalización se ha impuesto
en todas las sedes de L35 Architects.
Las herramientas BIM y CAD forman
parte indisoluble del proceso creativo.



La sede madrileña de L35 combina espacios abiertos, circulaciones diáfanas y una arquitectura interior concebida para favorecer el encuentro, la movilidad y el trabajo colaborativo cotidiano.

"NUESTRO ADN NO ES REPETIR UNA ARQUITECTURA RECONOCIBLE; RESIDE EN LA ACTITUD CON LA QUE RESOLVEMOS CADA PROYECTO, ADAPTÁNDOLO SIEMPRE AL CONTEXTO, AL LUGAR Y A LAS NECESIDADES CONCRETAS"

de distintas edades y experiencias. En cuanto al riesgo que podría derivarse de esta diversidad, su director general lo descarta: "No hay eclecticismo en sentido peyorativo; adaptamos los proyectos a su situación: contexto, necesidades, programa, usuario final..." No es lo mismo, argumenta López-Chicheri, proyectar vivienda en Madrid que en Estambul, São Paulo o Egipto.

Esa misma filosofía explica la coherencia que el estudio intenta mantener entre sus distintas sedes. Los proyectos se conciben en Barcelona o Madrid, donde reside el conocimiento y la experiencia acumulados, y se desarrollan después con equipos locales. El ADN de L35, precisa López-Chicheri, "está en la actitud para resolver los proyectos, no en una imagen perseguida a priori".

Si hay un proyecto que ilustra la capacidad de L35 para asumir encargos de máxima exigencia técnica y simbólica, ése es la remodelación del estadio Santiago Bernabéu. López-Chicheri no duda en calificarlo como "muy probablemente el más complejo proyecto entre los que hayamos intervenido": un gran estadio en el corazón de la ciudad, con un programa de intervenciones muy extenso y con una dimensión que trasciende lo puramente funcional. "El proyecto se ganó porque logramos

identificar la arquitectura con todas las necesidades que se perseguían", explica. "Es una arquitectura representativa del Real Madrid y de la ciudad, y no deja de ser un símbolo de alcance internacional".

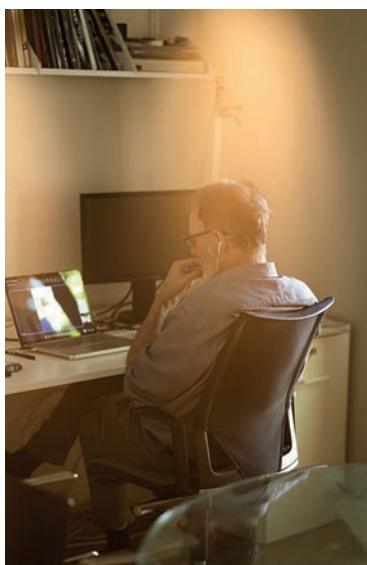
La apuesta de L35 por proyectos de gran escala y complejidad —estadios, desarrollos urbanos, usos mixtos— no responde solo a una oportunidad de mercado. El propio recorrido del estudio explica esa vocación: desde sus primeros grandes encargos, como el campus de la Universidad Politécnica de Valencia, L35 ha ido forjándose un perfil que hoy lo convierte en candidato natural para proyectos de gran envergadura. No obstante, matiza López-Chicheri, esta vocación no excluye obras de menor escala: la diversidad tipológica —vivienda, oficinas, centros comerciales, estaciones de tren, puertos— es en sí misma también una especialidad del estudio.

EL PAPEL DEL APAREJADOR

Para los lectores de BIA, la pregunta clave es en qué momento y con qué alcance interviene el arquitecto técnico en un estudio como L35. La respuesta la ofrece Marco A. Silva, arquitecto técnico, socio del estudio, y es una respuesta inequívoca: desde el principio.

"El aparejador interviene desde el inicio y a lo largo de prácticamente todas las fases del proyecto", afirma Silva, quien precisa que su papel más relevante se concentra en la fase de proyecto de ejecución y en la dirección de ejecución de obra. En la fase de proyecto, su intervención abarca la elaboración de estimaciones económicas en concurso, proyecto básico y licitación. También en el desarrollo de documentación específica, como estudios de gestión y planes de control de calidad, así como en el apoyo al equipo en la definición de soluciones técnicas constructivas viables. Y, cómo no, también interviene en la elaboración de mediciones, presupuesto y planificación.

En la fase de obra, el arquitecto técnico puede actuar como director de Ejecución de Obra asumiendo las funciones que establece la Ley de Ordenación de la Edificación, con participación en el listado de deficiencias y en la recepción final. En determinados proyectos, su presencia se extiende además al apoyo técnico en obra, al seguimiento del proyecto y a la actualización del presupues-



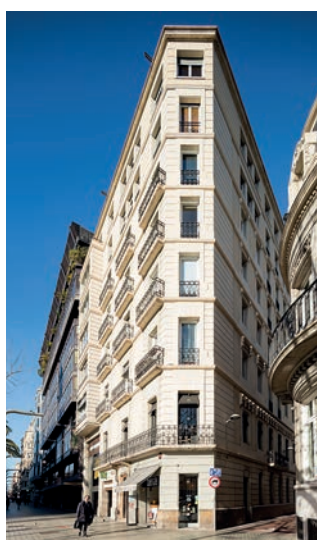
Dos escenas del estudio reflejan un mismo modelo de trabajo: concentración individual y colaboración continua en un entorno abierto, orientado al intercambio de conocimiento.



Espacio de trabajo en la oficina de L35 Architects de Madrid, concebido para favorecer la colaboración entre equipos multidisciplinares y el desarrollo simultáneo de proyectos complejos.



"INDUSTRIALIZAR DEJARÁ DE SER UNA OPCIÓN PARA CONVERTIRSE EN NECESIDAD. LA ESCASEZ DE MANO DE OBRA OBLIGARÁ A ARQUITECTOS Y APAREJADORES A TRANSFORMAR SU FORMA DE PROYECTAR Y CONSTRUIR"



La sede de L35 Architects en Barcelona, origen del estudio hace casi seis décadas, concentra parte del conocimiento que impulsa sus proyectos internacionales.

to y la planificación. "La intervención varía según la tipología del inmueble", concluye Silva, "pero siempre desde el punto de vista del alcance y del nivel de responsabilidad".

El arquitecto técnico, en suma, no es una figura periférica en L35: forma parte del núcleo de sus actividades. El estudio cuenta con dos aparejadores en plantilla. Uno con un perfil de especialista dentro del plan de carrera del estudio, y otro –Marco A. Silva– integrado en la propia estructura empresarial como socio. Para proyectos específicos, en el estudio recurren además a técnicos externos de confianza, con los que man-

tienen relaciones a medio y largo plazo. "En función del tipo de proyecto, situación geográfica, alcance y nivel de dedicación y responsabilidad", explica Silva, "contamos con técnicos que han trabajado con el estudio de manera directa o indirecta y que conocen bien nuestra manera de trabajar".

PRIMERO, EL PAPEL

La metodología BIM, por otra parte, es estándar en todos los proyectos de L35, aunque con matices sobre su aplicación. López-Chicheri sitúa su implantación efectiva a partir del momento en que el proyecto tiene ya definido su alcance: en las fases iniciales de exploración conceptual no es imprescindible, pero una vez definido el qué, "BIM permite coordinar todas las especialidades y detectar sus posibles conflictos". Una reflexión de López-Chicheri condensa bien el valor real de esta herramienta tecnológica: "Siempre he mantenido que primero construimos en papel para luego llevarlo a cabo; con el BIM esto es todavía más cierto".

En el terreno de la industrialización, L35 acumula experiencia real con estructuras prefabricadas de hormigón y acero, fachadas industrializadas, sistemas modulares 2D y 3D, así como con elementos de baño prefabricados. Actualmente, el estudio desarrolla proyectos con fachadas de paneles ligeros totalmente terminados en taller, así como promociones de vivienda con sistemas modulares. Para el arquitecto técnico Marco A. Silva, la industrialización no es una opción, sino una necesidad inminente: España se aproxima a

un punto de escasez de mano de obra especializada al que otros países ya llegaron antes. "Esta es la gran transformación que viene, y los arquitectos y aparejadores tendremos que adaptar nuestras maneras de hacer a estos medios, como ya hicimos anteriormente con el resto de tecnologías".

La sostenibilidad sigue una lógica similar: no es una tendencia reciente en L35, sino un criterio que ha evolucionado con la tecnología disponible. Desde la orientación, la ventilación y el aislamiento como variables básicas, el estudio ha ido incorporando progresivamente soluciones activas de producción y acumulación de energía, como placas solares y fotovoltaicas, energía eólica y geotermia.

LAS NUEVAS TIPOLOGÍAS

El mercado de la arquitectura en España atraviesa una transformación profunda. López-Chicheri señala la entrada de los fondos de inversión como uno de los actores principales, junto con una ola de demandas sociales que están reconfigurando las tipologías con nuevas categorías: vivienda asequible, oficinas adaptadas al trabajo híbrido, *coworking*, *coliving* y *flexliving*... En ese contexto, L35 no prevé cambios de rumbo. "Seguiremos inmersos en proyectos complejos y con un marcado carácter internacional", afirma su director general. Un horizonte coherente con casi seis décadas de trayectoria que, a juzgar por lo que se respira en sus oficinas madrileñas de la plaza de la Marina Española, mantiene intacta toda su vitalidad. 🌱



APAREJADORES MADRID

MESES TEMÁTICOS

ENERO

L	M		S	D
			3	4
5			11	18
12			19	
19				26
26			31	

Aislamiento Térmico

FEBRERO

L	M		S	D
				1
2			8	15
9			22	
16			28	
23				

Energías Renovables y Descarbonización

MARZO

L	M		S	D
				1
2			8	15
9			22	29
16				
23			28	
30			31	

Accesibilidad Universal

ABRIL

L	M		S	D
			4	5
6			12	19
13			26	
20				
27				

Aislamiento Acústico

MAYO

L	M		S	D
			3	10
4			17	24
11			18	25
18			24	31
25			30	

Sistemas de Carpinterías

JUNIO

L	M		S	D
1			7	14
8			21	28
15				
22				
29				

Sostenibilidad y Medioambiente

JULIO

L	M		S	D
			4	5
6			12	19
13			26	
20				
27				

Nuevas Tecnologías

SEPTIEMBRE

L	M		S	D
			5	6
7			13	20
14			27	
21				
28				

Ventilación y Climatización

OCTUBRE

L	M		S	D
			3	4
5			11	18
12			25	
19				
26				

Construcción Industrializada

NOVIEMBRE

L	M		S	D
				1
2			8	15
9			22	29
16				
23			28	
30				

Gas Radón

DICIEMBRE

L	M		S	D
				6
7			13	20
14			27	
21				
28				

Tratamientos contra la Humedad

ACCEDE A TODA LA INFORMACIÓN ESCANEANDO ESTE QR:



SÍGUENOS EN LAS REDES SOCIALES:



@aparejadoresmad

SOLUCIONES
Y PRODUCTOS
PARA EL
MUNDO DE LA
CONSTRUCCIÓN

SCHLÜTER-SYSTEMS

Construcción de terrazas con
cerámica y piedra natural

66

MBS

Impermeabilización con tecnología
Composite Shell Lining

67

TST

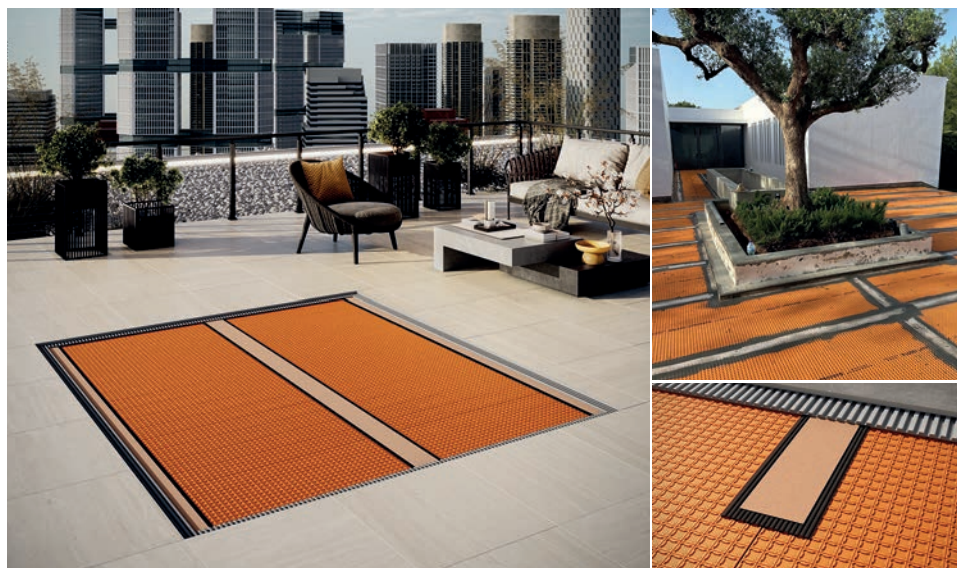
Grupos electrógenos Stage V:
menos emisiones y menos impacto
acústico en obras urbanas

68

SCHLÜTER-DITRA MEJORA LA DURABILIDAD DE LOS PAVIMENTOS EXTERIORES

CONSTRUCCIÓN DE TERRAZAS CON CERÁMICA Y PIEDRA NATURAL

Las terrazas son uno de los elementos más expuestos a la acción del agua y a los cambios térmicos. Una correcta impermeabilización y desolidarización resulta clave para garantizar su durabilidad.



Generalmente las terrazas están expuestas a la intemperie y sufren, por lo tanto, altas agresiones por la presencia de agua, cambios drásticos de temperatura y presencia de heladas. Estos factores pueden provocar muchas patologías en los recubrimientos cerámicos, que no se evitan con impermeabilizaciones convencionales. En primer lugar, posibles filtraciones de agua a través de las juntas del recubrimiento se quedan estancadas encima de la capa de impermeabilización, mojando la capa de compresión de mortero de cemento. Esta humedad puede provocar daños en los recubrimientos cerámicos en el caso de heladas y en forma de eflorescencias de carbonato de calcio y silicatos.

CAMBIOS DE TEMPERATURA

Además, cambios bruscos de temperatura provocan dilataciones distintas entre los soportes y los recubrimientos. En España, donde altos cambios de temperatura son habituales, por ejemplo durante días calurosos de verano con tormentas espontáneas o cambios de hielo-deshielo en zonas montañosas, estos movimientos son la causa de desprendimientos o fisuras en los recubrimientos cerámicos en exteriores.

En consecuencia, un sistema eficaz debe mantener secos a los soportes y absorber las diferentes tensiones entre el recubrimiento y el soporte mediante una desolidarización. Además, un sistema debe cubrir posibles fisuras en el soporte para evitar que estas se transmitan al acabado cerámico.

Como solución para esta problemática, desde hace casi 40 años la empresa Schlüter-Systems ofrece el sistema de impermeabilización y desolidarización Schlüter-DI-

TRA. Se trata de una lámina de polietileno con dibujo de cola de milano que lleva incorporada en su reverso un geotextil que facilita la colocación de la lámina al soporte mediante adhesivos cementosos convencionales. Las uniones entre láminas, así como todas las juntas perimetrales y de entrega, se impermeabilizan con las bandas impermeables Schlüter-KER-DI-KEBA y a continuación se colocan las baldosas cerámicas directamente sobre la lámina Schlüter-DITRA con adhesivos cementosos.

De esta manera se consigue con un solo sistema la impermeabilización del soporte, así como la desolidarización de los recubrimientos de soportes con movimientos o soportes críticos en general. Por su reducido grosor de solo 3 mm es especialmente apto para la rehabilitación de terrazas y azoteas sin necesidad de arrancar las baldosas antiguas.



Schlüter-Systems S.L.
Carretera CV-20
Villarreal-Onda, km 6,2
12200 Onda (Castellón)
info@schluter.es /
www.schluter.es

HACIA TÚNELES MÁS SOSTENIBLES

IMPERMEABILIZACIÓN CON TECNOLOGÍA COMPOSITE SHELL LINING

La tecnología Composite Shell Lining de Master Builders Solutions reduce materiales, emisiones de CO₂ y tiempos de ejecución, mejorando la impermeabilización, durabilidad y sostenibilidad de los túneles.



El desarrollo de infraestructuras subterráneas ha sido un elemento clave del progreso urbano, al permitir la construcción de túneles ferroviarios, carreteras y redes de Metro que mejoran la movilidad. Sin embargo, estas obras requieren un elevado consumo de materiales, especialmente hormigón, lo que implica una importante huella de carbono. En este contexto, el sector de la ingeniería civil busca soluciones capaces de reducir el impacto ambiental sin comprometer la seguridad, la durabilidad ni las prestaciones de las infraestructuras.

Una de estas innovaciones es el Composite Shell Lining System (CSL), desarrollado por Master Builders Solutions, que redefine el sistema de impermeabilización y revestimiento de túneles construidos mediante el Nuevo Método Austriaco (NATM). Frente al esquema convencional —formado por hormigón proyectado reforzado con fibras, geotextil drenante, membrana impermeable de PVC y revestimiento definitivo de hormigón ejecutado *in situ*—, el sistema CSL integra los distintos materiales para que trabajen conjuntamente como una estructura monolítica.

El hormigón proyectado mantiene su función como sostenimiento primario del terreno, mientras que la innovación reside en la aplicación directa de una membrana impermeable proyectable, como MasterRoc MSL 345, sobre el propio hormigón. Al formar una capa continua, sin juntas ni solapes, elimina uno de los principales puntos débiles de los sistemas tradicionales. Además, su elevada adherencia —superior a 1,2 MPa— favorece el trabajo conjunto de las capas, mejorando el comportamiento estructural y la durabilidad del revestimiento.

El sistema se completa con un mortero estructural de altas prestaciones, como MasterCrete 488, que sustituye a la segunda capa de hormigón proyectado. Esta solución simplifica la ejecución, mejora la compacidad del revestimiento, reduce la permeabilidad y disminuye el rebote durante la aplicación, incrementando la eficiencia de la obra.

Su principal aportación, no obstante, es ambiental. Mientras un sistema convencional puede generar alrededor de 5.665 kg de CO₂ equivalente por metro lineal de túnel, el sistema CSL reduce las emisiones hasta unos 3.661 kg, cifra que desciende a aproximadamente 3.237 kg de CO₂ equivalente cuando se emplea mortero estructural en lugar de una segunda capa de hormigón proyectado.

Estas prestaciones convierten al sistema en una solución especialmente adecuada para proyectos de rehabilitación, donde el espacio disponible es limitado y se requieren revestimientos de reducido espesor. Además de garantizar la estanqueidad, la impermeabilización contribuye a prolongar la vida útil de la infraestructura, reducir los costes de mantenimiento y mejorar su seguridad.



**Master Builders Solutions
España, S.L.**

Carret. de l'Hospitalet, 147-149
08940 Cornellà de Llobregat,
Barcelona
93 619 46 00
<https://master-builders-solutions.com/es-es/>

GRUPOS ELECTRÓGENOS STAGE V SUPERINSONORIZADOS

MENOS EMISIONES Y MENOS IMPACTO ACÚSTICO EN LA OBRA

La electrificación temporal de las obras incorpora nuevas exigencias en materia de emisiones, ruido y eficiencia. Los grupos electrógenos Stage V responden a estos retos con soluciones adaptadas a los entornos urbanos más sensibles.



La transformación del sector de la construcción ya no se mide únicamente por la eficiencia estructural o los tiempos de ejecución. Hoy, factores como el impacto ambiental, el ruido en el entorno urbano o la sostenibilidad de las instalaciones auxiliares tienen un peso cada vez mayor en la planificación técnica de cualquier obra.

En este escenario, los grupos electrógenos bajo normativa EU Stage V Superinsonorizados se han convertido en una solución clave para arquitectos técnicos, direcciones facultativas y jefes de obra que necesitan garantizar suministro eléctrico temporal sin comprometer el entorno ni la convivencia urbana.

Porque la realidad es clara: muchas obras actuales se desarrollan en zonas residenciales, junto a hospitales, colegios, hoteles o edificios habitados. Y ahí, el ruido y las emisiones dejan de ser un detalle técnico para convertirse en un factor crítico del proyecto.

MENOS EMISIONES EN ENTORNOS SENSIBLES

La normativa europea Stage V (UE 2016/1628) marca actualmente uno de los estándares más exigentes en reducción de emisiones contaminantes para maquinaria móvil no de carretera. Los grupos electrógenos equipados con esta tecnología incorporan sistemas avanzados de postratamiento

de gases que permiten reducir drásticamente partículas y óxidos de nitrógeno (NOx), disminuyendo el impacto ambiental de la obra y mejorando las condiciones del entorno.

Para el aparejador o arquitecto técnico, esto supone una ventaja importante en proyectos donde:

- Existen condicionantes ambientales,
- Se trabaja en núcleos urbanos,
- Hay limitaciones municipales,
- Se requiere minimizar molestias a vecinos y usuarios cercanos.

Además, este tipo de equipos ayudan a reforzar la imagen de obra responsable y alineada con los nuevos criterios de sostenibilidad.

Uno de los grandes desafíos de las instalaciones temporales es el



TST Torres
Servicios Técnicos
 C/ Huelva, 4, nave 4
 28343 Valdemoro (Madrid)
 900 227 222
www.tstservicios.com



ruido. Quien coordina una obra urbana sabe perfectamente que las incidencias por contaminación acústica pueden generar retrasos, reclamaciones e incluso limitaciones horarias. Por eso, los grupos electrógenos superinsonorizados Stage V representan un avance importante frente a generaciones anteriores.

Gracias a sus cabinas acústicas reforzadas y sistemas de insonorización avanzada, estos equipos permiten trabajar con niveles sonoros muy reducidos, facilitando:

- Trabajos nocturnos,
- Actuaciones en zonas densamente habitadas,
- Rehabilitaciones urbanas,
- Obras en hoteles, hospitales o centros educativos,
- Proyectos donde la convivencia con el entorno es prioritaria.

La diferencia no solo se nota en los decibelios. También se traduce en una obra más controlada, más flexible y con menos conflictos operativos.

MÁS EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MAYOR CONTROL DE OBRA

Otro aspecto especialmente valorado en obra es la optimización del consumo. Los motores Stage V mejoran el rendimiento energético y reducen el gasto de combustible gracias a una gestión más eficiente de la combustión y al uso de tecnologías avanzadas de control electrónico. Esto permite:

- Reducir costes operativos,
- Aumentar autonomías,
- Minimizar repostajes,
- Mejorar la continuidad del suministro eléctrico temporal.

Además, muchos equipos actuales incorporan sistemas de monitorización remota que facilitan el control técnico desde cualquier ubicación: consumo, horas de funcionamiento, alarmas o mantenimiento preventivo. Para el técnico de obra, esto significa menos incertidumbre y mayor capacidad de anticipación.

En la práctica, el objetivo real no es alquilar un grupo electrógeno. El objetivo es que la obra no se detenga. Grúas, iluminación, herramientas eléctricas, bombeos, casetas de obra, sistemas de seguridad o equipos temporales dependen de un suministro estable y continuo. Un fallo energético puede afectar directamente a la productividad, los plazos y la coordinación de los diferentes industriales.

Por eso, disponer de grupos electrógenos fiables, silenciosos y preparados para largas jornadas de trabajo aporta tranquilidad técnica a la dirección de ejecución.

LA EVOLUCIÓN DE LA POTENCIA TEMPORAL

La construcción evoluciona hacia modelos más eficientes y responsables. Y las instalaciones auxiliares también forman parte de ese cambio. Los grupos electrógenos Stage V representan una nueva manera de entender la potencia temporal: más silenciosa, más eficiente y mucho más respetuosa con el entorno urbano y ambiental.

Nota:

Desde el 1 de enero de 2022 está prohibida la compra de grupos electrógenos que no dispongan de la tecnología Stage V o Etapa V, salvo para equipos que van a trabajar solo en emergencia o *stand by*. El incumplimiento de esta normativa está generando relevantes sanciones a constructoras y promotoras por parte del Ministerio de Medio Ambiente.

EL AGUA DE MADRID

MADRID NACIÓ SOBRE EL AGUA. DESDE EL ORIGEN ÁRABE DE SU NOMBRE HASTA LOS HISTÓRICOS VIAJES QUE SURCARON SU SUBSUELO DURANTE SIGLOS, LA ABUNDANCIA DE ESTE RECURSO FUE VITAL PARA SU DESARROLLO. REPASAMOS LA HISTORIA DEL ABASTECIMIENTO MADRILEÑO, DESDE LOS POZOS HASTA LOS AGUADORES...

Texto e ilustraciones de Manuel Bejerano Tomé. Arquitecto técnico, acuarelista y autor de 'Iglesias y Tabernas de Madrid' y '50 Plazas del Viejo Madrid'.

Reza un antiguo dicho acerca de Madrid:

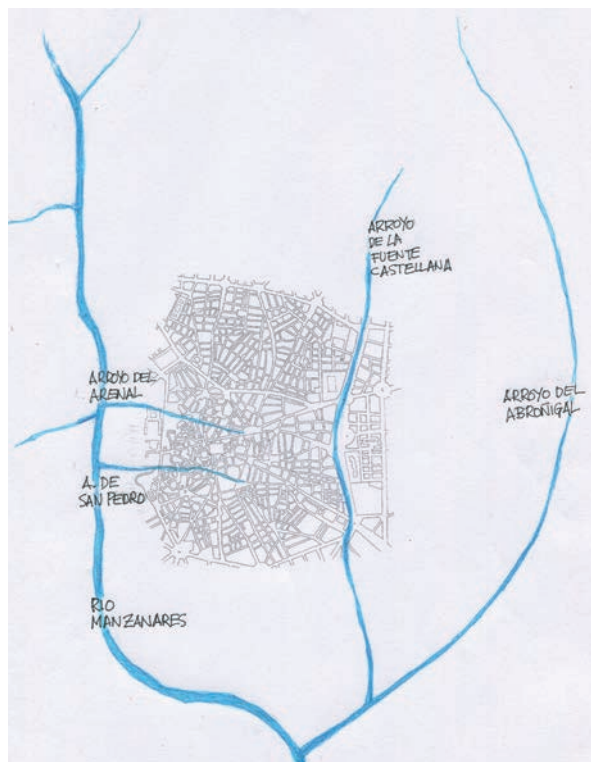
*"Fui sobre agua edificada
Mis muros de fuego son"*

La segunda frase del lema se suele interpretar debido a que, al estar construida su muralla de pedernal, las flechas o proyectiles que impactaban en ella producían vistosas chispas que pudieron inspirar al autor.

Sobre la primera frase no hay dudas de interpretación: estaba edificada sobre agua, ya que el subsuelo de Madrid era rico en corrientes y depósitos de agua subterránea, además de estar al lado de un río y rodeada de arroyos y riachuelos.

En este apunte vamos a hablar sobre las famosas, delgadas, finas y bebibles aguas de nuestra ciudad, y lo haremos empezando por su propio primer nombre, Mayrit, que parece que se puede traducir del árabe como "lugar abundante en agua". Aunque quizás su origen es anterior y provenga del latín *matrix*, que luego derivó en el visigodo *matrice*, y cuyo significado —aparte del obvio referido a madre y a matriz— es el de *fuentes*.

Pero si vamos a hablar de las aguas de Madrid, tenemos que empezar por su río: el Manzanares (o Guadarrama, como se le conocía allá por la Edad Media). Es posible que no haya habido río más denostado por los propios vecinos que el nuestro. Empezando por uno de los más ilustres, Quevedo, al que se atribuye el llamarle "aprendiz de río" o la aún más hiriente definición de "charco en movimiento". Lo que sí es seguro es



que don Francisco es el autor de esos versos en los que, hablando de él, dice que "más agua trae en un jarro/cualquier cuartilla de vino".

La realidad es que el Manzanares a su paso por la ciudad no ha podido servir nunca para calmar la sed de los madrileños, por su escaso e irregular caudal y, fundamentalmente, debido a la cota a la que discurre, muy por debajo del nivel al que se asentó la población. Por ello quedó relegado a la no menor función de regar las huertas de la vega y servir de lavadero público.

Sin embargo, son varios los arroyos o riachuelos que acudían al río desde el este —zona por la que se expandió la ciudad— aportando agua clara y abundante. Es muy posible que esta circunstancia condicionara la situación de la fortaleza fundacional entre los arroyos del Arenal y de San Pedro, que discurrían respectivamente por las actuales calles del Arenal y de Segovia.

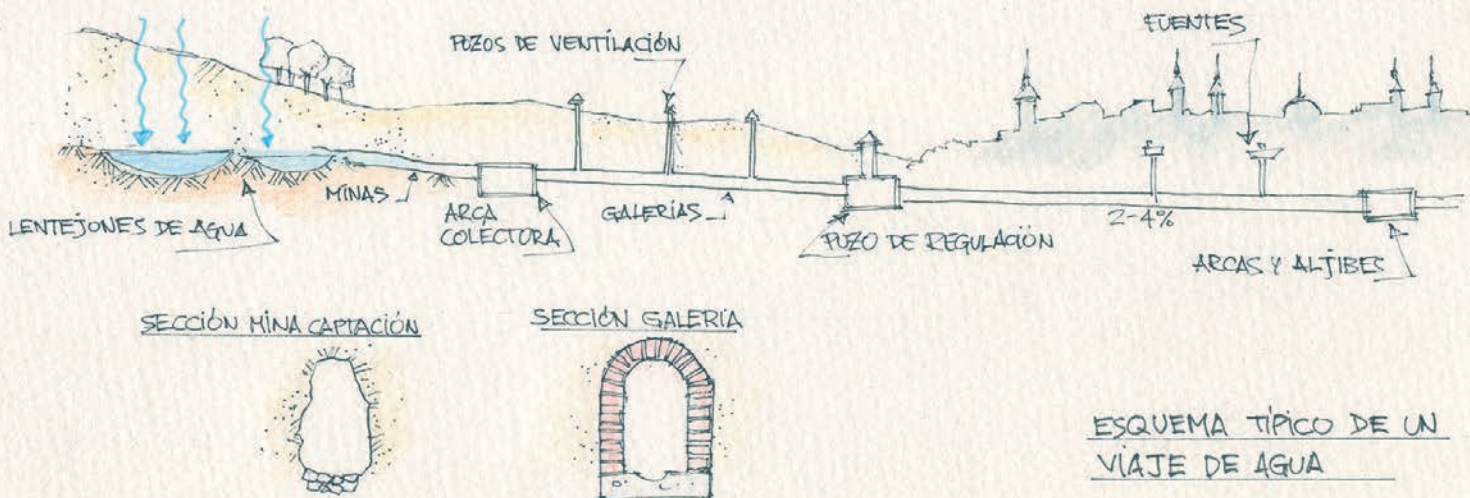
El Manzanares y su red de arroyos fueron claves en el asentamiento fundacional de la ciudad, facilitando el acceso a agua de calidad antes de la llegada del Canal de Isabel II.



LOS VIAJES DE AGUA, TÚNELES DE CAPTACIÓN DE ORIGEN PERSA, FUERON EL MÉTODO PRINCIPAL DE ABASTECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MADRID HASTA MEDIADOS DEL SIGLO XIX

La plaza de los Carros fue un punto neurálgico de abastecimiento, donde las fuentes gestionadas por la Junta de Aguas permitían a los aguadores distribuir el líquido captado por el Bajo Abroñigal, el viaje de agua más caudaloso de Madrid.

Esquema de un antiguo viaje de agua madrileño.





La fuente de Orfeo y la fuente de Caños, vestigios del ingenioso sistema de viajes de agua, fueron puntos críticos de suministro. Allí, los aguadores se abastecían para llevar el agua a los hogares madrileños.

EL NIVEL DEL AGUA EN LOS POZOS ERA A VECES TAN SOMERO QUE PODÍA TOMARSE “DEL BRAZO Y SIN CUERDA”

Como también es muy probable que esta abundancia de agua de calidad fuese una de las razones para la nunca bien explicada decisión de Felipe II de traer la capitalidad de su imperio a este “poblachón manchego”. Quizá esta fuese una de ellas, unida, por supuesto, a otras como la calidad del aire, la condición de villa de realengo y, sobre todo, el hecho de que no contase con autoridades eclesiásticas poderosas, como sí pasaba en Toledo.

Hemos visto que esta abundancia de agua de calidad condicionó la historia y quizá hasta el origen de la ciudad, pero ¿cómo se servían de ella los madrileños?

El primer método de abastecimiento principal fueron los pozos, la solución más inmediata y usada en todo el mundo. De hecho, en la época de la conquista, a principios del siglo XI, nos encontramos con nuestro santo patrón, san Isidro, dedicado a las labores de zahorí y pocero (además de las de agricultor, para las que contaba con cierto apoyo...). De su trabajo, según la tradición, aún se conservan algunas muestras como el pozo del Museo de los Orígenes, el de la biblioteca Iván de Vargas en la calle Sacramento, el de la ermita de Santa María la Antigua y otro en la Colegiata a él dedicada. El nivel del agua en los pozos era tan somero

que se decía que se tomaba el agua de ellos “del brazo y sin cuerda”.

Pero la población empezó a crecer de forma exponencial y los pozos comenzaron a resultar insuficientes, por lo que hubo que recurrir a un sistema que, posiblemente, ya se había implantado en la etapa musulmana, pero que se desarrolló hasta llegar a convertirse en el método de abastecimiento de la ciudad hasta mediados del siglo XIX: los viajes de agua.

SUELO ARENOSO FILTRANTE

Los viajes de agua tienen su razón de ser en la constitución del suelo de Madrid, formado fundamentalmente por terrenos arenosos filtrantes y capas inferiores de suelos compactos e impermeables (margas calcáreas), de modo que el agua se filtra por los estratos superiores hasta quedar embolsado sobre los inferiores.

Para captar estas aguas se recurrió a los viajes, que parecen tener su origen en la antigua Persia y se usaban en todo el mundo musulmán. Básicamente se trata de minas, pequeños túneles destinados a la captación del agua que luego se convierten en galerías visitables forradas de ladrillo. El agua llegaba por ellas hasta las arcas o depósitos, desde donde se distribuía

por la ciudad haciéndola aflorar en las fuentes o puntos de suministro.

El traslado de la corte de forma permanente a Madrid ocasiona el aumento repentino y creciente de la población. De hecho, en 1561, año en que se la nombra capital, el censo de Madrid es de 9.000 personas; al año siguiente se triplica y es ya de 25.000, y para final de siglo alcanza los 83.000 vecinos. La población se había multiplicado por nueve y este incremento demográfico obligaba a tomar medidas urgentes para alojar y dar servicio a esos nuevos madrileños.

Y para solucionar el problema del suministro de agua, durante el siglo XVI y, sobre todo, en el XVII, se amplía el sistema de viajes y se construyen los más importantes, que tienen que acudir cada vez más lejos a captar el preciado líquido. Los viajes mayores eran los siguientes:

- **Amaniel**, que venía de la Dehesa de la Villa, cuyas aguas pertenecían a la Casa Real y que abastecía también a palacios y conventos.
- **La Alcubilla**
- **La Fuente Castellana**, que transcurría bajo el actual paseo de ese nombre.
- **El Alto Abroñigal**, desde Canillas.
- **El Bajo Abroñigal**, desde Canillejas.



Los aguadores, tanto hombres de cuba como mujeres de botijo, fueron figuras esenciales en el Madrid antiguo. Regulados por la Junta de Aguas, transportaban el líquido desde las fuentes hasta los hogares. Componían un gremio vital y estrictamente controlado.

EL RÍO MANZANARES FUE RELEGADO A REGAR LAS HUERTAS DE LA VEGA Y A SERVIR DE LAVADERO

Estos dos últimos eran los que daban mayor aporte de agua a la ciudad, tanto por su caudal como por su extensión. El Bajo Abroñigal llegaba hasta los últimos barrios de la ciudad, más allá de la plaza de los Carros, y hoy en día aún discurre discretamente bajo la transitada M-30.

Había además otros viajes menores, como el de **La Fuente de la Salud**, de aguas gordas saludables; el de **Los Caños del Peral**, cuyas fuentes hoy son visibles en el museo de ese nombre en la estación de Metro de Ópera, y el de **La Fuente del Berro**, que aún da servicio a ese parque.

En total sumaban 120 kilómetros de longitud, contaban con chimeneas de ventilación y con los pozos de cabecera, desde los que se controlaba la distribución del agua.

PRIMER ORGANISMO GESTOR

Para la gestión del complejo sistema de los viajes, de vital importancia para la ciudad, se creó en 1608 la **Junta de Aguas de Madrid**, que funcionó como organismo independiente del consistorio hasta mediados del siglo XVIII. De ella dependía desde el diseño y la construcción de las canalizaciones a funciones tan importantes como las de los veedores, funcionarios encargados de recorrer los viajes cada dos meses, comprobar su estado y proponer las obras necesarias. Aun que las casas

nobles y los conventos solían contar con su propio punto de suministro, eran las fuentes por donde finalmente llegaba el agua a los madrileños. Y la junta (también conocida por eso como Junta de Fuentes) era la encargada de proyectarlas y construirlas, atendiendo no sólo a su necesidad práctica, sino también a su belleza y ornamento.

Pero a todo ese complejo engranaje le faltaba una pieza: los aguadores. Desde el siglo XV a principios del siglo XX ese gremio fue el encargado de que la delgada y excelente agua de Madrid llegase hasta las viviendas de los vecinos.

Hasta mediados del siglo XIX, cuando se crean los caños de vecindad, las fuentes eran de uso prioritario para los aguadores. Se trataba de un gremio muy corporativo que a veces ejercía esa prioridad de forma violenta. De hecho, el Ayuntamiento en 1577 dictó una norma por la que se condenaba al destierro al aguador que impidiese “coger de las fuentes el agua libremente a los mozos y mozas y niños y niñas”. (Como vemos, el lenguaje inclusivo no es una moda actual...).

Su actividad estaba regulada por la Junta de Aguas con un gran despliegue de medidas, que fijaban no sólo el precio de venta, que variaba en función de la calidad de la fuente de la que procedía, sino también el tamaño de las cántaras,

su procedencia, la persecución de los furtivos y, por supuesto, la concesión de la licencia de aguador.

Los cántaros y cubas había que subirlos hasta los pisos altos de las casas, por lo que los encargados de hacerlo eran necesariamente hombres fornidos y eran conocidos como aguadores “de cuba”. Otros (u otras) se dedicaban a la venta ambulante por las calles —a veces adicionando al agua azucarillos para su endulzamiento— y eran los llamados “de botijo”.

SOLUCIÓN PARA UN DRAMA

Llegó a haber censados más de 900 aguadores a mediados del siglo XIX. Se trataba de un oficio duro pero rentable, por lo que se llegaban a pagar 1.500 pesetas por una licencia.

Pero a mediados del siglo XIX la situación era dramática: la población de Madrid alcanzaba los 200.000 habitantes y los viajes de agua, que habían resuelto el suministro durante siglos, resultaban a todas luces insuficientes para dar servicio a la gran ciudad en que se estaba convirtiendo Madrid.

Y a don Juan Bravo Murillo, ministro de Gracia y Justicia, se le ocurrió dar la solución definitiva al problema: crear el Canal de Isabel II.

Pero esa es otra historia. ↗

Rafael Ferrándiz Albendea

ARQUITECTO TÉCNICO Y JEFE DEL CUERPO DE BOMBEROS
DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID ENTRE 2019 Y 2025

“HOY SE ESTÁN INSTALANDO FACHADAS QUE SON DIRECTAMENTE COMBUSTIBLES”

SU TRAYECTORIA PROFESIONAL ES DIFÍCILMENTE REPETIBLE Y HA VIVIDO EN PRIMERA LÍNEA ALGUNOS DE LOS EPISODIOS MÁS TRÁGICOS DE LA HISTORIA RECIENTE DE MADRID. RAFAEL FERRÁNDIZ, COLEGIADO 6.204, ANALIZA EN ESTA ENTREVISTA LOS RIESGOS EMERGENTES EN LA EDIFICACIÓN, LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EL RELEVANTE PAPEL DEL ARQUITECTO TÉCNICO.

Por Javier de la Cruz. Fotos: Adolfo Callejo

¿Qué le llevó a estudiar arquitectura técnica y cómo llega al Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento?

Crece en el Madrid de los años 60 y 70, rodeado de una ciudad en plena transformación, los poblados dirigidos, los grandes polígonos, las obras por todas partes, unido a un ambiente técnico familiar, hizo que orientarse hacia la construcción fuera un proceso completamente natural. De niño corríamos detrás de los coches de bomberos. Ver a aquellos hombres escalar fachadas y rescatar vecinos nos producía la misma emoción que leer un tebeo de aventuras. Esa fascinación, sumada a mi participación en los rescates de la riada de 1982 en Alicante, encauzó mi vocación. Más adelante accedí a una contratación municipal para inspecciones técnicas tras el incendio de la discoteca Alcalá 20, cuyas deficiencias mis futuros compañeros ya habían denunciado reiteradamente. Finalmente, superé la oposición a Oficial del Cuerpo de Bomberos.

41 años de servicio, los últimos seis como jefe del Cuerpo. ¿Qué sucesos le han dejado más huella?

Hubo dos especialmente terribles: los Almacenes Arias en 1987, con 10 compañeros muertos, y el 11 de marzo de 2004, con

192 víctimas. Es un dolor que no desaparece. Hoy lo llaman estrés postraumático; yo creo que es, sencillamente, pena. Y luego están los siniestros donde el rescate no salió bien. Se quedan grabados a fuego en la memoria, con los inevitables planteamientos del “¿y si hubiéramos hecho esto o aquello?”.

Háblenos del incendio de los Almacenes Arias de 1987...

Un primer siniestro, en 1964, destruyó el edificio. En la reconstrucción se suprimió una crujía interior y se resolvieron las luces con vigas Boyd de gran longitud sin protección pasiva contra el fuego. Esa vulnerabilidad fue decisiva en el segundo incendio, declarado el 4 de septiembre de 1987 en el número 31 de la calle Montera. El fuego se extendió al número 29 a través de conexiones horizontales sin compartimentación, y la elevada carga térmica de materiales textiles y acrílicos favoreció una intensidad extraordinaria. La fatiga del entramado metálico, agravada por la carga excéntrica de las escaleras mecánicas, provocó un colapso repentino en cadena que sepultó a 10 compañe-





ros que se retiraban correctamente y a quienes les faltaron apenas treinta segundos para alcanzar la calle. El derrumbe me sorprendió mientras compartía impresiones operativas con la dotación del Parque de Puerta de Toledo. Los tres días de desescombro y rescate fueron el episodio más dramático de mi trayectoria. Por desgracia, la lección no se ha asimilado del todo: muchos edificios del centro de Madrid aún esconden patologías similares.

Qué puede decirnos de la Torre Windsor, en 2005...

Otro de los capítulos más complejos de mi carrera. El desarrollo del fuego fue sumamente agresivo por el efecto del muro cortina y la inoperatividad de los sistemas de protección activa y pasiva: BIEs, columnas secas y sectorizaciones defectuosas. Los atrapamientos durante los rescates internos estuvieron a punto de desencadenar una tragedia para el Cuerpo. Tras ordenarse la evacuación interior, el ataque exterior permitió confinar el siniestro y asegurar la estabilidad estructural. El Windsor reescribió los manuales de incendios en edificios de

gran altura, pero la falta de memoria histórica nos sitúa hoy ante escenarios igual de preocupantes: la proliferación de fachadas ventiladas y sistemas SATE vuelven a poner en jaque las tácticas modernas de extinción.

¿Qué riesgo real suponen estos últimos sistemas que menciona?

Quiero ser absolutamente rotundo: hemos pasado de fachadas que facilitaban la propagación del fuego a fachadas directamente combustibles. No es un matiz menor. Las primeras daban tiempo; las segundas no conceden margen de maniobra ni tiempo de reacción, anulan las posibilidades de evacuación de los habitantes y comprometen gravemente la seguridad de los equipos de rescate y extinción. O se controla de forma estricta la normativa de los nuevos mate-

LOS ARQUITECTOS TÉCNICOS DEBERÍAN CONVERTIRSE EN DOCENTES DE AUTOPROTECCIÓN. SU FORMACIÓN Y EXPERIENCIA A PIE DE OBRA LOS CONVIERTEN EN LOS MEJORES EMBAJADORES POSIBLES DE UNA AUTÉNTICA CULTURA PREVENTIVA

riales y se audita y repara lo ya edificado, o seguiremos asistiendo a catástrofes como la de Valencia. La historia reciente demuestra que no estamos ante un fenómeno local: Torre Mermoz (Francia, 2012), Torre Lacrosse (Australia, 2014), Torre Grenfell (Londres, 2017), Torre dei Moro (Milán, 2021), Torre Ámbar (Madrid, 2021), Complejo de El Campanar (Valencia, 2024)... Creo que estamos suficientemente avisados.

¿Cómo ha evolucionado la seguridad contra incendios en Madrid y qué asignaturas pendientes hay?

La evolución ha sido radical. El Cuerpo impulsó la Ordenanza de Prevención de Incendios de 1977, pionera en instalaciones de extinción, vías de evacuación y carga de fuego, aunque al principio prácticamente nadie la aplicaba en los proyectos. El verdadero punto de inflexión llegó con la Ordenanza de 1993, un texto revolucionario que cambió la visión de la seguridad a nivel estatal y sirvió de inspiración directa para el actual Código Técnico de la Edificación. Los edificios actuales son incomparablemente más seguros. Pero hay tres asignaturas pendientes: el control riguroso de los nuevos materiales constructivos, puesto que lo que es eficiente para el aislamiento térmico puede ser nefasto contra el fuego, como demostró El Campanar; la integración real de la digitalización en la prevención y finalmente la cultura de autoprotección ciudadana, cuya aplicación en España está fragmentada por comunidades autónomas. Es un sinsentido: el fuego es el mismo en todas partes. En este sentido, Madrid dará pronto un paso histórico: dispondremos de una nueva ordenanza municipal que regulará la obligatoriedad de instalar detectores

de incendio en las viviendas, una medida largamente esperada que, sin duda, salvará muchas vidas.

Cuando analiza un siniestro grave, ¿qué fallos detecta con más frecuencia? ¿Existe una brecha real entre lo que exige la normativa y lo que sería deseable?

Las deficiencias más recurrentes no suelen estar en la normativa, sino en la calidad de la ejecución y el mantenimiento posterior. Detecto tres fallos sistemáticos: las brechas en la sectorización, los llamados *poke-through holes*, pases de instalaciones sin sellar en muros y forjados que actúan como sopletes ocultos, propagando gases y llamas de planta en planta de forma completamente invisible hasta que el siniestro ya está desbocado; los fallos en las puertas cortafuegos, cuya certificación debe exigir que todo el conjunto (puerta, marco, cierrapuertas y herrajes) funcione como un bloque homogéneo, ya que la puerta más cara del mercado no sirve de nada con un marco mal anclado; y los problemas de accesibilidad exterior para los vehículos de emergencia, frecuentemente bloqueada por elementos de urbanización no previstos en proyecto. En cuanto a la normativa, existe una brecha evidente. Muchos profesionales caen en el error de pensar que cumplir los mínimos es suficiente, olvidando que las leyes son marcos generales que no contemplan las particularidades de cada edificio. Un edificio es verdaderamente seguro cuando el técnico, aplicando criterio y experiencia, dictamina que lo es. Las simulaciones avanzadas de humo y evacuación deberían ser ya obligatorias en proyectos complejos: son herramientas que existen, que funcionan y que salvan vidas.

La presencia creciente de vehículos eléctricos ha abierto un intenso debate. ¿Está preparado el parque edificatorio para este nuevo escenario?

Evidentemente, no. La Ordenanza de 1993 ya catalogaba el garaje-aparcamiento como entorno de riesgo alto con vehículos convencionales; el escenario actual es infinitamente más peligroso. Las baterías de iones de litio plantean una extinción extremadamente compleja: requieren grandes cantidades de agua y mucho tiempo para ser sofocadas. Pese a ello, el Estado permite que los vehículos eléctricos estacionen y se carguen en subterráneos sin restricciones. La normativa debería haber

“EL BIM PERMITE QUE LOS BOMBEROS DISPONGAN DEL PLANO TRIDIMENSIONAL DEL EDIFICIO ANTES DE LLEGAR AL SINIESTRO. ESE CONOCIMIENTO PREVIO REDUCE DRÁSTICAMENTE LOS TIEMPOS DE DECISIÓN MÁS CRÍTICOS”

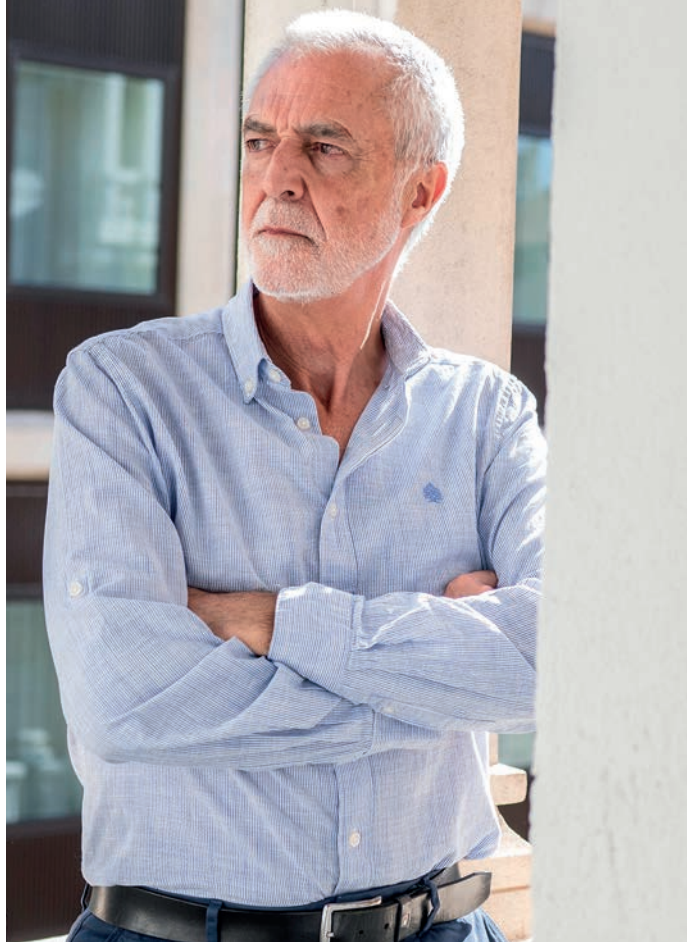
actuado de forma preventiva antes de generalizar su uso. De lo contrario, nos encontraremos ante un riesgo consolidado para el que no hemos diseñado soluciones.

¿En qué momento los arquitectos técnicos aportan más valor para la seguridad contra incendios? ¿Deberían tener un papel más activo en la cultura preventiva?

Los arquitectos técnicos aportan su mayor valor en dos momentos críticos: la anticipación en la fase de proyecto y el rigor durante la ejecución. En proyecto, su revisión permite anticipar conflictos normativos y operativos antes de que se materialicen. En obra, su supervisión es fundamental para evitar errores fatales como las brechas en la compartimentación, los fallos en los sellados cortafuegos o la incorrecta instalación de puertas RF. Merece especial atención su papel en la rehabilitación: intervenir en edificios existentes exige asumir que las estructuras remanentes son menos resistentes de lo que parece. Siempre he dicho que los arquitectos técnicos tienen “un ojo que todo lo ve”. Su capacidad de observación en el tajo diario es la mejor garantía para que un edificio pase de ser seguro sobre el papel a serlo en la realidad. Y su potencial va más allá: deberían convertirse en docentes de autoprotección dentro del sistema educativo. Su formación técnica y experiencia a pie de obra los hacen los mejores embajadores posibles de esa cultura.

¿Cómo ve la integración del modelo BIM en la gestión de emergencias? ¿Es útil contar con un pasaporte digital del edificio?

Mis veteranos me enseñaron que lo primero al llegar a un siniestro es “saber leer el edificio”: interpretar de un vistazo su estructura, plantas, cubierta, carga de fuego y potencial de propagación. El BIM lleva esa capacidad a otra dimensión. Permite auditar automáticamente la integridad de los cerramientos y detectar brechas en la compartimentación antes de que un inspector las localice físicamente; optimiza las rutas de evacuación modelizando el comportamiento



real del humo en ese edificio concreto; y, lo más revolucionario, permite que el Cuerpo disponga del plano tridimensional exacto del inmueble en la tableta del vehículo de intervención antes de llegar al lugar, con detalle de accesos, columnas secas, ubicación de cuadros eléctricos y riesgos específicos. El conocimiento previo del edificio reduce drásticamente los tiempos de decisión en los primeros minutos, que son siempre los más críticos. El Cuerpo de Bomberos de Madrid tiene en desarrollo —y en parte ya implantado— el proyecto pionero *Protege Madrid*, que integra estas herramientas. Me habría encantado contar con algo similar en las intervenciones más críticas de mi carrera.

¿A qué se dedica ahora? Tras 41 años en primera línea, ¿cómo lo lleva?

Me habría gustado seguir en activo. Mi deseo era continuar en algún puesto técnico, en la Inspección de Prevención o en la de Formación, que me hubiera permitido seguir aportando experiencia, pero por razones administrativas que sigo sin entender, el Ayuntamiento de Madrid no lo permitió. Tras un breve descanso, hoy sigo trabajando y poniendo mi experiencia al servicio de otros colectivos. Mantengo el tiempo plenamente ocupado y, lo más fundamental, continúo siendo muy feliz. ☺

Semana
de la Industrialización
de Madrid

[SIM 2026]
pensar *para*
fabricar.
Fabricar *para*
construir.

**13-16 de
octubre 2026
Madrid**

Industrializa-
ción / inno-
vación / in-
vestigación



**Industrializar,
no es solo poner
módulos.**

Madrid, la construcción atraviesa uno de los momentos de transformación más profundos de las últimas décadas.

Industrialización, digitalización, sostenibilidad, automatización, economía circular, nuevos materiales, inteligencia artificial o fabricación avanzada ya no son conceptos de futuro: son herramientas reales que están modificando la manera en la que proyectamos y construimos nuestras ciudades.

**Construir el
futuro exige
cambiar el
proceso.**



APAREJADORES MADRID



DIGITAL CONSTRUCTION HUB

Inscripciones:



sim2026.es

SÍGUENOS EN LAS REDES SOCIALES:



BIBLIOTECA MEMORIA DE MADRID

ESTAMPAS MATRITENSES

EL MUSEO DE HISTORIA DE LA CIUDAD, ADEMÁS DE LA INTERESANTE COLECCIÓN DE PINTURA DE LA QUE OFRECIMOS UNA MUESTRA EN EL NÚMERO DE PRIMAVERA DE BIA, GUARDA UNA SERIE DE GRABADOS QUE NO SÓLO NOS AYUDAN A CONOCER CÓMO ERAN LOS EDIFICIOS Y LAS CALLES DE MADRID EN EL PASADO, SINO QUE TAMBIÉN NOS MUESTRAN EL AMBIENTE Y LAS COSTUMBRES DE LA VILLA. TODOS ELLOS ESTÁN DIGITALIZADOS EN LA BIBLIOTECA DEL AYUNTAMIENTO MEMORIADEMADRID.ES, DE DONDE PROCEDEN ESTAS IMÁGENES.

Por Margarita Mas Hesse



MADRID.—CASAS ECONÓMICAS PARA OBREROS, EDIFICADAS POR «LA CONSTRUCTORA BENÉFICA»: PERSPECTIVA ACTUAL DE LA CALLE DE LA CARIDAD.
(Dibujo del natural, por Comba.)

2006/19/67

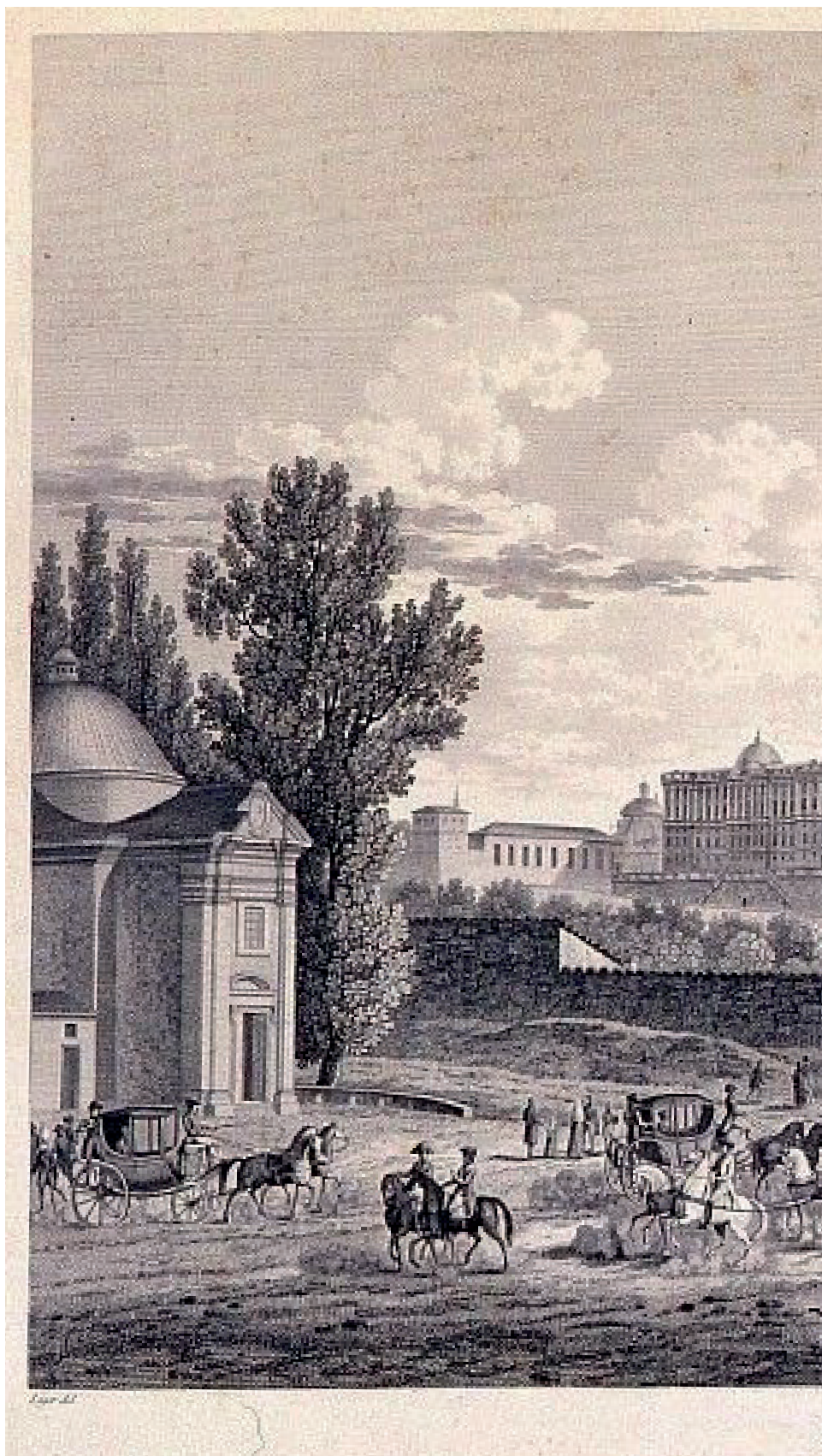


LOS CUATRO
VOLUMENES
DEL 'VOYAGE
PITTORESQUE
ET HISTORIQUE
DE L'ESPAGNE'
PLASMARON
UNA IMAGEN
PRERROMÁNTICA
DEL PAÍS QUE
TUVO GRAN
INFLUENCIA EN
EUROPA

1.La Florida

Gossard/ Lerouge/ Schröder/ Liger.
Entre 1806 y 1820

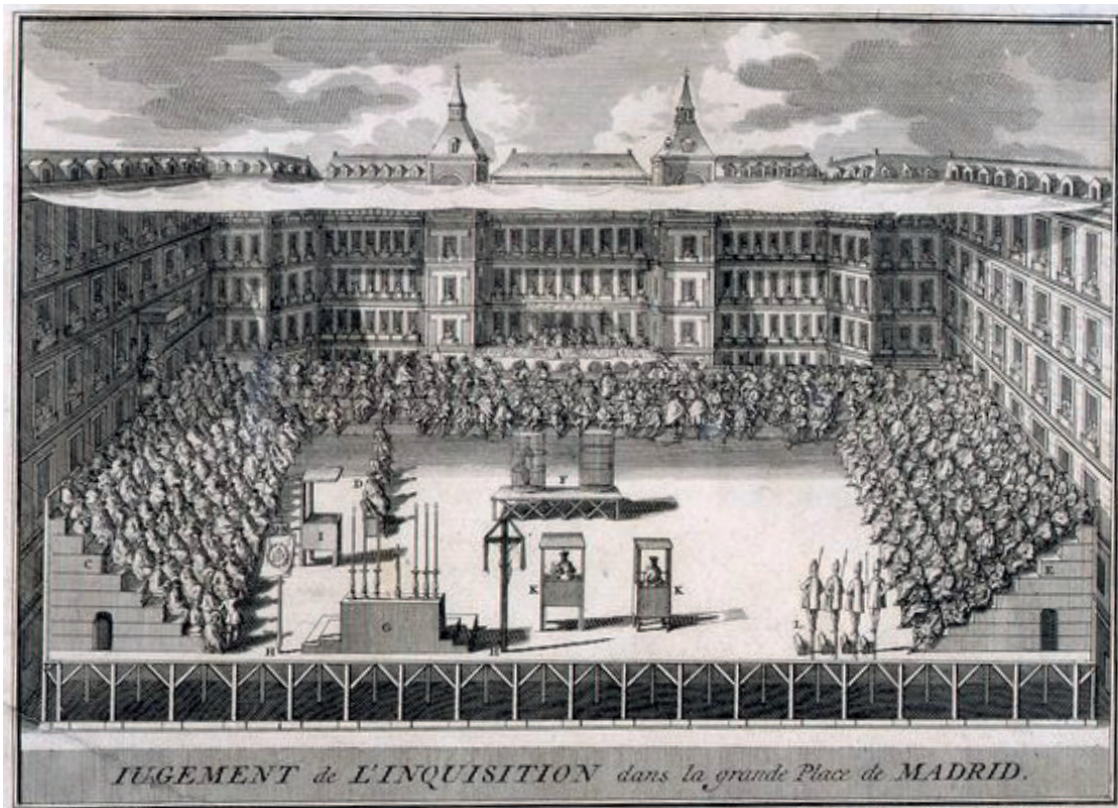
El arqueólogo francés Alexandre Laborde visitó España entre 1798 y 1806 acompañado por un grupo de dibujantes con el objetivo de realizar un completo libro de viajes: *Le Voyage pittoresque et historique de l'Espagne*. El libro, que se publicó en cuatro volúmenes entre 1806 y 1820, ayudó a forjar una imagen prerromántica de España que tuvo gran acogida en Europa. En esta estampa se representa la finca de la Florida, que era entonces un lugar de esparcimiento de las clases altas. De la iglesia de San Antonio, en la que pintó Goya sus famosos frescos, parte un frondoso paseo hacia la puerta de San Vicente, de Sabatini. Al fondo, a la izquierda, se alza el palacio Real que domina la escena.





VISTA de la FLORIDA en MADRID.

Engraving. Recreated and described by...



1

1. Auto de fe. Plaza Mayor

Escena de uno de los juicios de la Inquisición que se celebraron en la Plaza Mayor. En el centro, las estructuras de madera desde las que los reos tenían que escuchar su sentencia.

2. Iglesia y convento de San Felipe El Real

José María Avrial y Flores.
1860-1864

El convento de la puerta del Sol, construido en 1546 y demolido tras la desamortización, destaca por haber alojado el más famoso mentidero de la Villa, donde la gente se reunía para compartir noticias, chismes y rumores

3. La nueva calle de Princesa. 1868

Fotografía de un grabado, aparecido en la prensa. La calle, convertida en una amplia avenida, tomó su nombre en 1865 de la infanta Isabel de Borbón y Borbón, La Chata. Sería la vía de penetración al nuevo barrio de Argüelles.

EL CONVENTO DE SAN FELIPE EL REAL
ES CONOCIDO POR HABER ALBERGADO EL
MÁS CÉLEBRE MENTIDERO DE LA VILLA



2



Madrid. - La nueva calle de la Princesa 1868.

Carmen Laffón en el Thyssen

LA PINTORA QUE CONVIRTIÓ LO COTIDIANO EN ALGO ETERNO

PINTABA CESTOS, ARMARIOS, MUÑECAS Y SALINAS. NO BUSCABA LA BELLEZA OBVIA SINO LA QUE SE ESCONDE EN LO QUE TODOS MIRAN SIN VER. CARMEN LAFFÓN FUE PROBABLEMENTE LA ARTISTA ESPAÑOLA MÁS IMPORTANTE DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX Y, SIN EMBARGO, MUCHA GENTE AÚN NO SABE QUIÉN ES. EL MUSEO THYSSEN PONE REMEDIO A ESO.

Por Cristina Acebal

Hay artistas que necesitan el ruido y artistas que necesitan el silencio. Carmen Laffón (Sevilla, 1934-Sanlúcar de Barrameda, 2021) perteneció a los segundos. Mientras sus compañeros de generación en San Fernando –Antonio López, Lucio Muñoz, Amalia Avia– construían sus carreras entre Madrid y las galerías internacionales, ella volvió a Sevilla. Se instaló entre su estudio y una casa en Sanlúcar de Barrameda, frente a la desembocadura del Guadalquivir, y desde allí pintó durante sesenta años un mundo que cabía en una habitación y en un horizonte: el interior doméstico y el paisaje del sur.

El Museo Nacional Thyssen-Bornemisza le dedica ahora la primera gran exposición desde su fallecimiento: *Carmen Laffón. Variaciones*, del 23 de junio al 27 de septiembre. Setenta y siete obras entre óleos, carboncillos y esculturas que recorren seis décadas de creación. La comisaria, Paula Luengo, ha organizado la muestra en nueve secciones alrededor de los motivos que Laffón repitió, varió y reinventó toda su vida: la muñeca Marcelina, la cuna, los cestos, los armarios, el Coto de Doñana, las viñas, la cal y las salinas.

UNA FIGURACIÓN QUE ROZABA LA ABSTRACCIÓN

Lo primero que sorprende al ver un cuadro de Laffón es que parece fácil. Un cesto. Un armario abierto. Una vista de azotea. Pero la facilidad es una trampa. Lo que hacía con esos motivos humildes era despojarlos de todo lo accesorio hasta dejar solo la esencia: la luz que entra por una ventana, el peso de la fruta, el aire entre las viñas de Sanlúcar. Empezó desde una perspectiva realista, pero fue despojando la imagen hasta rozar la abstracción. Veladuras, manchas difuminadas, silencios en el lienzo. Como si el cuadro respirara.

“El Guadalquivir es el río de Sevilla, mi ciudad de nacimiento, que me lleva a Sanlúcar de Barrameda, mi otra ciudad,

donde empecé a pintar y a soñar”, dejó escrito. Ese triángulo entre Sevilla, Sanlúcar y el río vertebró toda su obra. Los paisajes de Doñana, las salinas del estuario, los viñedos del marco de Jerez: Laffón pintó un territorio concreto con una intensidad que lo volvía universal.

MUCHO MÁS QUE UNA PINTORA REGIONAL

Lamarla “pintora sevillana” es quedarse corto. Fue la segunda mujer en ingresar como académica de número en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Recibió el Premio Nacional de Artes Plásticas en 1982. Su obra cuelga en el Metropolitan de Nueva York, el British Museum, el Reina Sofía y el Banco de España. Antonio López, que la conoció en los cincuenta, la consideraba una igual. Pero Laffón nunca buscó la proyección mediática. Perfeccionista, generosa y brutalmente exigente consigo misma, prefería el taller al *photocall*.

A partir de mediados de los noventa, Laffón dio un giro que amplió su obra de forma decisiva: empezó a esculpir. Las *Espuertas cargadas de uvas* (veintiséis piezas de bronce que el Centro Andaluz de Arte Contemporáneo presta a esta exposición) son un ejemplo perfecto de cómo trasladó al volumen la misma poesía que había en sus lienzos. También en esa etapa tardía aparecen los grandes formatos y las series más libres: la viña, la cal, las salinas, los pozos.

Carmen Laffón murió el 7 de noviembre de 2021 en su casa de Sanlúcar. Tenía 87 años. Dejó un legado que, como sus cuadros, necesita tiempo y silencio para apreciarse. Esta exposición en el Thyssen es la oportunidad de concedérselo. 🐼

Carmen Laffón. Variaciones. Museo Nacional Thyssen-Bornemisza. Hasta el 27 de septiembre. Comisaria: Paula Luengo.



1



2

1. *La sal. Salinas de Bonanza (montaña horadada)*, 2020. Colección privada. © Carmen Laffón, VEGAP, Madrid, 2026.
2. *La terraza*. Madrid, 1973-1975. Colección privada. © Carmen Laffón, VEGAP, Madrid, 2026.
3. *Máquina de coser al uso*, 1966-1967. Colección privada. © Carmen Laffón, VEGAP, Madrid, 2026.
4. *Bidón y carretilla con cubo de cal*, 2012-2013. Colección privada. © Carmen Laffón, VEGAP, Madrid, 2026.



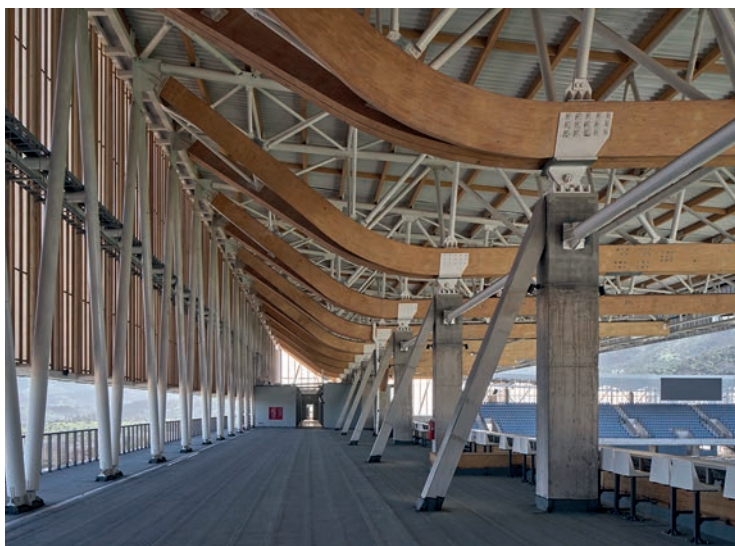
3



4

Un estadio con criterios sostenibles

LA AMPLIACIÓN DEL CLARO ARENA CHILENO APUESTA POR LA MADERA LAMINADA Y EL ACERO EN SU CUBIERTA



© CRISTÓBAL PALMA

La renovación del estadio Claro Arena, en Santiago de Chile, ha permitido ampliar su capacidad de 12.000 a 20.000 espectadores mediante una intervención que preserva la estructura original de hormigón y mantiene prácticamente intacto el graderío existente. El proyecto, desarrollado por el estudio español IDOM, incorpora un bulevar perimetral que reorganiza los accesos y una nueva estructura ligera sobre el estadio preexistente. La cubierta, con luces de hasta 31 metros, combina madera laminada y acero para responder a las exigencias de la normativa sísmica chilena. La envolvente integra lamas de madera de pino, iluminación LED, bastidores solares y paneles acústicos. Además, la actuación ha aplicado criterios de economía circular mediante el uso de hormigón y el reciclaje de acero y plástico, empleando 1.600 m³ de madera local con una elevada capacidad de almacenamiento de carbono.



02

VAPOR CORTÈS (TERRASSA) CUBIERTA DE ALTAS PRESTACIONES

La rehabilitación del Vapor Cortès, antiguo complejo industrial de Terrassa (Barcelona) y sede de la Fundación Prodis, ha reforzado su estructura original con nuevas jácenas de madera e incorpora una cubierta de altas prestaciones, ventilación natural y muros Trombe para mejorar la eficiencia energética. El proyecto, además, ha convertido un antiguo pasaje interior en calle peatonal.



© H ARQUITECTES

03

CASA BATLLÓ (BARCELONA) RESTAURAN LA ÚLTIMA VIVIENDA DE GAUDÍ

Casa Batlló ha culminado la restauración de la última vivienda original diseñada por Antoni Gaudí, recuperando un espacio que permanecía oculto bajo sucesivas intervenciones. La actuación, desarrollada durante tres años con un enfoque arqueológico, ha permitido restaurar carpinterías, estucos, pavimentos y otros sistemas constructivos originales mediante técnicas artesanales. También se han recuperado techos ondulados, elementos decorativos y una maneta inédita del arquitecto. La intervención ha preservado íntegramente la configuración histórica del inmueble, incorporando un nuevo uso sin alterar sus valores patrimoniales ni la autenticidad de la vivienda concebida en 1906.



© CLAUDIA MAURINO

04

ABU DHABI UN MUSEO GUGGENHEIM PENSADO PARA EL CLIMA

El Guggenheim Abu Dhabi, diseñado por Frank Gehry, culmina dos décadas de desarrollo con una propuesta adaptada al clima desértico. El museo organiza sus espacios en galerías, patios y terrazas articulados por grandes torres inspiradas en los captadores tradicionales de viento, favoreciendo la ventilación natural. Con 30.000 m², el proyecto prioriza la respuesta bioclimática y la integración con el entorno con soluciones pasivas, alejándose del concepto del tradicional edificio-objeto.





© JONÁS BEL 2024. DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL. AYUNTAMIENTO DE MADRID

CÍRCULO DE BELLAS ARTES: 100 AÑOS DE UN MANIFIESTO ARQUITECTÓNICO

En 1919 el arquitecto Antonio Palacios ganó el concurso para proyectar la sede del Círculo de Bellas Artes, en Alcalá 42, que finalmente se inauguró en 1926, hace justo ahora 100 años. Para su interior, el arquitecto rompió con su propio recurso habitual, el patio central, y lo substituyó por una escalera imperial que articula todo el conjunto. En el exterior impuso una verticalidad de inspiración norteamericana sobre un zócalo pétreo y sobrio, casi racionalista, que contrasta deliberadamente con unos salones interiores de auténtico "festín barroco", entre mármoles y yeserías. Ese eclecticismismo (clasicismo, art déco y ecos de la Secession vienesa) convirtió al edificio en Bien de Interés Cultural desde 1981 y, más recientemente, en parte del Paisaje de la Luz, Patrimonio Mundial Unesco.

Fondo de Recuperación Europeo

Hay oportunidades que no hay que dejar escapar

Como las ayudas facilitadas por el Fondo de Recuperación Europeo, de las que muchas empresas podrán beneficiarse. Para que no te pierdas nada, te damos algunas de sus claves:

¿Por qué estas ayudas son una oportunidad única para mi empresa?

El Fondo de Recuperación Europeo **es histórico por la cantidad de dinero** que entregará a los países. También lo es porque las ayudas irán dirigidas a los sectores que **apuesten por la transición ecológica y la digitalización como ejes transformadores de su actividad empresarial**. Por eso es una **oportunidad para potenciar la competitividad** de las empresas y negocios.

¿Mi empresa podrá solicitar estas ayudas?

Podrán solicitarla **todas aquellas empresas que presenten proyectos** cuyos ejes sean **la transición ecológica, la digitalización, la cohesión territorial y la igualdad**.

¿Qué ocurre si mi empresa no está directamente relacionada con la sostenibilidad o la digitalización?

Uno de los aspectos más relevantes del Fondo de Recuperación Europeo es su voluntad de transformar la economía europea, por lo que en lo que respecta a los ejes de digitalización y sostenibilidad, todas las empresas pueden identificar proyectos elegibles para las ayudas.

¿Cómo puede mi empresa formalizar la petición para tener acceso a estas ayudas?

Si bien las convocatorias aún no se han concretado, las empresas ya pueden anticiparse haciendo una reflexión estratégica sobre su transformación, identificando los proyectos elegibles (según los objetivos definidos en el Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia), y prepararse para la tramitación de estas, su gestión y la evaluación del impacto de los proyectos.

En Banco Sabadell estamos a tu disposición para acompañarte en este proceso y proporcionarte soluciones de financiación complementaria de los proyectos como la anticipación de las ayudas.

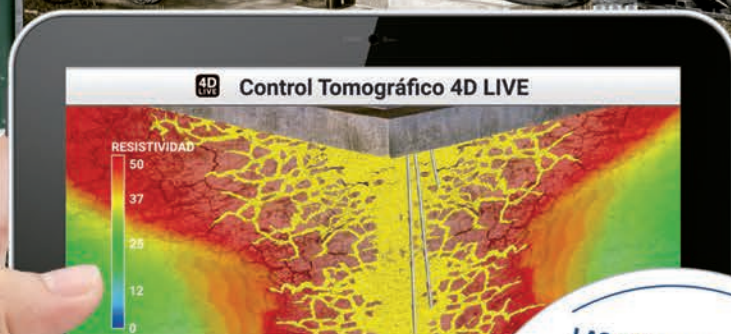
Si quieres más detalles sobre la oportunidad única de recibir las ayudas del Fondo de Recuperación Europeo, accede al artículo completo de [Estar donde estés](#).

¿GRIETAS EN LOS MUROS?

LO SOLUCIONAMOS DE MANERA PERMANENTE Y FÁCIL



CONTROL TOMOGRÁFICO ERT 4D LIVE



SOLUCIONARLO DE MANERA PERMANENTE ES FÁCIL

Consolidamos el terreno con inyecciones de resinas, bajo el control constante de la tomografía de resistividad 4D

LAS GRIETAS DE TU CASA NO PUEDEN ESPERAR

FINANCIACIÓN
GEOSEC

Infórmate

Certificaciones

- EN 12715 - Ejecución de Trabajos Geotécnicos Especiales - Inyecciones
- EN ISO 17020 - Calificación Técnica del Procedimiento
- ISO 9001 - Sistema de Gestión de Calidad

Garantías

- Garantía contractual de 10 años en todas nuestras intervenciones
- Posibilidad de Garantía de Seguro Decenal
- Resina Maxima®: Garantía de 10 años

Ventajas

- Intervención rápida y eficaz
- Sin excavaciones ni demoliciones
- IVA reducido
- Resinas eco compatibles

INSPECCIÓN
TÉCNICA
GRATUITA

Atención al Cliente
900800745

www.geosec.es

GEOSEC
GROUND ENGINEERING