

bia

APAREJADORES MADRID



Hacia el esplendor perdido

Plan de recuperación de puentes históricos

ENTREVISTA

Manuela Carmena,
alcaldesa de Madrid

FORMACIÓN

Nuevas realidades
y exigencias en el
ámbito profesional



APAREJADORES MADRID



AÑO 2016
SMART CITIES
+ BIM



91 701 45 00

Horario de atención telefónica:
L a J de 8h00 a 16h00
V de 8h00 a 15h00

HORARIO ATENCIÓN PRESENCIAL

VISADOS Y SURCO Tel. 91 701 45 00 Caja y recogida de expedientes L a J de 8h30 a 16h00 V de 8h30 a 13h30	CONTROL L a J de 8h30 a 16h00 V de 8h30 a 13h30	BIBLIOTECA L a J de 9h00 a 16h00 V de 9h00 a 14h00
	WORK CENTER L a J de 8h30 a 16h00 V de 8h30 a 14h00	

GRUPO APAREJADORES MADRID

AGENCIA DE CERTIFICACIÓN PROFESIONAL (ACP) www.agenciacertificacionprofesional.org Tel. 91 701 45 00 L a J de 9h00 a 17h00 V de 8h30 a 14h30	FUNDACIÓN ESCUELA DE LA EDIFICACIÓN (FORMACIÓN) www.escuelaedificacion.org Tel. 91 531 87 00 L a J de 8h30 a 16h30 V de 8h30 a 14h30	
AREA BUILDING SCHOOL www.areabs.com L a J de 9h00 a 17h00 V de 8h30 a 14h30	STA SEGUROS www.staseguros.com Tel. 91 701 45 00 L a J de 8h30 a 16h15 V de 8h30 a 14h30	STT www.sttmadrid.es Tel. 91 701 45 00 L a J de 8h00 a 17h00 V de 8h00 a 15h00

SERVICIO DE ASESORÍAS

asesorias@aparejadoresmadrid.es

ACCIDENTES EN OBRA Correo electrónico: accidente@aparejadoresmadrid.es Horarios y teléfonos de contacto: L a J de 8h30 a 16h30 V de 8h30 a 14h30 En horario colegial: Tel. 91 701 45 40 En horario no colegial: Tel. 659 90 48 89	GABINETE DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL L a V de 8h30 a 14h30	REHABILITACIÓN Tel. 91 701 45 00 L a V de 9h30 a 13h30
	GABINETE TÉCNICO Tel. 91 701 45 00 L a V de 9h30 a 13h30	SEGURIDAD Y SALUD Tel. 91 701 45 00 M y J de 10h00 a 14h00
	JURÍDICA Tel. 91 701 45 00 Mañanas: 8h30 a 14h00 Tardes: cita previa	SERVICIO DE INSPECCIÓN Tel. 91 701 45 00 L a J de 9h00 a 15h00 V de 9h00 a 14h00
FISCAL Tel. 91 701 45 06 M y J de 12h00 a 14h00	LABORAL Tel. 91 701 45 35 L, X y J de 8h30 a 14h00	TÉCNICA Tel. 91 701 45 00 L a J de 8h30 a 16h00 V de 8h30 a 13h30
FUNCIONARIOS Tel. 91 701 45 00 L de 10h00 a 12h00	PREVENCIÓN DE INCENDIOS Tel. 91 701 45 06 X de 12h00 a 14h00	URBANÍSTICA Tel. 91 701 45 00 L a V de 8h30 a 14h00

C/ Maestro Victoria, 3 · 28013 Madrid
Tel. 91 701 45 00 · Fax 91 532 24 07
buzoninfo@aparejadoresmadrid.es
www.aparejadoresmadrid.es

UN VIAJE HACIA EL FUTURO



Jesús Paños Arroyo
Presidente

No hace tantos años, cuando pensábamos en la figura del aparejador, se nos representaba la imagen del profesional, heredero de los antiguos maestros de obras, ligado casi exclusivamente a la actividad constructora. Pero la crisis económica que tan significativamente ha golpeado a todos los que trabajamos en el sector nos ha señalado también el camino del cambio, necesario para progresar. Así, hoy podemos afrontar el futuro fortalecidos y con nuevas perspectivas si tomamos buena nota de sus enseñanzas: la sociedad ha evolucionado y nosotros tenemos que hacerlo con ella.

Es tiempo de creatividad y reinención profesional. Hora también de desterrar el viejo dogma de la presencia en obra, plano en mano, como único horizonte laboral del aparejador. Por formación, perfil profesional, capacidades y espíritu, el arquitecto técnico debe enriquecer con su presencia nuevos territorios profesionales. Acotar su desempeño al ámbito de la construcción sería restringir injustamente su recorrido profesional.

La especialización se impone, y para ello es imprescindible la formación

continua. Conocimiento y preparación permanente sobre nuevas tecnologías, nuevos materiales y nuevos procedimientos nos permitirán vislumbrar con todas las garantías una nueva etapa. Porque el aparejador, arquitecto técnico o graduado en Ingeniería de Edificación, puede ser hoy, también, un project manager, un facility manager, un mediador en conflictos, un interiorista o un analista financiero que aconseja al promotor sobre la gestión de sus bienes inmobiliarios, por poner algunos ejemplos.

Como he dicho en otras ocasiones, la mejor manera de consolidar la profesión es el conocimiento. El que más sepa, más trabaja. La formación de calidad es una permanente inquietud del Colegio, plasmada en su amplia oferta de seminarios, conferencias y cursos de posgrado. El área de Formación, además, ha puesto en marcha una serie de mesas redondas sobre el presente y el futuro de la profesión. Sin duda, un magnífico observatorio para el intercambio de ideas. El primer coloquio, que encontrará desarrollado el lector en estas páginas, nos ha dejado esperanzadoras conclusiones

“

Para estar en la vanguardia de las necesarias transformaciones, el Colegio ha creado un laboratorio de ideas tecnológicas, con presencia de reputados profesionales

”

sobre el liderazgo, la capacidad de gestión y la dotes de coordinación que atesora el arquitecto técnico para ampliar sus expectativas laborales.

Y para demostrar, dentro y fuera de nuestro país, que estamos preparados para asumir estos retos, contamos con una gran aliada: la certificación profesional. En ella se analizan titulación, experiencia y formación continua y, así, se acreditan las competencias de estos nuevos perfiles profesiones cualificados. El Colegio de Madrid, junto con el de Barcelona, puso en marcha la Agencia de Certificación Profesional hace un par de años con la doble idea de situar a los profesionales españoles en una posición destacada dentro del disputado mercado actual y de garantizar a los ciudadanos una mejor información sobre las capacidades de estos profesionales. Hoy ya se han sumado a esta iniciativa 10 colegios, más de la mitad del colectivo de los aparejadores.

Nuestra profesión, nuestro trabajo está cambiando al mismo ritmo que

lo hace la sociedad. Los edificios se proyectan con herramientas de última generación, como BIM (Building Information Modeling), se construyen fachadas con impresoras 3D y los drones, que hasta hace poco parecían sacados de una película de ciencia ficción, nos muestran un mundo de posibilidades.

No sin motivo, para poder estar en la vanguardia de estas transformaciones, el Colegio ha creado un laboratorio de ideas tecnológicas, con presencia de reputados profesionales que van a debatir nuevas ideas con el objetivo de intentar desarrollarlas. Son, en definitiva, muchas las puertas que se abren. Por eso, el aparejador hoy tiene que prepararse para emprender un viaje hacia el futuro, en el que el Colegio quiere acompañarle. ♣



APAREJADORES MADRID



AÑO 2016 SMART CITIES + BIM

Como continuación del 2015 en el que la propuesta BIM ha tenido un alto calado por la respuesta recibida desde el sector, durante este año el Colegio continuará desarrollando temáticas en este entorno.

El Colegio elabora un plan anual completo en cuyo marco organizará jornadas monográficas, encuentros profesionales y otro tipo de actividades con el fin de impulsar las actuaciones que relacionen directa y estrechamente con este tema.

Entre otros actos y actividades se desarrollarán jornadas técnicas y mesa redonda con representantes del sector, cursos de formación, publicaciones temáticas, artículos técnicos en revistas especializadas, exposición de productos y la creación de un espacio específico en la web del Colegio.



Más información en www.aparejadoresmadrid.es o captando el código QR

EMPRESAS COLABORADORAS



La Feria Europea líder en Servicios, Networking, Conocimientos y Soluciones BIM

25-28
OCTUBRE
2016

Madrid - España



ORGANIZA
IFEMA
Feria de
Madrid



1.200 EXPOSITORES 65.000 VISITANTES PROFESIONALES 80 PAÍSES

ePower&Building

INDUSTRY - ENGINEERING - AUTOMATION - ARCHITECTURE - CONSTRUCTION - BUILDING - INFRASTRUCTURES

MATELEC URBOTICA VETECO CONSTRUTEC BIMEXPO

25-28
OCTUBRE
2016

Madrid - España



ORGANIZA
IFEMA
Feria de
Madrid



GRUPO APAREJADORES MADRID



SÍGUENOS EN LAS REDES SOCIALES:

@aparejadoresmad

SUMARIO

REFORMA DE LA SEGUNDA PLANTA DEL EMBLEMÁTICO TEATRO BARCELÓ



34/41 pág

ENTREVISTA: MANUELA CARMENA

30/33 pág



EDITORIAL	03
SUMARIO	06
ACTUALIDAD ¿Qué hay de nuevo en la construcción madrileña?	08
ACTIVIDAD COLEGIAL Las jornadas sobre Medio Urbano y Sostenible BIM centran la atención en los primeros meses del año	10
REHABILITACIÓN Respuesta a dos grandes retos en un edificio histórico de la calle Barquillo	14
PATRIMONIO Plan de la Comunidad de Madrid para la Rehabilitación de puentes históricos	18
ENTREVISTA Manuela Carmena, alcaldesa de Madrid	30

PLAN DE REHABILITACIÓN DE PUENTES HISTÓRICOS: VIAJE AL ESPLENDOR

18/29 pág



RECUPERAR MADRID Materiales nobles y vistas de lujo en la segunda planta del Teatro Barceló	34
AÑO SMART CITIES + BIM Búsqueda de la plena eficiencia	42
FORMACIÓN Mesa redonda sobre ingeniería de la edificación	46
LEGISLACIÓN Sentencia del Tribunal Supremo sobre las ITE	52
PROFESIÓN Aparejadores Mundi, iniciativa del Colegio para hallar trabajo fuera de nuestras fronteras	56
SOLUCIONES Y EMPRESAS Actualidad orientada a productos	61

PLAZA DE LAS DESCALZAS, EN PERMANENTE METAMORFOSIS



72/79 pág

HISTORIAS DE MADRID

Plaza de las Descalzas y plaza de San Martín

72

TODA UNA VIDA

Ángel Lorente Mendiola, especialista en rehabilitación de iglesias

80

CULTURA

Arte de nivel en los cementerios y panteones madrileños

84

UN PASEO POR EL ARTE DE LOS CEMENTERIOS

84/91 pág



CONSTRUIR CON JUGUETES

94/95 pág



EXPOSICIÓN

Doble muestra de El Bosco en el quinto centenario de su muerte

92

VENTANA AL MUNDO

Edificio de vanguardia para la presidencia holandesa de la UE y otras novedades mundiales

96

UNA MIRADA

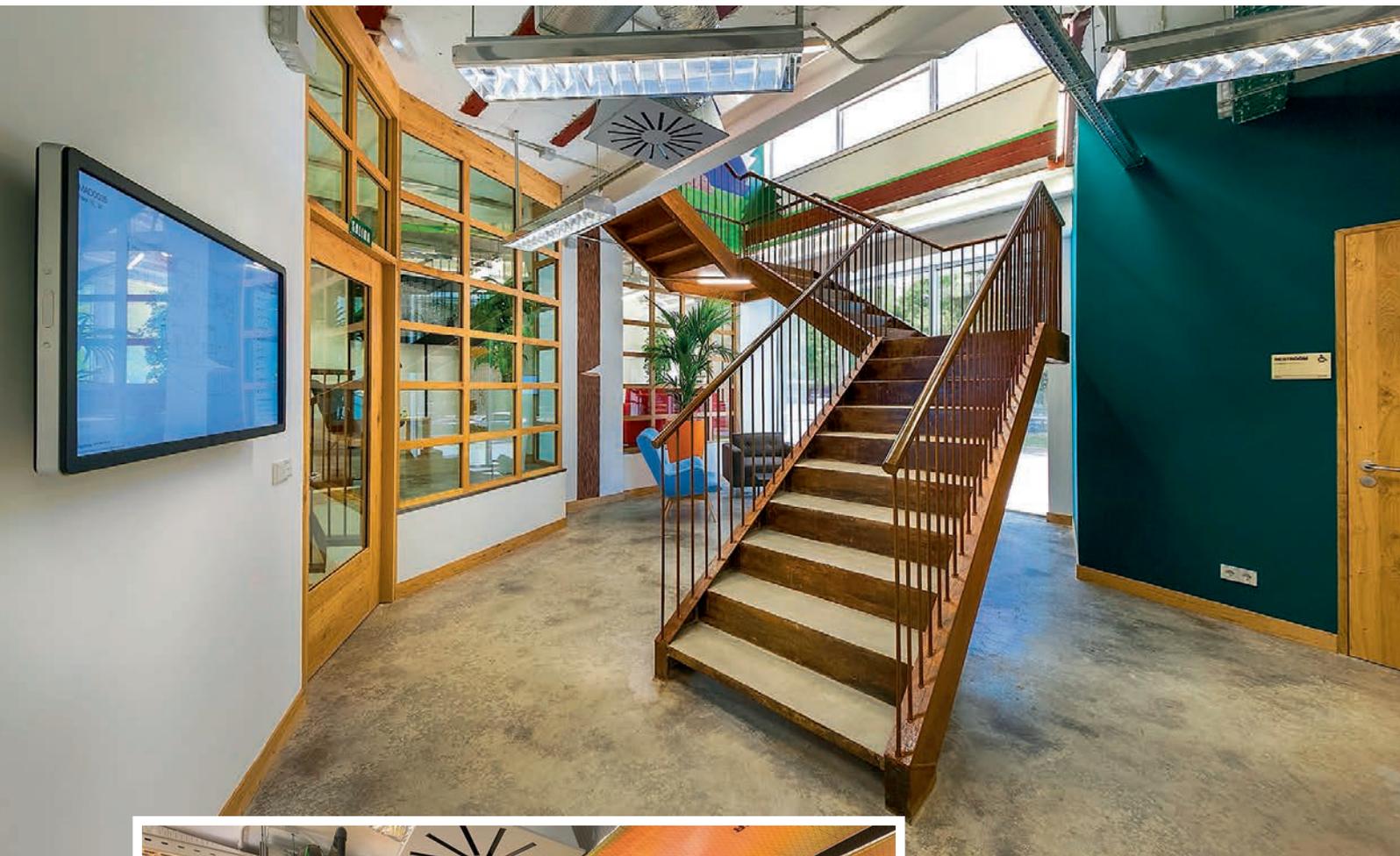
Museo de las Colecciones Reales, junto al Palacio Real

98

EDITA: Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Madrid. Maestro Victoria, 3. Tel. 917 01 5 01. 28013 Madrid. COMITÉ DE REDACCIÓN: Jesús Paños Arroyo, José María Chércoles Labad, Rafael Fernández Martín, Paloma Díaz Zalabardo, Luis Gil-Delgado García, Marta Barona Pastor, Crisina Lages Téllez, José Francisco Gómez Rgueira 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: La Factoría. Prisa Revistas, Valentín Beato, 48, 28037 Madrid. DIRECTORA DE LA FACTORÍA: Virginia Lavín. SUBDIRECTOR: Javier Olivares. DIRECTORA DE PROYECTO EDITORIAL: Margarita Mas Hesse. DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ARTE: Andrés Vázquez. COORDINACIÓN Y EDICIÓN: Javier de la Cruz. MAQUETACIÓN: José María Izquierdo. EDICIÓN GRÁFICA: Paola Pérez (jefa) y Rosa María García. IMPRENTA: Montereina. ISSN:1131-6470. DEPÓSITO LEGAL: M-2517-1962 BIA no se hace necesariamente responsable de las opiniones vertidas en los artículos firmados.

FACEBOOK BOTÓN 'ME GUSTA'

LA REHABILITACIÓN E INTERIORISMO DE LA NUEVA SEDE REFLEJAN SUS VALORES



Para sintetizar fielmente el espíritu de Facebook en su sede española, interiorismo y rehabilitación se han asociado con inteligencia. La nueva sede de la compañía, ubicada en el Paseo de la Castellana, 35, es toda una oda a los valores de esta red social. Se trata de dos plantas, unidas por una escalera, decoradas por obras de artistas urbanos, suelo de cemento, techos sin revestir y trozos de pared donde pueden anotarse ideas u ocurrencias. La planta de abajo, en la que se celebran las reuniones principales, cuenta con un jardín vertical y una cocina. Arriba están las oficinas y distintas salas de reuniones, bautizadas con nombres tan desenfadados como Mafalda, Mazinger Z y Oliver y Benji.



© GORKA LEJARCEGI

02

FRONTÓN BETI JAI EN BUSCA DE UNA SEGUNDA VIDA

Está ubicado en la calle Marqués de Riscal, en Madrid. Quienes lo conocieron en sus años de esplendor dicen que fue uno de los templos sagrados del frontón, algo así como el Bernabéu de la pelota vasca. Tras muchos años sepultado entre escombros y maleza, el Beti Jai podrá reverdecer viejos laureles. El Ayuntamiento ha comenzado los trabajos para consolidar la estructura y proteger la cubierta de la instalación, declarada de interés cultural, como primer paso de una rehabilitación integral.



© ANTONIO NAVARRO

04

'SMART CITIES' 250 MILLONES PARA PROYECTOS INNOVADORES

La Unión Europea invertirá casi 250 millones de euros en los próximos dos años en proyectos innovadores relacionados con las *smart cities* a través del programa Horizon 2020. La ciudad inteligente, con un 22,5% de tasa anual, es uno de los sectores de mayor crecimiento en el ámbito de la innovación. Un 78% de la población europea vive actualmente en núcleos urbanos.

03

TEATRO ALBÉNIZ SERÁ UN FUTURO HOTEL DE LUJO

Está ferozmente tapiado desde diciembre de 2008. El Teatro Albéniz, en la calle de la Paz, recibió la puntilla cuando los Teatros del Canal le privaron de toda actividad como sala de la Comunidad de Madrid. Y aunque su telón nunca volverá a alzarse, el histórico Albéniz se ha librado de la piqueta y abrirá en un futuro como posible hotel de lujo, tras adquirirlo la gestora de patrimonios Mazabi. Ubicado en una parcela de 1.377 metros, fue declarado Bien de Interés Patrimonial por su valor arquitectónico y artístico. La sala, el escenario, las escaleras y los accesos a los tres niveles del teatro se mantendrán.



© CLAUDIO ÁLVAREZ

05

Inversión municipal 138 millones para obra de rehabilitación

El Ayuntamiento de Madrid destinará este año 138 millones de euros a proyectos de rehabilitación y mejora energética de edificios. Las inversiones beneficiarán a más de 3.300 viviendas y crearán 7.728 empleos. El objetivo es dinamizar el sector, mejorar las condiciones de vida, reducir emisiones y generar puestos de trabajo. Para ello, el consistorio ha creado la Mesa de Rehabilitación, donde están debatiendo actuaciones y mejoras en torno al patrimonio edificado con todos los agentes del sector, formando el Colegio parte de la misma.



#1 PRIMERA JORNADA AÑO 'SMART CITIES' + BIM

MEDIO URBANO Y SOSTENIBLE BIM

HA SIDO EL PRIMERO DE UNA SERIE DE ENCUENTROS EN LOS QUE, A LO LARGO DEL AÑO, EL PROTAGONISMO RECAERÁ EN LAS 'SMART CITIES' Y EN LA METODOLOGÍA BIM, QUE YA ESTÁ CAMBIANDO LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.

Más información en
[\[www.aparejadoresmadrid.es\]](http://www.aparejadoresmadrid.es)

El concepto de medio urbano sostenible y el uso de la metodología BIM (Building Information Modeling) fueron los grandes temas abordados en la jornada informativa organizada por el Colegio el pasado 16 de marzo.

El presidente del Colegio, Jesús Paños Arroyo, inauguró oficialmente este foro de información y debate, el primero que se celebra en el marco del Año 2016 Smart Cities + BIM. Francisco Javier Méndez Martínez, director del Gabinete Técnico del Colegio, fue el encargado de moderar la jornada, densa e interesante en contenido, y que concluyó con un coloquio entre los expertos y los asistentes.

Salud García López, jefa del Área de Normativa Técnica, Supervisión y Control de la Subdirección General de Ar-

quitectura de la Comunidad de Madrid, presentó en su ponencia las líneas maestras de lo que será la regulación del Informe de Evaluación de Edificios (IEE) en la Comunidad de Madrid, todavía en fase de desarrollo.

La comunidad autónoma debe adaptar su normativa de acuerdo con la Ley 8/2013 de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbana. Esta ley prevé la elaboración de un Informe de Evaluación del Edificio, con el que se pretende obtener más información que la aportada hasta ahora por las Inspecciones Técnicas de Edificio (ITE).

El objetivo último de la futura normativa es conocer en profundidad el estado actual del parque edificado en la comunidad, garantizar una adaptación gradual de los edificios de vivienda co-



La futura normativa sobre el IEE en Madrid y el Plan Municipal de Ayudas a la Rehabilitación, dos temas estrella del encuentro

de la población municipal. Pilar Pereda Suquet explicó asimismo que el eje de las ayudas previstas gira en torno a tres grandes conceptos: accesibilidad, conservación y eficiencia energética. En concreto, se subvencionará el aislamiento térmico de las fachadas y cubiertas, así como la sustitución de ventanas o equipos de climatización.

BIM Y USO DE DRONES

El uso de la metodología BIM centró dos de las intervenciones de la jornada. Roberto Rojas Gallego, general manager de Archibus Solution Center Spain, presentó una ponencia sobre el BIM y el Facility Management para el uso y explotación de los edificios.

En su intervención, destacó la reducción del riesgo y del tiempo de entrega de los inmuebles concebidos con esta metodología, ya que la capacidad de análisis y simulación en BIM permite maximizar las prestaciones ajustando los costes y el riesgo asumido.

Rojas cifró en un 10% el ahorro por detección temprana de errores, un recorte del 40% de los cambios no presupuestados y una reducción del 80% en el tiempo para generar mediciones y presupuestos.

José Miguel Morea Núñez y José Manuel Zaragoza Angulo, arquitectos, project managers y BIM managers, expusieron ante el auditorio su experiencia en el empleo de la metodología BIM desde la entrega del edificio, en base a la que han redactado el nuevo cuaderno técnico, denominado *BIM en edificios existentes*, que en breve lanzará el Colegio.

Por último, Luis González Lorenzo, CEO de Smart Sources SL, abordó la creciente importancia que están llamados a tener los drones en la toma de datos en las fases de uso y explotación de los inmuebles.



Sobre estas líneas, Jesús Paños Arroyo, presidente del Colegio, que inauguró oficialmente las jornadas en el marco del Año Smart Cities + BIM.

A la izquierda, una fase del coloquio entre los distintos ponentes y el público asistente, con el que concluyó la jornada. De izquierda a derecha aparecen Salud García López, del área de Normativa Técnica, Supervisión y Control de la Dirección General de la Vivienda de la Comunidad de Madrid; José Miguel Morea Núñez y José Manuel Zaragoza Angulo, arquitectos, project managers y BIM managers; Luis González Lorenzo, CEO de la compañía Smart Sources SL; José Luis Sánchez Vargas, director de Operaciones de Smart Sources SL; Francisco Javier Méndez Martínez, director del Gabinete Técnico del Colegio, y Roberto Rojas Gallego, general manager de Archibus Solution Center Spain.

lectiva a unas condiciones mínimas de calidad y orientar las políticas públicas en este sentido.

Por su parte, Pilar Pereda Suquet, asesora del Área de Desarrollo Urbano Sostenible del Ayuntamiento de Madrid, explicó el nuevo Plan de Ayudas Municipales a la Rehabilitación de Viviendas que ha elaborado el consistorio.

DOTACIÓN Y OBJETIVOS

El plan, entre otras partidas, incrementa en 8 millones de euros las ayudas que destina el Plan Estatal en esta anualidad. Básicamente, el programa del Ayuntamiento está dirigido a comunidades de propietarios. El texto contempla 109 Áreas Vulnerables Municipales, en las que viven 1,3 millones de ciudadanos, que representan un 38%



#2 EL CURRÍCULO, LA MEJOR TARJETA DE VISITA

LA ACTUAL SITUACIÓN DE COMPETITIVIDAD PROFESIONAL EN EL SECTOR NOS CONDUCE A TENER QUE DIFERENCIARNOS DESDE EL MOMENTO EN EL QUE NOS PRESENTAMOS ANTE UN RECLUTADOR A TRAVÉS DE LA ELABORACIÓN DE NUESTRO CURRÍCULO

El currículum es la puerta de entrada al éxito o al fracaso laboral. En muchas ocasiones, este documento es la única forma en la que un profesional sin empleo interactúa con la empresa a la que se dirige para solicitar un puesto de trabajo. Es, por tanto, una herramienta crítica para salvar una primera criba y poder llegar hasta la entrevista definitiva. Y, por tanto, su presentación y la estructura de su contenido se convierten en un factor esencial para seguir optando al puesto o ser descartado. Menospreciar su importancia es el peor consejo para un profesional en busca de empleo. Por eso, desarrollar su contenido de una forma clara, eficaz y en la que destaquen aquellos elementos más demandados en el mercado de trabajo ha sido el objetivo del curso organizado por el Gabinete de Orientación Profesional del Colegio. El evento, de carácter gratuito, tuvo lugar el pasado 2 de marzo en el salón



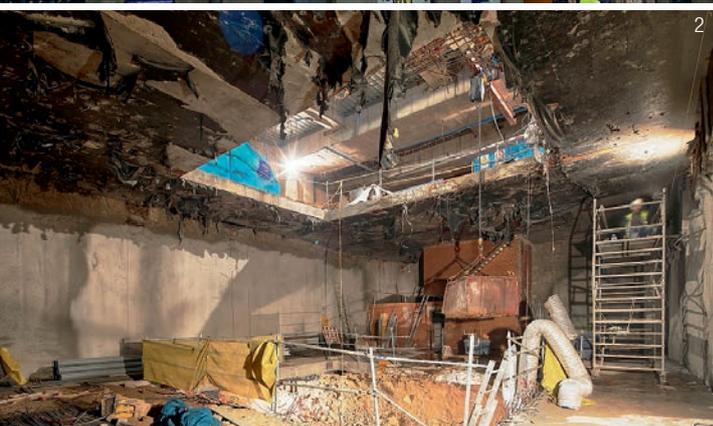
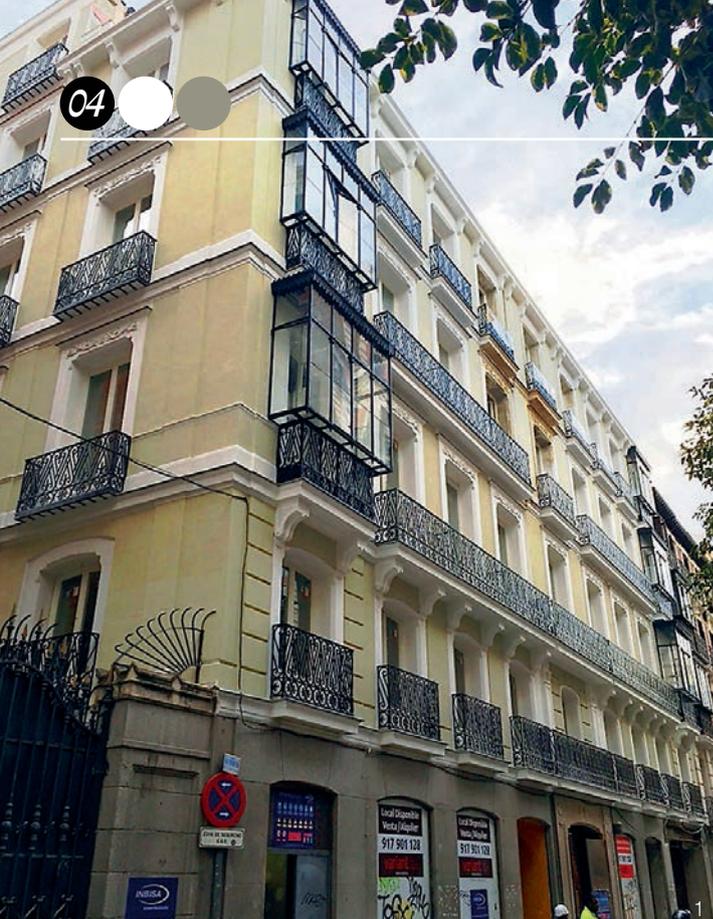
de actos. En el curso no solo se insistió en la importancia de un buen contenido, tanto en el plano académico como en el de la experiencia profesional, sino también en cuestiones relativas a la presentación. El currículum, en definitiva, exige tiempo y toda la atención necesaria.

#3 CONTROL SOLAR Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

La eficiencia energética cobra cada día más importancia en edificios y viviendas, pero queda por delante un largo camino por recorrer. Por esta razón, con ayuda de las empresas líderes en el mundo de la protección solar textil, el Colegio organizó el



pasado 21 de enero una jornada específica para mostrar cómo estos tejidos, dispositivos y sistemas contribuyen a aumentar la eficiencia energética de las edificaciones. Se explicó, por ejemplo, la importancia de una buena elección de tejido eficiente y de qué factores depende el lograr con ellos un confort térmico y lumínico adecuado, sin prescindir de la estética. Además, se presentaron un gran abanico de dispositivos móviles de protección solar para cubrir las necesidades de los clientes, con la presentación de casos reales con toldos y estores que contribuyen a crear, junto con la fachada, la eficiencia energética tan deseada. En la jornada también se habló sobre las numerosas prestaciones que la fachada textil aporta en la protección solar de los edificios, de las ventajas adicionales que la convierten en idónea tanto en rehabilitación como en nueva edificación, y de las posibilidades de personalización que ofrece. Asimismo, se abordó el concepto de fachada dinámica y su importancia. La fachada es el primer control energético del edificio para mejorar el bienestar térmico y lumínico. Con el control solar se reduce el consumo de energía, se respeta el medio ambiente y se reducen las emisiones de CO₂.



'BARQUILLO DOZE'

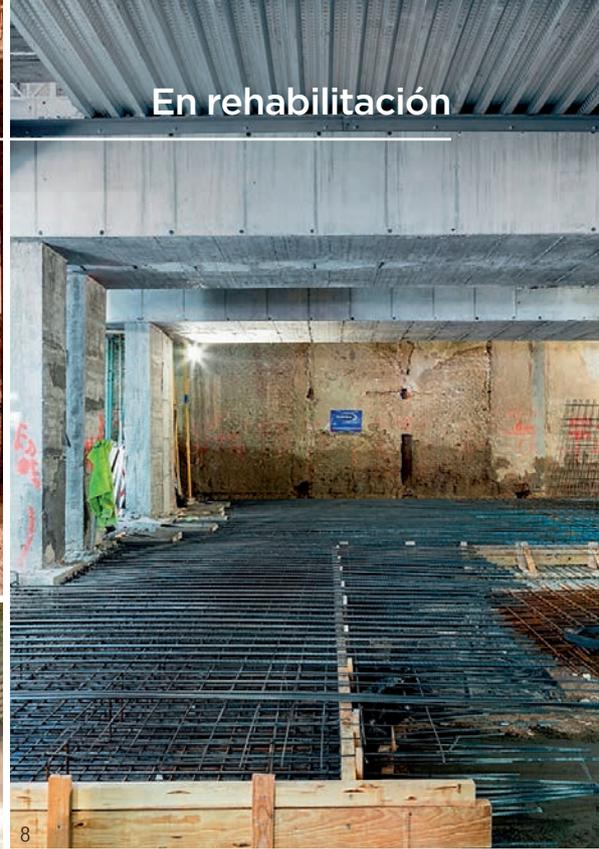
RESPUESTA A DOS RETOS

▀ Javier Monterrubio Guerrero, arquitecto técnico

UN INMUEBLE DEL SIGLO XIX, ANTIGUA SEDE DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MADRID Y PROTEGIDO POR PATRIMONIO, HA SIDO REHABILITADO PARA ALBERGAR 16 VIVIENDAS DE LUJO CON UN APARCAMIENTO ROBOTIZADO DE TRES NIVELES.

Dos grandes exigencias presiden la rehabilitación de Barquillo Doze, cuyas obras comenzaron en diciembre de 2014 y concluirán aproximadamente el próximo verano. Desde el punto de vista arquitectónico, la necesidad del mantenimiento integral de la fachada, requisito exigido por Patrimonio al tratarse de un edificio del siglo XIX con gran importancia desde el punto de vista histórico. Al ser una reestructuración parcial, la rehabilitación de las fachadas (principal, lateral y posterior) ha sido una de las exigencias clave. El segundo desafío, en este caso de carácter técnico, ha sido encajar el aparcamiento robotizado. Para ello se ha tenido que realizar el apeo estructural del edificio y la excavación del aparcamiento en este proyecto, ejecutado por INBISA Construcción.

Un tercer elemento, el más sencillo desde el punto de vista técnico, ha sido la crea-



ción de 16 viviendas de lujo, totalmente personalizadas según los requerimientos de los propietarios, que han podido elegir estructura de la vivienda, acabados y materiales, entre otros elementos.

El sistema de apeo del edificio para la ejecución del aparcamiento robotizado ha sido de gran singularidad. Para lograr una luz de 14,00 ml de vano, se ha optado por la creación de un apeo definitivo mediante el empleo de las vigas de hormigón armado postesadas. Se han incorporado cuatro vigas postesadas, soportadas por una estructura de cimbras de acero, con el objetivo de demoler y realizar la excavación pertinente para crear las dos plantas inferiores de aparcamiento. Estas vigas, que soportan toda la carga del edificio, tienen una medida de 14,5 metros cada una, con 36 m³ de hormigón por viga, 2.000 kilogramos de

armadura activa y 7.000 kilogramos de armadura pasiva.

Bajo rasante, la obra ha permitido la construcción de un sótano con área de trasteros, gimnasio y zona de cava con cata de vinos, junto al mencionado aparcamiento robotizado mediante sistema de rodillos, con tres niveles de aparcamiento

- 1: Fachada principal del inmueble, situado en la calle Barquillo número 12, una vez terminadas las obras.
- 2: Vista del futuro aparcamiento robotizado antes de las intervenciones.
- 3: Fachada principal del edificio antes de comenzar las obras.
- 4: Panorámica aérea del patio central con anterioridad a los trabajos.
- 5: Vista de las viviendas cuando no habían comenzado aún las obras.
- 6: Panorámica aérea del patio central, una vez concluidos los trabajos.
- 7: Tareas de extracción de tierra durante el curso de las obras.
- 8: Estructura del aparcamiento robotizado en plena ejecución de las tareas.
- 9: Una de las 16 viviendas del edificio, después de concluidas las reformas.

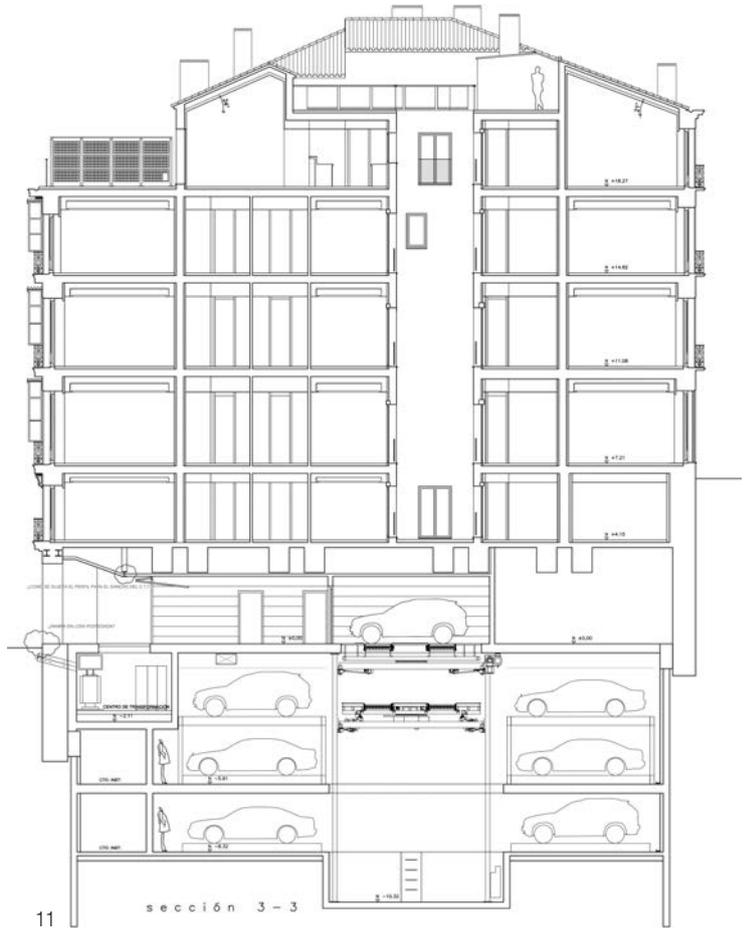


10



12

- 10: Estructura del patio central del edificio.
11: Plano de la sección del inmueble, con aparcamiento robotizado, y 16 viviendas.
12: Viga postesada, de 14,5 metros de longitud.
13: Patio central durante la ejecución de las obras.
14: Estructura terminada del robotizado del aparcamiento.



11

y cuartos de instalaciones. Sobre rasante, el inmueble cuenta con una planta baja con portal, acceso a aparcamiento mediante zaguán de espera de vehículos y local comercial. De la primera a la quinta planta se distribuyen 16 viviendas. Dos de ellas se encuentran en la primera planta; cuatro viviendas por planta entre los pisos segundo y cuarto, y por último dos viviendas en la quinta planta. La sexta se ha reservado para zona de trasteros, sala de calderas y cubierta plana de instalaciones.

Por oficios, la obra ha contado con cimentación del robotizado mediante la ejecución de micropilotes y un saneamiento colgado con sistema de desagües, derivaciones y red de colectores insonorizados.

En cuanto a su estructura horizontal, se ha llevado a cabo un refuerzo de los forjados existentes de madera, mediante la colocación, sobre las viguetas de madera existentes, de tornillos tipo spax, aligerando el entrevigado con planchas de poliestireno expandido y capa de compresión de HA-25 y mallazo.

También se ha implementado un refuerzo de los forjados existentes metálicos, mediante la colocación de casquillos metálicos en cabeza de viguetas y capa de compresión de HA-25 y mallazo, aligerando el entrevigado con planchas de poliestireno expandido. Además, se han introducido forjados nuevos, mediante la ejecución de chapa colaborante sobre estructura metálica portante en apoyo en los muros de carga y capa de compresión de HA-25 y mallazo. Por último, se han colocado vigas postesadas de HA-35 con 2.000 kg. de armadura activa y 7.000 kg de armadura pasiva.

ESTRUCTURA VERTICAL

En su estructura vertical, ha habido un refuerzo de pies derechos y muro entramado mediante la ejecución de microhormigón proyectado de 5 cm de espesor medio a cada lado del muro entramado, con mallazo y conectores a la cara del muro formando un sándwich. Al mismo tiempo, se han reforzado los pies derechos puntuales mediante perfi les laminados en caliente, se han situado nuevos pilares de estructuras metálicas y se han

FICHA TÉCNICA

Proyecto y dirección de obra:
Iván Blanco Fernández, arquitecto.

Director de la Ejecución de la Obra: Javier González González, arquitecto técnico

Project management:
Luis Gefaell Camacho,

Jefe de obra:
Javier Monterrubio Guerrero, arquitecto técnico

Coordinador de seguridad y salud en fase de proyecto y ejecución:
Javier González González, arquitecto técnico

Propiedad: Gran Roque Capital

Empresa constructora:
IINBISA construcción



13



14

colocado pantallas de HA-35 en apoyo de vigas postesadas. La cubierta es plana en la zona de instalaciones y cuarto de calderas. Se trata de un sistema invertido con acabado en losa tipo filtrón. La cubierta es inclinada en la zona de trasteros y en la vivienda abuhardillada. Además, el sistema es de doble cubierta con panel sándwich, placa tipo onduline bajo teja y teja curva. Respecto a los paramentos exteriores, la fachada existente ha sido rehabilitada conforme a la configuración inicial con revoco a la martillina.

Para la compartimentación, se ha usado ladrillo perforado para las particiones y separaciones entre viviendas. La distri-

bución interior se ha llevado a cabo mediante un sistema de tabiquería de yeso laminado, material y técnica empleados también para los falsos techos. Todo ello ha sido complementado con sistemas de aislamiento térmico y acústico CTE.

INSTALACIONES

El edificio cuenta con fontanería con sistema de retorno, electricidad, ICT, climatización, sistema de calefacción por suelo radiante y sistema de ventilación mediante aporte mecánico con recuperación entálpica, con el grado más alto de ecología y eficiencia energética y que cumple con toda la normativa vigente en la materia. En

términos de sostenibilidad energética, la existencia de placas solares para aporte en la producción del ACS de las viviendas es otra de las instalaciones a mencionar.

Se incluye también un sistema de domotización de vivienda con programación de estores, regulación de luz, activación de sondas de agua, electroválvulas de corte de agua y ACS, así como regulación de persianas.

Como solución constructiva novedosa destaca la ejecución del apeo definitivo para la sustentación del edificio con el objetivo de realizar la ejecución del aparcamiento robotizado, así como el proceso de excavación mediante arriostamientos y acodalamientos no provisionales, sino definitivos.

En prevención de riesgos, para los trabajos de demolición de cubierta se usó un sistema perimetral de redes verticales y pértigas como protección colectiva principal, además de los sistemas de líneas de vida implementados. En los trabajos de nueva cubierta se planteó el sistema de andamio perimetral, elevando en más de 2 metros la altura para la protección de los trabajos. 

El sistema de apeo definitivo del edificio para ejecutar el aparcamiento robotizado consta de cuatro vigas de hormigón armado postesadas



PUENTES: VIAJE A UN **NUEVO ESPLENDOR**

CIENTO DIEZ PUENTES ESTÁN INCLUIDOS EN UN PLAN DE LA COMUNIDAD DE MADRID QUE BUSCA SU RECUPERACIÓN, REINTEGRARLOS EN EL ENTORNO Y ORGANIZARLOS EN RUTAS PARA SER VISITADOS. UNA COMPLETA FICHA DESCRIBE SU SITUACIÓN Y SIRVE DE GUÍA PARA ACTUACIONES POSTERIORES; LAS MÁS FRECUENTES SON LA LIMPIEZA GENERAL Y LA RECUPERACIÓN DE PAVIMENTOS Y PRETILES, SIEMPRE BAJO UN ESTRICTO CONTROL ARQUEOLÓGICO.

 Carlos Page



**PUENTE MOCHA,
EN VALDEMAQUEDA**

Ubicado sobre el río Cofi o, cuenta con 55 metros de longitud y lo sostienen cuatro bóvedas de medio punto y dos vanos adintelados en los arranques. De tradición romana, refleja distintas épocas constructivas. Muy deteriorado, hubo que restaurarlo en 2012.



A los puentes arrinconados por la historia les ha llegado su oportunidad. Para sacudirse las raíces y el polvo que les cubrían, abrirse a su entorno y recuperar el camino que un día les dio sentido. El Plan de Actuación sobre Puentes Históricos que la Comunidad de Madrid puso en marcha la pasada legislatura (2011-2015) “tiene por objeto la identificación y puesta en valor de aquellos puentes con más de cien años de antigüedad, que por su valor histórico y artístico sean susceptibles de inclusión en alguno de los regímenes de protección establecidos en nuestra legislación”, como apunta M^a Carmen Córcoles García, arquitecta técnica y jefe del Servicio de Conservación del Patrimonio Inmueble.

El Plan comprende un total de 110 construcciones elegidas del Catálogo de Puentes Históricos que elaboró la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación. La dirección de la ejecución de la obra de cada una de las intervenciones la lleva un aparejador independiente, bajo la supervisión de la Dirección General de Patrimonio Cultural. Los funcionarios técnicos que hacen el seguimiento son siempre un arquitecto y un arquitecto técnico.

HISTORIA

Con respecto a la antigüedad de los puentes elegidos, quizá el primero sea el del Grajal, en Colmenar Viejo, que se quiere ver romano por su ubicación en una vía transversal al Itinerario de Antonino que cruza el Puerto de la Fuenfría hacia Galapagar. Que las técnicas ingenieriles de Roma sirvieran como referencia (y denominación) a las obras posteriores dificulta la labor de precisar su verdadero origen. Pero se acepta que el grueso de los puentes más antiguos de la Comunidad pertenecería a la Edad Media tardía, incluidos los longilíneos ejemplos de Talamanca (casi 150 m) y de Valdemaqueda (unos 55 m).

La época del emirato o califato (ss. IX y X) se vincula a los puentes del Pasadero

y de Alcanzorra, sobre todo a este último, por el uso de unidades de medida andalusíes en el tablero. Pero que los construyeran cuadrillas de alarifes musulmanes también explicaría esta característica. Los defensores de la primera opción explican su presencia en caminos militares que unirían las atalayas y fortalezas erigidas para controlar las incursiones de los cristianos del norte.

Según demuestran los ejemplos anteriores, y más en puentes que pasan por distintas construcciones, reformas o reconstrucciones, la mayoría de las dataciones son difíciles de realizar con exactitud. Una primera excepción es la del puente de Calicanto dado que, en un documento del Concejo de Buitrago fechado en 1579, se describe el acuerdo para su construcción como elemento de comunicación necesaria con las poblaciones de Segovia y Pedraza, que alcanzaron su plenitud económica en dicho siglo, y Valladolid.

En el siglo XVII se realizan reconstrucciones de puentes medievales, algunos llevan a la piedra el original de madera. Del XVIII destaca el de la Marmota, que Fernando VI mandó construir como parte de las mejoras realizadas entre 1756 y 1758 en el monte del Pardo. Además de los muros de cerramiento de piedra, de cerca de 99 km, se levantaron otras infraestructuras, como la Puerta de Hierro, el puente de San Fernando, también sobre el Manzanares, y otros más pequeños sobre sus afluentes. De finales del XIX data el puente de Hierro de Malpartida, siendo el único de este material en el que se ha actuado hasta el momento. Los demás utilizan la piedra en todas sus variantes técnicas: en sillar, sillarejo o mampostería, incluyendo el puente de la Mina, también del XIX.

De los 15 puentes tratados, la mayoría (10) tiene un solo ojo, siempre de medio punto, con la excepción del hermoso arco carpanel del de Boadilla del Monte, un puente que se supone vin-

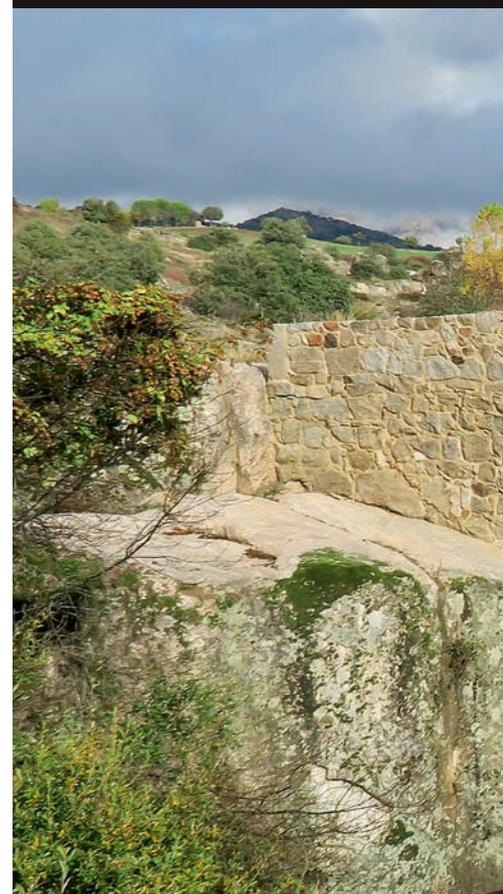
1: **Puente de Calicanto**, en Buitrago del Lozoya. Antes de 2013 sufría grandes daños: caída de dovela en el intradós del arco, pérdida de relleno en uno de los riñones del mismo y desmoronamiento del pretel en dos puntos. Tras la excavación arqueológica se descubrió el pavimento original que se completó, al igual que un desagüe histórico.

2: **Puente de la Mina**, Bustarviejo. Su restauración incluye limpieza y conservación de paramentos originales, recuperación de piezas desaparecidas del pretel, colocación de nuevo pavimento sobre el tablero y adecuación de las márgenes del río en un área de 5 metros.

3: **Puente de la Marmota**, en Colmenar Viejo. Se han acondicionado los caminos y se han retirado 179 m³ de tierras acumuladas sobre el tablero en colaboración con helicópteros de la FAMET. También se limpiaron los pretiles y desagües.

4: **Puente de Alcanzorra**, en Galapagar. Su restauración comenzó con la limpieza y desbroce del entorno y con dos catas arqueológicas. Los paramentos se limpiaron y se procedió a su consolidación y retacado, tratando oquedades y descalces y recuperando parcialmente sus arranques.

La dirección de la ejecución de la obra la lleva un aparejador independiente. Los funcionarios que hacen el seguimiento son un arquitecto y un arquitecto técnico





PUENTE DEL BATÁN, EN COLMENAR VIEJO

En 2014 se limpió el entorno y se eliminó la vegetación de los paramentos y del intradós de la bóveda. Se reconstruyeron también los pretiles. Del tablero se quitó la tierra y se realizaron prospecciones arqueológicas que hallaron el pavimento original. En el caso del batán, se consolidaron los elementos murarios, junto con una limpieza exhaustiva.



5



5: **Puente de la Mata**, en Miraflores de la Sierra. Se limpió la fábrica de piedra, rellenando las oquedades y acopiando las piezas del pretil diseminadas por la base. También se actuó sobre tablero y solado, se restauraron los pretilos y se eliminaron elementos añadidos como vigas metálicas.

6: **Puente del Grajal**, en Colmenar Viejo. En 2013 se eliminaron la vegetación cercana y las tierras acumuladas sobre el tablero. Para impedir nuevos vertidos se acondicionó el talud de la carretera. La reposición del solado perdido, la colocación y consolidación de pretilos y la realización de catas arqueológicas en tablero y embocadura completaron la intervención.

7: **Puente del Cura**, en Lozoyuela, Navas y Sieteiglesias. Su restauración comprende la limpieza y retirada de la vegetación en la fábrica del puente. Se consolidaron los muros de contención laterales y se reforzó el apoyo de la margen norte de la bóveda del puente. La recuperación de niveles originales en el tablero y la pavimentación y tratamiento de fábricas mediante reposición de piezas perdidas completaron la actuación.

culado al palacio del Infante don Luis. Se presume que el arquitecto Ventura Rodríguez lo habría construido tras la finalización del palacio.

EL PLAN

Todos los puentes del Plan son de titularidad pública y se han excluido los afectados por la red de carreteras o ferrocarriles. No se incluyen los de Madrid capital al ser de competencia municipal.

“Se creó una ficha pormenorizada del estado del puente, localización, afecciones de distinta índole, posibilidad de integrarlo en sendas, rutas o estar incluido en caminos históricos, vías pecuarias...”, precisa Córcoles García, la responsable del Servicio de Conservación del Patrimonio Inmueble.

El Plan aborda estos elementos no de forma independiente sino como un sistema que estructura el territorio histórico de Madrid y los entiende integrados en su entorno, que también es rehabilitado (se despeja de vegetación, se tratan los taludes de ser necesario...) como parte de un conjunto del que se informa en carteles.



DE HIERRO

Excepción a la piedra en Villamantilla

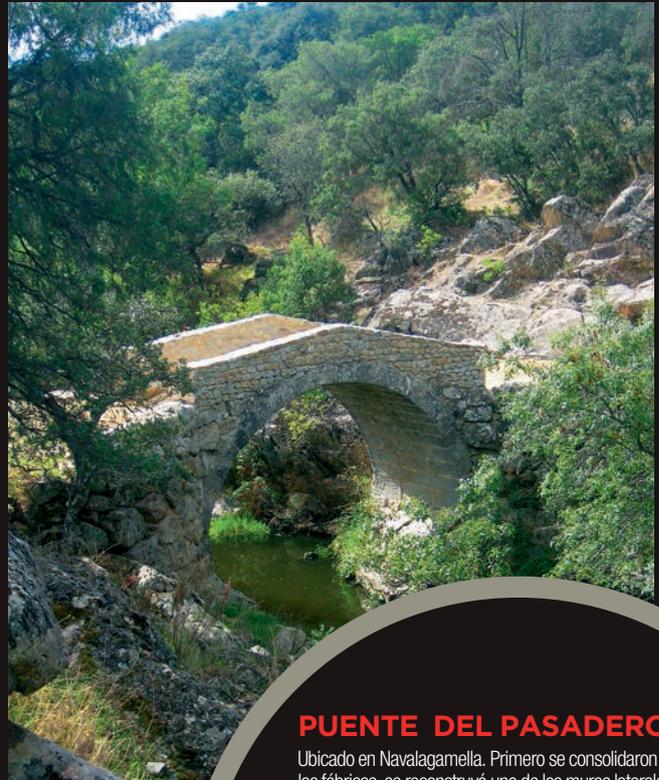
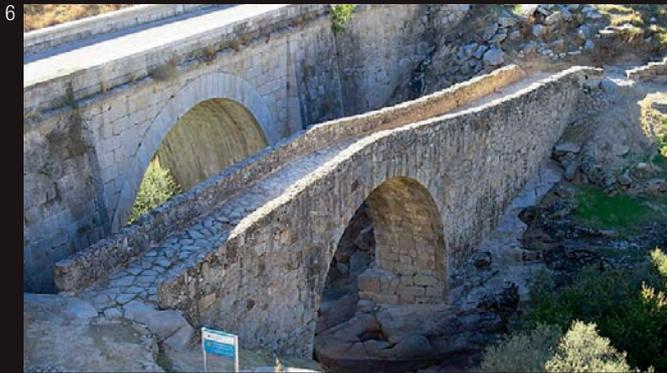
Finalizado en 1894, se construyó con estructura metálica sobre estribos de fábrica mixta. Lo sostienen dos cerchas trianguladas y articuladas en los apoyos, que llevan como barras superiores segmentos de vigas cajón con forma de U invertida. El tablero presentaba discontinuidades en su pavimentación y un recricado inapropiado de su relleno. El soporte no evacuaba el agua de lluvia, que se embalsaba dentro del relleno, corroyendo los componentes metálicos. Y las barandillas laterales (no originales) no servían.

En 2014 se realizaron:

- Análisis y ensayos para definir las intervenciones sucesivas.
- Desbroce y limpieza del tablero.
- Demolición de elementos de protección y vaciado del tablero.
- Reparación de los componentes metálicos del tablero dañados.
- Construcción de tablero y barandilla nuevos.
- Reparación de estribos de fábrica, con nuevos rejuntados y enfoscados, y tratamiento de mesetas superiores.

En 2015 se actuó sobre el entorno y la estructura del puente. Éste tenía los componentes perimetrales llenos de maleza y había perdido la protección de los acabados, con la consiguiente oxidación de la estructura y el deterioro de las fábricas. Se han reparado estas partes, se limpiaron las superficies, se eliminó la maleza y se creó un mirador y un camino.





PUENTE DEL PASADERO

Ubicado en Navalagamella. Primero se consolidaron las fábricas, se reconstruyó uno de los muros laterales de contención y se mejoró la accesibilidad. Luego se reconstruyeron los pretilos, se consolidaron los estribos laterales y se amplió el muro de contención, entre otras actuaciones.





PUENTE DE TALAMANCA

De factura medieval con transformaciones posteriores, tuvo un origen romano. Tiene anchura de tablero variable y un gran arco central con cuatro menores hacia una de las vertientes. Restaurado en 2008.

PUENTES RESTAURADOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Puente	Localidad	Río	Año de la restauración	Presupuesto en euros
	Talamanca del Jarama	Jarama	2007-2008	803.669,24 del 1% cultural de la Comunidad de Madrid. Fundación Caja Madrid.
Mocha	Valdemaqueda	Cofio	2012	262.941,40 con el 50% a cargo del 1% Cultural del Ministerio de Fomento
De la Marmota	Colmenar Viejo, Tres Cantos, El Pardo	Manzanares	2012	60.065,61 en colaboración con la FAMET
De la Mata	Miraflores de la Sierra	Miraflores	2013	50.415,63
Salustiano	Miraflores de la Sierra	Miraflores	2013	47.993,03
Del Grajal	Colmenar Viejo	Manzanares	2013	43.484,33
Calicanto	Buitrago de Lozoya	Arroyo de los Robles	2013	40.034,63
Del Pasadero	Navalagamella	Perales	2010 (1ª fase) - 2014 (2ª fase)	52.127,57 (1ª fase) - 55.954,66 (2ª fase)
De la Piedra o Mina	Bustarviejo	Arroyo del Valle	2013 (1ª fase) - 2014 (2ª fase)	57.294,58 (1ª fase) - 59.263,83 (2ª fase)
De Piedra	Boadilla del Monte, Arroyo Vallelargo		2014	60.500,00
Del Batán	Colmenar Viejo	Manzanares	2014	183.015,00
Del Cura	Lozoyuela, Navas y Sieteiglesias	Arroyo de La Nava	2014	39.906,61
Alcanzoria	Galapagar	Guadarrama	2015	44.275,52
De Malpartida	Villamantilla	Perales	2014 (1ª fase) - 2015 (2ª fase)	50.235,95 (1ª fase) - 59.587,58 (2ª fase)
Monesterio	San Lorenzo de El Escorial, El Escorial y Guadarrama		2015	224.211,33 Castellana de Autopistas, S.L. 1% Cultural del Ministerio de Fomento.

8: **Puente de Salustiano**, en Miraflores de la Sierra. De origen probablemente medieval, pudo originarse como puente de madera relacionado con alguno de los dos molinos cercanos y se debió de reconstruir en piedra en el XVII. En 2013 en las fábricas de cantería se localizaron y acopiaron las piezas esparcidas por la base del puente. Se realizó, además, la reposición, revisión y refuerzo de dichas piezas, junto con el saneado de morteros. Asimismo, se limpió la vegetación en los paramentos, en la piedra y en las bóvedas y se rellenaron las oquedades. De la plataforma se restauraron el tablero y el solado, colocando partes perdidas. Por último, se limpiaron y repusieron piezas en los pretiles.



Los puentes escogidos se enlazan formando rutas de interés histórico, cultural y ambiental. Su estado de conservación es variado

Un ejemplo está en Colmenar Viejo, en el que desde mediados del s. XIX recibe el nombre de puente del Batán porque daba comunicación a uno. La actuación de Patrimonio no solo rehabilitó el puente sino también la construcción preindustrial. Se consolidaron los elementos murarios, dejando al descubierto la balsa de agua que regulaba y abastecía la maquinaria y se procedió a una limpieza exhaustiva del entorno y del interior. A esto hay que añadir una intervención arqueológica para el estudio y recuperación del sistema hidráulico.

Los puentes escogidos se enlazan formando rutas de interés histórico, cultural y ambiental; su estado de conservación es variado, por lo que la inversión dependerá del puente escogido en cada momento. “La actuación puede ser por petición

municipal o, en la mayoría de los casos y haciendo uso de las fichas del Plan de inspecciones, por los técnicos del Área de Conservación y Restauración. Se prioriza por el estado de conservación del bien y las posibilidades presupuestarias”, señala M^a Carmen Córcoles. Las intervenciones previstas para este año son:

- Puente de los Arrieros, de Cabanillas de la Sierra.
- Puente de Piedra y de Ladrillo en Valdetoques de Jarama.
- Puente de la Cerrada (Canal de Cabarrús). Adecuación del entorno, en Torremocha del Jarama.
- Puente de Casa Quemada y Cañada (Canal de Cabarrús) en Torremocha de Jarama.
- Puentes de los Guateles en El Escorial.
- Puente romano en El Berrueco. Adecuación del entorno.

A esto hay que añadir los desbroces y catas arqueológicas en otros en los que se pretende documentar para la redacción de los proyectos correspondientes.

Las intervenciones más frecuentes consisten en una limpieza del tablero del puente, eliminando los vertidos de tierras y la vegetación. En algunas ocasiones, con un trabajo arqueológico, se ha encontrado y recuperado la pavimentación original, incluso el sistema de saneamiento. Otro punto sobre el que se actúa son los pretiles, compuestos por grandes piezas de piedra dispuestas en un plano vertical; muchas se han desprendido y se encuentran en el lecho del río o por los alrededores. Estas piezas se recuperan y restauran para integrarlas en su posición inicial y las que faltan se sustituyen por nuevas, elaboradas con técnicas y materiales similares a las originales.

No son muchos los puentes que han necesitado de una gran intervención en su estructura de arcos y tímpanos. Suele bastar con limpiar las juntas de tierra y plantas y rellenar las oquedades resultantes con mortero de cal. No obstante, actuaciones como la del puente Mocha, Calicanto o Alcanzorla se produjeron por el evidente peligro de desplome. ♣



DEL MEDIEVO AL SIGLO XXI

LA REHABILITACIÓN DEL PUENTE DE MONESTERIO, PRÓXIMO AL MONASTERIO DE EL ESCORIAL, ES LA QUE CONTÓ CON MAYOR PRESUPUESTO DE LAS REALIZADAS EN 2015. ASÍ SE ACTUÓ, PASO A PASO.

► Carlos Page ▶ Luis Rubio

“**Todo comenzó con la excavación** arqueológica de los aproximadamente 50 centímetros de tierras que ocultaban el pavimento y el sistema de desagüe originales del puente, apareciendo las embocaduras”, comenta el arquitecto técnico y director de la Ejecución de la Obra, José Alberto Alonso Campanero, que describe el proceso: “Además, la excavación y limpieza perimetral del cauce del río permitió descubrir un ojo más del puente, cegado por el aluvión. Así, se hizo un nuevo levantamiento planimétrico”. De los alrededores del cauce se rescatan partes del pretil perdidas, unas piezas de granito de unos 90 centímetros de altura por 20 de ancho.

Los paramentos se limpian con agua y se retiran a mano las juntas deterioradas y la vegetación y, posteriormente, se aplica un biocida. “Tras la realización de análisis en los morteros de juntas originales se hicieron diversas muestras de rejuntado con mortero de las mismas características, buscando aproximarse en textura y color a ellos”, sigue Alonso Campanero. Se eliminan los grafitis y manchas de humo existentes en el intradós del ojo principal, así como restos de sales procedentes de las filtraciones.

Tras descubrirse el pavimento original de cantos rodados en cuarteles distribuidos con losas de granito, se lleva a cabo su restauración, volviendo a colocar las piezas iniciales y asegurando las pendientes y caídas originales para favorecer la evacuación del agua.

Los pretils, que apenas existían en el momento de redactar el proyecto, se rehacen con las piedras encontradas, con un meticuloso replanteo. “Para asegurar las piezas al vuelco, o ante posibles golpes de vehículos, se realizó un anclaje reversible con varilla de acero inoxidable anclado con mortero de cal que las fija pero, a la vez, permite que se puedan desmontar sin dañar el puente original”, concreta el director de la Ejecución. “Los sillares de pretil perdidos se reemplazaron con granito de la misma cantera de la sierra de Guadarrama, aunque diferenciando los materiales de la actuación contemporánea”.

En el proceso de restauración se procede al tratamiento de las jambas de acceso,



1: El conjunto, tras la rehabilitación.

2: Preparación de una de las piezas del pretil.

3: El puente, desde el cauce, antes de la intervención.



IMPORTANCIA DE LA ECOLOGÍA

RESPECTO ESCRUPULOSO AL ENTORNO MEDIOAMBIENTAL

“El entorno natural donde se ubica el puente aporta una serie de valores medioambientales que deben considerarse. El paisaje de la finca El Campillo y Monesterio está constituido por dehesas, en las que destaca su fauna y su flora, lo que aporta un notable atractivo a la zona. Por la ausencia de resinas, plásticos o materiales no biodegradables, las intervenciones en el Patrimonio Histórico se consideran de máxima sostenibilidad”, precisa Alonso Campanero. “Trabajar sobre el cauce de un río con un ecosistema muy vulnerable conlleva la supervisión constante de agentes forestales y todos los permisos para la ejecución de la obra llevan como prescripción el mantenimiento de la flora y de la fauna”, según Carmen Córcoles. La limpieza de materiales de la obra se da por descontada. Las obras en el cauce del río no están autorizadas desde la CHT.

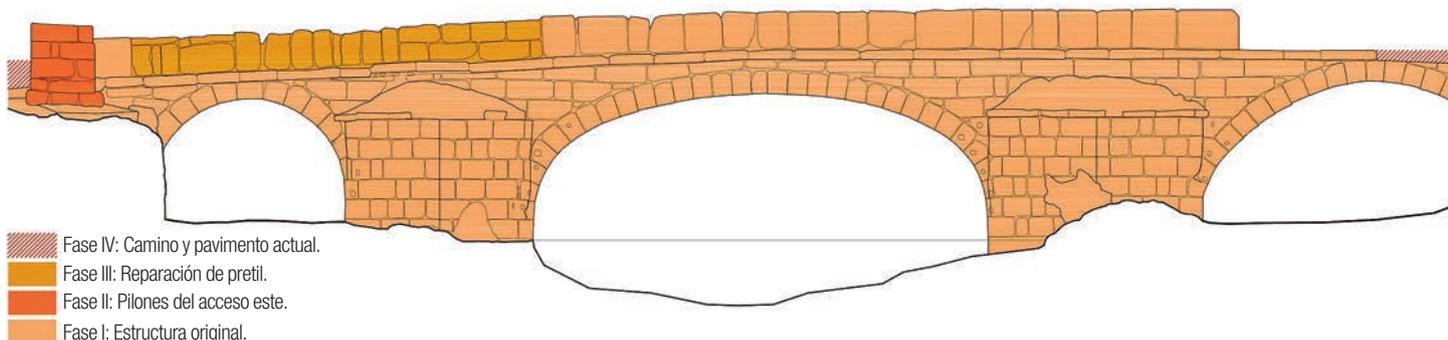
desplomadas y con piezas perdidas. “Se recalzaron con un nuevo cimiento de mampostería y se recuperó su volumen perdido en el arranque con sillares de granito. Posteriormente se recogieron y recolocaron las piezas originales en su correcto orden”. La obra contó con más de 200.000 euros de

presupuesto. Fue licitada por la Comunidad por procedimiento abierto.

Por lo demás, el entorno del puente está protegido. “Se encuentra ubicado en el Camino Real que unía el monasterio con las fincas de El Campillo y Monesterio, pertenecientes a Felipe II, dentro del

B.I.C. declarado como Territorio Histórico de San Lorenzo de El Escorial y El Escorial”. Lo precisa M^a Carmen Córcoles García, arquitecta técnica y jefe de servicio de Conservación del Patrimonio Inmueble de la Comunidad de Madrid.

“Además, la titularidad del puente corresponde a la Dirección General de Medio Ambiente por ser una vía pecuaria denominada *Colada del Camino de Villalba*, lo que hace que cualquier actuación deba adaptarse a las exigencias requeridas por este tipo de vías. También, al cruzar el cauce del río Guadarrama, se necesitaron informes medioambientales y de la Confederación Hidrográfica del Tajo”.



FICHA TÉCNICA

PROMOTOR

Dirección General de Patrimonio Cultural.
Oficina de Cultura y Turismo.
Presidencia. Comunidad de Madrid.

TÉCNICOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO DE LA CAM

José Juste Ballesta, arquitecto
M^{ra} Carmen Córcoles García, arquitecta técnica.

PROYECTO/PROYECTISTA:

Rafael Martín Talaverano, arquitecto.
LKS Studio.

DIRECCIÓN DE OBRA:

Rafael Martín Talaverano, arquitecto

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

José A. Alonso Campanero, arquitecto técnico. Proskene, S.L.P.

COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

En fase de proyecto
Rafael Martín Talaverano

En fase de ejecución
José A. Alonso Campanero

EMPRESA CONSTRUCTORA

Refoart S.L.

EMPRESA DE ARQUEOLOGÍA

Foramen

EMPRESA DE RESTAURACIÓN

Valuarte

ESTUDIO HISTÓRICO

Gonzalo Muñiz

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

224.211,33 euros

FECHA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA OBRA

Marzo 2015/ julio 2015

FINANCIACIÓN

Obra:

Castellana de Autopistas S.A. del Grupo Abertis Autopistas España, con cargo al 1% Cultural del Ministerio de Fomento.

Honorarios y estudios previos:

Dirección General de Patrimonio Cultural



5

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

FUE EL PRIMER PUENTE SOBRE EL RÍO GUADARRAMA

Las primeras noticias históricas permiten afirmar que el primer puente sobre el río Guadarrama se construyó en época medieval. Luego, en 1595, Felipe II ordenó la renovación parcial del puente de Monesterio, encargando la construcción de unos pilares de cantería, y manteniendo el resto del puente en madera. En 1612 el prior del monasterio de San Lorenzo de El Escorial remitió al rey Felipe III una propuesta para reedificar los tres puentes de madera del camino de Campillo y Monesterio. Las obras que lo rehacen en piedra se sitúan entre 1612 y 1626, y su tracista fue Juan Gómez de Mora, por entonces arquitecto mayor de la Corona. El nuevo puente reaprovechó las pilas de cantería construidas en el año 1595 por los maestros Pedro Pontones y Francisco Rodríguez como cimiento de las nuevas que se construyeron.

4



6



7

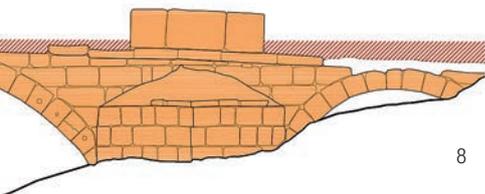
“Esta actuación”, apunta el director de la Ejecución de la Obra, José Alberto Alonso Campanero, “se rige por los criterios descritos en las cartas internacionales de Atenas, Venecia y posteriores del Restauo en Roma, así como en distintas convenciones, convenios y leyes como la Ley del

Patrimonio Histórico Español y las correspondientes de las CCAA”. En síntesis, “los criterios de intervención son compatibilidad de materiales, reversibilidad, permitir un nuevo tratamiento y mínima intervención”, concluye el arquitecto técnico.

“Las decisiones en cada intervención”, concreta Carmen Córcoles, “se supervisan por los técnicos del Área de Conservación y Restauración directamente en obra y son consensuadas con la dirección facultativa, ya que muchas veces el proyecto inicial debe adaptarse a las investigaciones arqueológicas que se realizan durante su ejecución”.

Estos criterios deben adecuarse a la Ley 3/2013 de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. “La Dirección General de Patrimonio Cultural”, prosigue la arquitecta técnica, “promueve la aplicación de métodos de actuación ampliamente com-

partidos, tales como la investigación y ejecución interdisciplinar, el alcance mínimo de las intervenciones, el uso de materiales compatibles con el bien objeto de actuación, la documentación de las realizaciones, la difusión de los resultados y la promoción social del uso del bien, la colaboración con las administraciones con competencias en materia de protección y conservación del patrimonio, medioambientales, etc”.



8

4: Aspecto, tras la restauración, con las jambas de acceso, pavimento y pretilles.

5: Colocación de uno de los sillares que forman el pretil.

6: Estudios sobre el pavimento y el saneamiento.

7: Excavación previa a la obra, con el descubrimiento de un nuevo ojo.

8: Alzado del puente en la zona de aguas arriba. Detalle de las intervenciones.



MANUELA CARMENA, ALCALDESA DE MADRID

"EL MODELO URBANO DE NUESTRA CIUDAD TIENE QUE SER **DIVERSO**"

Cv

MANUELA CARMENA

(Madrid, 1944). Desde junio de 2015 es la alcaldesa de Madrid. En 1965 se licenció en Derecho, y, después, fundó el despacho laboralista de Atocha (Madrid), donde, en 1977, hubo un atentado de la extrema derecha.

Ha sido **vocal del Consejo General del Poder Judicial** y delegada para el País Vasco, **jueza decana de Madrid** y **jueza de Vigilancia Penitenciaria**. Ha representado a España en el Grupo de Trabajo de la ONU contra las Detenciones Arbitrarias. Asimismo, ha sido **relatora de Naciones Unidas**.

MAGISTRADA, JUEZA Y, DESDE EL MES DE JUNIO, ALCALDESA DE MADRID. MANUELA CARMENA NOS EXPLICA EN ESTA ENTREVISTA EL NUEVO MODELO URBANO QUE QUIERE IMPULSAR PARA LA CIUDAD DURANTE ESTA LEGISLATURA.

➤ Margarita Mas Hesse
 📍 Adolfo Callejo

Manuela Carmena, alcaldesa de Madrid tras las últimas elecciones municipales a las que se presentó liderando la formación Ahora Madrid, nos recibe en la sede del Ayuntamiento, en el Palacio de Cibeles. La alcaldesa nos habla de los planes del consistorio para avanzar hacia un "nuevo modelo de urbanismo", y de su apuesta por la rehabilitación, la accesibilidad y la eficiencia energética. Y también de la importancia de compartir proyectos con los diferentes agentes sociales e instituciones como el Colegio de Aparejadores, con el que ya se ha establecido una colaboración mediante su participación en la Mesa de la Rehabilitación.

¿Qué ha sido para usted lo más importante en estos meses que lleva al frente del Ayuntamiento?

Hemos intentado, sobre todo, no parar nada. Cuando llegamos nos encontramos con muchos proyectos estancados que hemos querido retomar: por ejemplo, el complejo Canalejas, que ya está en marcha otra vez. Pero también tenemos que diseñar proyectos nuevos, y prestar mucha atención a los distintos barrios de Madrid. Tenemos que identificar la ciudad con sus 21 distritos, no solo con su almendra central. De ahí, por ejemplo, que queramos hacer un eje de los nuevos museos, iniciar

proyectos de rehabilitación cultural como en el Palacio del Capricho [Alameda de Osuna] o en la Quinta de los Molinos [San Blas/Canillejas]. En la quinta, vamos a dar una nueva vida a un edificio que llevaba siete años vacío y en el que queremos hacer teatro para niños, impartir clases de robótica y crear una sala de homenaje a César Cort [fundador de la quinta], que fue el primer catedrático de lo que él llamaba urbanología y desarrolló conceptos en sus *Campos urbanizados y ciudades ruralizadas* que aunque sean del siglo pasado tienen mucha modernidad. También queremos salvar lo poco que queda de las primeras viviendas obreras que hace Concepción Arenal en 1875, en Plaza de Castilla y en la zona de Pacífico. Pero en general podemos decir que el Ayuntamiento lo que pretende es formular una estrategia urbana para conseguir un reequilibrio territorial, una ciudad más equitativa, más habitable y cohesionada.

¿Cómo sería para usted el Madrid ideal?

La idea que yo tengo de Madrid es la de una ciudad en la que el urbanismo facilite mucho la vida a sus habitantes, y por ello tenemos que pensar qué tipo de viviendas pueden conseguirlo desde el punto de vista social, económico y estético. Tenemos que tener viviendas que aporten



económica y socialmente lo que implica su función, pero que a su vez generen belleza. Mire, yo creo, además, que el modelo urbano tiene que ser diverso, no hay un modelo único. No es lo mismo el centro que una barriada residencial, y también hay que tener en cuenta la integración de los espacios industriales... Una ciudad no puede cumplir esos tres objetivos si no es variada. Tiene que “caber” lo verde, pero también tiene que haber viviendas acopladas a las necesidades actuales.

¿Qué nos puede decir de los proyectos heredados?

Una ciudad como Madrid debe aceptar que tiene que incorporar su propio pasado, y hablo del pasado más inmediato. Yo no soy partidaria de deshacer todo y volver a empezar. Esto explica que hayamos optado por apoyar muchos de los planes que estaban en marcha, acoplándolos a lo que nos parece el enfoque más correcto, a nuestra nueva visión del urbanismo. Cuando llegamos había muchos proyectos iniciados, y pensamos que había que ser responsables con las situaciones jurídicas creadas con las Administraciones anteriores. Así, debíamos bastante acerca de la demolición

del Taller de Precisión de Artillería, un edificio del siglo XIX del Ministerio de Defensa, ubicado en Raimundo Fernández Villaverde. El ministerio, siguiendo con su política de subastar muchas de sus instalaciones, se lo vendió a una cooperativa para levantar viviendas. Algunos colectivos ciudadanos y de defensa del patrimonio entendían que había que salvarlo dada la importancia de la conservación de los espacios industriales. Pero el Ayuntamiento decidió que había situaciones jurídicas que estaban consolidadas. Así, aunque no coincidamos con algunas operaciones de los anteriores equipos, hemos hecho valer los derechos adquiridos.

Sin embargo, los promotores inmobiliarios han criticado la parálisis del urbanismo en la ciudad...

Como explicaba antes, precisamente nos ha preocupado mucho que nada se paralizara, y aunque es cierto que cuando llega una nueva Administración puede haber unos primeros meses de *impasse*, ese periodo ya ha pasado. Además hemos hecho una operación muy interesante para agilizar las licencias de primera actividad. Estamos liberando el atasco que había.

En qué punto se encuentran entonces grandes operaciones urbanísticas pendientes como la Operación Chamartín o la Calderón. ¿Y el Edificio España?

Respecto a la Operación Chamartín tenemos ya muy desarrollada la alternativa que vamos a presentar mañana [8 de abril] a la mesa de debate que se ha creado sobre este tema, y yo creo que es muy bonita. No coincide con la inicial pero tiene muchas posibilidades. Hay una parte que pensamos que se tiene que comenzar de forma inmediata porque hace mucha falta: se debería reformar la estación y resolver el nudo norte cuanto antes. Respecto a la operación Calderón están muy avanzados los acuerdos con el Atlético de Madrid, y asumido que se van a trasladar a la Peineta, aunque hemos solicitado una menor edificabilidad en la zona del Calderón, pero se ha negociado este cambio. Y sobre el Edificio España... solo decir que en este punto, de momento, tenemos que ser todavía muy prudentes en lo que decimos.

Qué balance hacen de la Mesa de Rehabilitación en la que se han reunido diferentes Administraciones y agentes sociales, entre ellos el Colegio?

“
La idea que yo tengo de Madrid es la de una ciudad en la que el urbanismo facilite la vida a sus habitantes y por ello debemos pensar qué tipo de viviendas pueden conseguirlo”

Yo creo que se va abriendo camino. El principal objetivo de la mesa, que la constituyó el Área de Desarrollo Sostenible en septiembre, es que todos los sectores implicados asuman la tarea de la rehabilitación. Se trata de aunar esfuerzos para ayudar a los ciudadanos a mejorar su vivienda, su entorno, su barrio y su ciudad. Entre todos hay que pensar en la mejor forma para dinamizar la rehabilitación, que además del beneficio inmediato en las condiciones de vida de muchos vecinos se traducirá en un ahorro de emisiones al medio ambiente, generará puestos de trabajo y mejorará la economía. También es interesante que las federaciones de vecinos y otros agentes reflexionen sobre algunos aspectos, como que las comunidades de propietarios tengan una regulación específica en lo referente a la rehabilitación, porque todos sabemos que en su seno se generan muchos problemas. Por supuesto que tiene que haber una oficina general de rehabilitación, pero no va a solucionar la cantidad de divergencias que se producen en las comunidades de propietarios. Nos encantaría promover que el Estado modificara la Ley de Propiedad Horizontal para hacer alguna mejora en este ámbito.

¿Qué inversiones están previstas para rehabilitación urbana?

Hay dos actuaciones previstas que van a movilizar una importante inversión económica en la rehabilitación edificatoria privada residencial. Por un lado está un acuerdo para la declaración de seis áreas de regeneración y renovación urbanas que gestionará el Ayuntamiento de Madrid. Este acuerdo supone una aportación pública (estatal y municipal) de más de veinticinco millones y medio de euros. La aportación de estas ayudas junto con otras ayudas compatibles y la inversión privada que el plan pretende desencadenar va a ser de otros 24 millones de euros, lo que da como resultado una actuación que puede movilizar unos 50 millones de euros.

También hay que tener en cuenta el plan bianual municipal de subvenciones a las rehabilitaciones y conservación de viviendas, desaparecidas desde 2013, que ascenderán a 16 millones de euros. En este caso la aportación de estas ayudas junto con otras compatibles y la aportación privada contribuirán aproximadamente con otros 16 millones de euros. De esta forma, el resultado total que está previsto que se movilice en esta segunda actuación es de 32 millones de euros.

¿Cómo se traducirá en la creación de empleo?

La rehabilitación y el mantenimiento de los edificios han demostrado ser en toda Europa un motor de la economía local que fortalece a las ciudades y barrios gracias a su capacidad dinamizadora. También permite que se creen muchos más puestos de trabajo que en otros sectores. De ahí nuestra insistencia en formar a profesionales capacitados...

¿Qué está haciendo el Ayuntamiento para cumplir con el horizonte europeo de eficiencia energética?

Por una parte hemos construido un grupo específico de trabajo que pretende que todos los edificios municipales puedan acabar la legislatura con energía positiva. Y el Plan de Ayudas a la renovación urbana de Madrid se ha propuesto subvenciones que alcanzan un 50 o un 60%, según el ahorro que se proponga alcanzar la comunidad de vecinos. Estas cantidades, sumadas al 30 o 35% del plan PAREER Crece, permiten alcanzar subvenciones del 80 al 95 %. Tenemos que convencer a los vecinos de que aislar un edificio está lejos de ser esa medida imposible de amortizar, y que la energía más barata es la que no se consume.

Y respecto a la accesibilidad...

En Madrid las ordenanzas son muy rigurosas respecto a la accesibilidad, y ello se está notando mucho en las construcciones nuevas. Pero todavía existen unas 43.000 parcelas residenciales con edificios de más de tres plantas sin ascensor. Esto supone un grave problema, sobre todo para muchas personas mayores que se ven obligadas a permanecer en sus casas. Hay muchos barrios, como Moratalaz y otros con viviendas antiguas, donde las casas no tienen ascensor. Las ayudas municipales para la accesibilidad universal llegan hasta el porcentaje del 70%, con un límite máximo de 10.000 euros/vivienda a fondo perdido. Pero nos preocupa que la Comunidad de Madrid no abonó muchas ayudas para la instalación de ascensores en las viviendas y eso ha generado una desconfianza absoluta.

Ustedes propugnan un urbanismo en el que participen los ciudadanos. En este sentido, ¿cómo han valorado la consulta que han realizado sobre la remodelación de la Plaza de España?

Pues la hemos valorado muy bien. Nos parece que en una ciudad como Madrid 27.000 personas se hayan interesado en dar una respuesta a una reordenación urbanística es extraordinario, y las decisiones han sido muy sensatas. Algunas respuestas me han gustado de forma especial ya que han sido muchos los ciudadanos que han opinado que no solo tenían que decidir los vecinos de la zona sobre la remodelación, sino los de toda la ciudad.

El Ministerio de Fomento se ha puesto como objetivo que en 2018 los proyectos de la Administración se presenten con la herramienta electrónica BIM. ¿Se ha planteado algo similar el Ayuntamiento?

Lo estamos estudiando, aunque todavía no se ha tomado ninguna decisión. Creemos que es necesario que los profesionales se formen para el uso de estas herramientas, y por ello es necesario dar un plazo razonable.

Además de en la Mesa de la Rehabilitación, ¿en qué otros proyectos de futuro podrían colaborar con el Colegio para avanzar hacia un modelo de ciudad sostenible que facilite la vida de los ciudadanos?

Este tema nos parece muy importante. Nos interesa mucho compartir algunas parcelas de nuestra actividad. Y tendremos que estudiar y buscar posibilidades de colaboración con el Colegio, no tan solo en rehabilitación sino en otros nuevos proyectos y planes. ☺



CON LOS
OJOS ABIERTOS
TEATRO BARCELÓ



LA REFORMA EN LA SEGUNDA PLANTA DEL HISTÓRICO TEATRO BARCELÓ PARTE DE ABRIR VISTAS SOBRE LA CIUDAD Y SE COMPLETA CON LA ELECCIÓN DE MATERIALES NOBLES Y DISPOSITIVOS PARA LA INSONORIZACIÓN, DISTRIBUIDOS EN UNA PLANTA ORDENADA POR LA SIMETRÍA.

👤 Carlos Page
👤 Javier de Paz García

Sube el telón y en el escenario aparece una imagen urbana, con el Museo de Historia y el Mercado de Barceló en primer plano. Esta vista era el primer objetivo de la intervención, seis años después de la que remozó la sala principal del edificio, y para conseguirla se despejaron todas las ventanas. Tapadas

por razones de acústica, dejaban ciego un espacio contradictoriamente conocido como el Cielo de Madrid.

“Se consiguió una sensación de amplitud mayor, un espacio mucho más agradable inundado por la luz natural y que podía acoger otros usos, como restaurante diurno”, subraya Samuel Escudero Arias, arquitecto técnico y uno de los dos directores de la Ejecución de la Obra. “Sin embargo, volver a usar los ventanales y quitar el aislamiento supuso tomar importantes medidas de insonorización, dada la cercanía de viviendas, para conseguir el grado de transmisión acústica necesario para cumplir la norma”.



- 1: Vista del reservado entre las dos barras, desde el eje de simetría.
- 2: Espacio para el DJ, ante las ventanas recuperadas.
- 3: La proa y la fachada del edificio a la calle Larra.
- 4: Aspecto del interior, durante la obra.
- 5: Uno de los dos grupos de ventanas laterales, en obra.

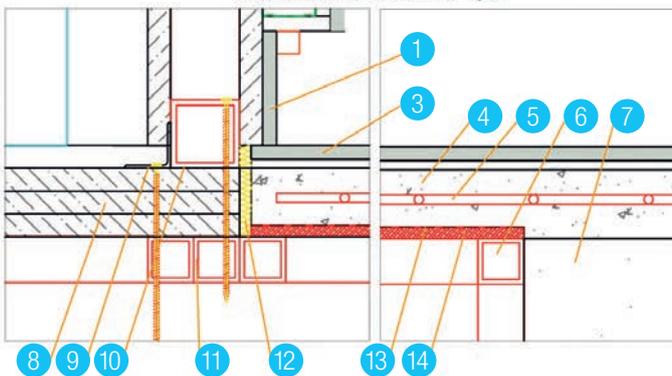


En este sentido, se incorporan diferentes soluciones técnicas para los paramentos, las ventanas, los forjados comunicados con el exterior y para los techos de la sala. “Las paredes se insonorizaron mediante un trasdosado similar al de cartón yeso, con sistema aislante multicapa, sin uniones a la pared, y un espesor total de 82 mm”.

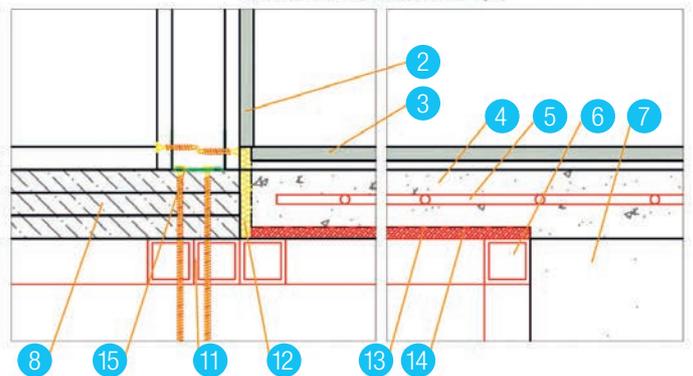
“Lo más complicado técnicamente fue resolver los puentes acústicos de las ventanas”, indica Samuel Escudero. Para conseguirlo se eligieron unos modelos de aluminio, con rotura de puente térmico, y con vidrios SSG Stadip silence de 20 mm y 16 mm (llevan lámina intermedia de 0,38mm). “Proporcionan un aislamiento



SECCIÓN A. ESCALA: 1/5



SECCIÓN B. ESCALA: 1/5





UNA CUMBRE RACIONALISTA

Cine de vanguardia

El edificio que hoy alberga el Teatro Barceló fue diseñado por Luis Gutiérrez Soto en 1930. Basa su planta en una simetría con respecto a la diagonal de su parcela, que configura entrada, platea, palcos y escaleras. Su alzado, de resonancias náuticas, se ha vinculado al expresionismo de un Mendelsohn, pero dentro del racionalismo español. Soto lo diseñó, al igual que otros cines (emblema de modernidad en aquel entonces) como el Europa, el Callao o el Proyecciones, pero consigue aquí su obra maestra. La última película se proyecta en 1974 y en 1980 abre como la sala de fiestas Pachá. Desde 2013 es el Teatro Barceló.



7



6

a ruido aéreo $R_w > 55$ dB y se buscó que ambas carpinterías aportaran una permeabilidad al aire preferiblemente de Clase 4 (la de máxima estanquidad según la UNE EN 12207:2000) en su superficie total”.

En los forjados, el aislamiento se realiza mediante panel PST de lana de roca de 22 mm que se coloca en horizontal, bajo el solado. “Está dispuesto en una franja de dos metros que cubre la zona de contacto con el exterior, pues las ventanas laterales se sitúan en una especie de miradores en voladizo”, precisa el director de la Ejecución.

“También se instalaron islas acústicas para aumentar la experiencia sonora dentro del local”. Se usan paneles Acustiart, con estructura de aluminio, interior de material

absorbente y acabado en negro. “Suponen una mejora en los tiempos de reverberación y de la respuesta absorbente. Suman 75 m^2 distribuidos en los techos, tanto en planos horizontales como verticales. Al ser piezas grandes, hubo que cuidar mucho el replanteo”, precisa Escudero Arias.

Se escogen los modelos de 1000 mm de largo y 50 mm de espesor. Suspendedos en horizontal hay 17 paneles de 500 mm de ancho y 44 paneles de 1000 mm. A ellos se suman 15 unidades colgadas (en vertical) de 500 mm y otras 15 de 1000 mm.

DETALLES DE LOS REFUERZOS BAJO EL SOLADO

- 1 Rodapié barra Estatuario.
- 2 Rodapié peto pladur Estatuario.
- 3 Solado Estatuario.
- 4 Nueva solera ejecutada con hormigón con grava 5/10.
- 5 Mallazo para armado de solera 10X10X8.
- 6 Estructura metálica existente.
- 7 Estructura de hormigón existente.
- 8 Tres tableros de madera DM de 20 mm de espesor.
- 9 Casquillo metálico L40.4 cada 40 cm para fijación estructura metálica.
- 10 Larguero inferior estructura metálica barra formada por 60X60x5 fi jado cada 40 cm.
- 11 Tres perfiles L 40.4 colocados en la línea de arranque de barra/peto para refuerzo.
- 12 Porexpan 1cm de espesor.
- 13 Plástico sobre chapón para permitir el movimiento de la nueva solera.
- 14 Chapón de acero de 10 mm de espesor para encofrado nueva solera.
- 15 Peto pladur anclado cada 40 cm al refuerzo estructura metálica.



6: Reservado con las cristaleras de la calle Larra.

7: Mesas junto a la escalera hacia la planta superior.

8: Plano de la reforma, con la ubicación de los refuerzos en los cambios de estructura.



- 10: Zona de reservado junto a la pantalla led.
- 11: Una de las dos barras, con un acabado similar al del suelo.
- 12: La sala, durante la obra, tras la colocación de los pavimentos.

10

Como inicio de la actuación se procede a demoler todos los acabados existentes. “Se notaba el paso del tiempo y hacía falta una renovación urgente. Daba una impresión de lugar sombrío y trasnochado”, concreta el arquitecto técnico.

Hay solados de porcelánico imitación madera y otros de Neolith silk en piezas de 1,5 x 1,5 metros (con un espesor de 6 mm) que imitan el mármol, incluyendo el dibujo de las vetas. De este material también se chaparon las barras, mediante fijación a una estructura metálica. “Además del gran ta-

maño, se buscaba usar la simetría en los acabados, lo que exigió un replanteo preciso y buenos profesionales para su colocación”.

Para garantizar el correcto funcionamiento del apoyo de los solados, en ciertas zonas del piso es necesario rediseñar y reforzar las estructuras existentes. Lo explica Samuel Escudero: “Aunque el piso que había era recto, en el primer uso que tuvo el teatro este espacio formaba parte de la platea y parte tenía una forma en curva. Para soportar un piso horizontal, en algún momento se había realizado una estructura metálica. Por eso,

en la zona de unión entre esta zona y la del forjado, decidimos que era necesario realizar una pieza continua de hormigón reforzado con mallazo, a modo de capa de compresión. De esta manera nos asegurábamos de que no se produjera ninguna complicación en la instalación del pavimento”. En la actuación se incorpora un flamante equipo de sonido. También se renueva la instalación de electricidad. Y se modifica toda la distribución de los focos, adaptándolos a la nueva planta y cambiando las luminarias en busca de una iluminación espectacular.



FICHA TÉCNICA

PROMOTOR
Teatro Barceló.

PROYECTO/PROYECTISTA
Germán Álvarez, arquitecto.
Cuarto Interior.

DIRECCIÓN DE OBRA
José Manuel Fernández, arquitecto.
Cuarto Interior.

Samuel Escudero Arias, arquitecto técnico, graduado en Ingeniería de Edificación y project manager.
Building Technical Assistance.

Juan Manuel Jurado Alcalá, arquitecto técnico, graduado en Ingeniería de Edificación y project manager.
Building Technical Assistance.

DIRECTORES DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
Samuel Escudero Arias.
Juan Manuel Jurado Alcalá.

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD
En fase de proyecto
José Manuel Fernández.

En fase de ejecución
Samuel Escudero Arias.

FECHA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA OBRA
15 julio 2015/ 6 octubre 2015.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
200.000 euros.

11



12

“Como elemento singular cabe destacar la pantalla led”, señala el director de la Ejecución, “que ofrece las opciones de emitir vídeos y de iluminar la sala. Para este segundo fin combina gráficos art decó que se van reconstruyendo, con elementos estéticos de los años 60”. De planta curvada y con un total de nueve metros y medio de longitud, tiene una parte vertical y otra inclinada de mayor tamaño, compuestas ambas por 25 filas verticales de 24,4 cm de ancho separadas por finas costillas de madera.

Esta pantalla se sitúa enfrentada a los ventanales abiertos en la proa del edificio, al otro lado de la sala, coincidiendo en el eje de simetría central del mismo. Una línea perpendicular enlaza las dos barras, ahora más accesibles. Articulado en torno a estos dos ejes, ordenado mediante una rigurosa simetría, funciona el nuevo proyecto. Lo firma Cuarto Interior, responsable también del diseño del mobiliario y la decoración.

En la elección de acabados, este estudio se decanta por tres de tradición noble: madera negra, mármol y cobre. “Como en el pabellón de la exposición de Barcelona de Mies Van Der Rohe, contemporáneo de Gutiérrez Soto, han jugado con la simetría de los mármoles, que cubren el suelo y las barras”, dice el proyecto. “Este material blanco contrasta con las pantallas acústicas de color negro del techo y da luminosidad a un espacio con función de tarde”. El cobre, de tonos rosáceos, se distribuye por el mobiliario, en las tapicerías y en el recubrimiento de las columnas. Su función es aportar calidez y jugar con la iluminación, además de dar una cierta imagen racionalista y retro. ↗

llón de la exposición de Barcelona de Mies Van Der Rohe, contemporáneo de Gutiérrez Soto, han jugado con la simetría de los mármoles, que cubren el suelo y las barras”, dice el proyecto. “Este material blanco contrasta con las pantallas acústicas de color negro del techo y da luminosidad a un espacio con función de tarde”. El cobre, de tonos rosáceos, se distribuye por el mobiliario, en las tapicerías y en el recubrimiento de las columnas. Su función es aportar calidez y jugar con la iluminación, además de dar una cierta imagen racionalista y retro. ↗



EL ENTORNO BIM EN LA 'SMART CITY'

BÚSQUEDA DE LA PLENA EFICIENCIA

COMO CONTINUACIÓN DEL AÑO 2015 EN EL QUE LA PROPUESTA BIM TUVO UN ALTO ECO EN EL SECTOR, DURANTE 2016 EL COLEGIO VA A CONTINUAR DESARROLLANDO TEMÁTICAS EN ESTE MISMO ENTORNO.

► Francisco Javier Méndez, director del Gabinete Técnico del Colegio

Hablar de entornos BIM es aludir a conceptos como Lean Construction e Integrated Project Delivery para optimizar la eficiencia en todas las fases del ciclo de vida de un edificio, minimizando residuos y recursos empleados. Conceptos así no pueden estar al margen de compromisos como el consumo casi nulo o el cambio de modelo constructivo para una mejora del campo edificatorio existente.

Si se apuesta, y así lo ha respaldado nuestra Administración con la creación de la Comisión BIM, por un elemento o herramienta que permita incorporar datos durante todo el ciclo de vida del proceso constructivo, en el centro del vocablo BIM la información ha de incluir campos que no son contrapuestos ni a los productos ni a los consumos durante la fase de explotación.

PUNTO DE PARTIDA

El concepto de medio urbano es ajeno a la terminología tradicional urbanística española (suelo urbano, consolidado y no consolidado, o suelo urbanizado). Procede de la Unión Europea y, en consecuencia, de documentos respecto de los cuales España ha asumido determinados compromisos internacionales. En ellos se utiliza el término "medio urbano sostenible" y se liga, fundamentalmente, a aspectos de eficiencia energética de actuaciones integradas en los barrios,

buscando una política conjunta que aúne los aspectos sociales, medioambientales y económicos de las operaciones en las ciudades preexistentes.

Las políticas públicas para un medio urbano más sostenible, eficiente y competitivo tienen como objetivos principales garantizar la mixtura de usos compatibles con la función residencial y contribuir al equilibrio de las ciudades y de los núcleos residenciales, favorecer la cohesión y la integración social aproximando los servicios, las dotaciones y los equipamientos a la comunidad residente, proteger la atmósfera, así como favorecer el uso de materiales reutilizados y reciclados que contribuyan a mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.

EL DEBER DE CONSERVACIÓN

El derecho de propiedad de los terrenos, las instalaciones, construcciones y edificaciones, comprende con carácter general, cualquiera que sea la situación en que se encuentren, el deber de dedicarlos a usos compatibles con la ordenación territorial y urbanística. También el deber de conservarlos en condiciones legales para servir de soporte a dicho uso y, en todo caso, en las estándares de seguridad, salubridad, accesibilidad universal y ornato legalmente exigibles. También es inherente al derecho de propiedad realizar obras adicionales por motivos turísticos o culturales, o para la mejora de la

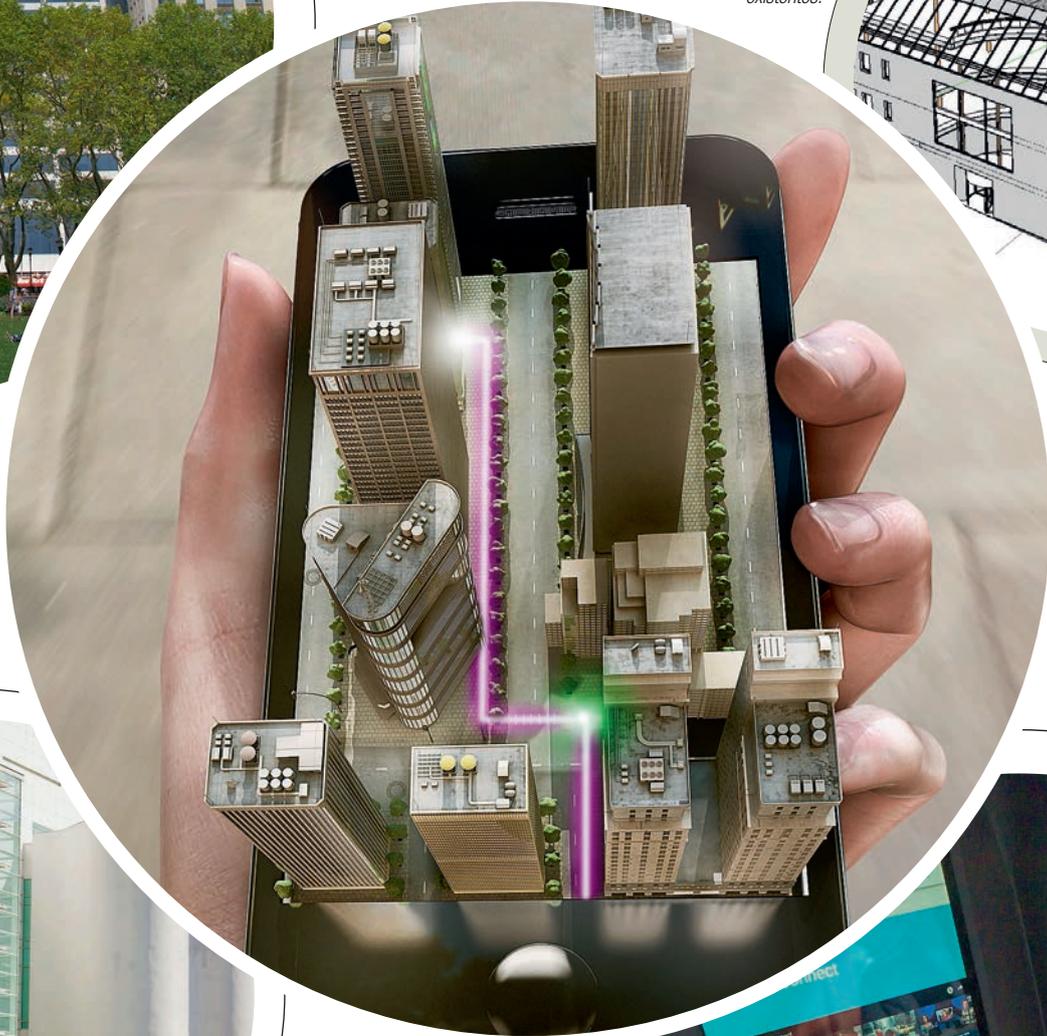
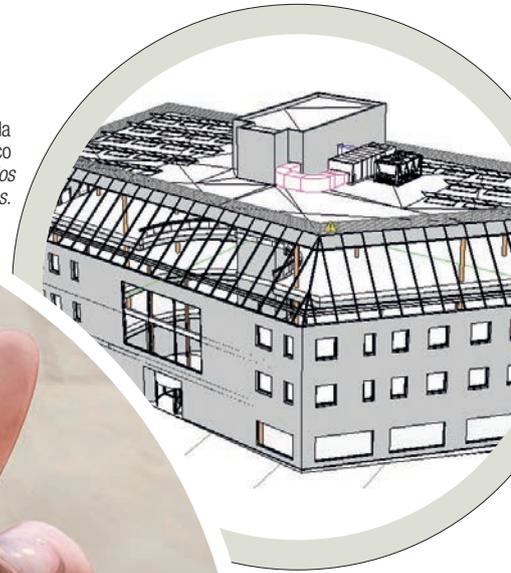
calidad y sostenibilidad del medio urbano hasta donde alcance el deber legal de conservación. Este deber, que constituirá el límite de las obras que deban ejecutarse a costa de los propietarios cuando la Administración las ordene por motivos turísticos o culturales, o para la mejora de la calidad o sostenibilidad del medio urbano, se establece en la mitad del valor actual de construcción de un inmueble de nueva planta.

En particular, cuando se trate de edificaciones, el deber legal de conservación comprenderá, además, la realización de los trabajos y las obras necesarias para satisfacer, con carácter general, los requisitos básicos de la edificación establecidos en el artículo 3.1 de la Ley 38/1999.

En este orden de cosas, el legislador definió, en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con discapacidad y de su inclusión social, el diseño universal o diseño para todas las personas, "como la actividad por la que se conciben o proyectan desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, programas, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado".



Imagen tomada del Cuaderno Técnico BIM en edificios existentes.



La accesibilidad universal es una condición que deben cumplir los entornos y bienes en condiciones de seguridad y comodidad ●



La accesibilidad universal es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.

EDIFICIOS EXISTENTES

En relación con los espacios públicos urbanizados ya existentes, la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, desarrolló el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, cuyos contenidos serán de aplicación a partir del 1 de enero del año 2019, en aquellos que sean susceptibles de ajustes razonables, mediante las modificaciones y adaptaciones que sean necesarias y adecuadas y que no impongan una carga desproporcionada o indebida.

Los espacios públicos se proyectarán, construirán, restaurarán, mantendrán, utilizarán y reurbanizarán de forma que se cumplan, como mínimo, las condiciones básicas que se establecen en esta orden, fomentando la aplicación avanzada de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones en los

espacios públicos urbanizados, al servicio de todas las personas, incluso para aquellas con discapacidad permanente o temporal.

UN PASO MÁS

Ha sido preciso generar un marco normativo idóneo para las operaciones de rehabilitación y las de regeneración y renovación urbanas, ya que existían obstáculos legales que impedían su puesta en práctica o, incluso, su propia viabilidad técnica y económica, propiciándose la generación de ingresos propios para hacer frente a la misma.

La figura de complejo inmobiliario, concebida como un mecanismo de ordenación del territorio, se postula como especialmente hábil para conseguir la consecución de los fines que debe perseguir cualquier normativa que se marque como objetivo la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos en el ámbito urbano. Y una de las razones más poderosas que le han dotado de esta aptitud a tal fin es precisamente la flexibilidad de su regulación, flexibilidad que no debe estar reñida con la necesidad de ejercer los controles propios de las facultades de la Administración.

Nuevas tecnologías son necesarias en la sociedad, y por tanto nuestro sector ha de aprovechar su potencial innovador a este respecto. La garantía de un modelo sostenible e integrador, tanto ambiental, como social y económico, requiere volcar todos

los esfuerzos en actuaciones de rehabilitación y de regeneración y renovación urbanas. El diseño de edificios de consumo casi nulo es el próximo objetivo.

Accesibilidad universal y sostenibilidad del medio urbano, al nivel de la seguridad y salubridad. Pero, ¿cómo alcanzar la mejora y el necesario cambio de modelo?

Cualquier aportación al sector, como pueda ser la industrialización del mismo, ha de ser necesariamente analizada desde puntos de vista como la sostenibilidad y eficiencia energética, incorporando nuevos conceptos a su vez como el de energía cautiva.

Las directrices de la ruta europea hacia el año 2030 orientan hacia materiales y componentes multifuncionales con menor necesidad de materias primas y, por tanto, menos dependencia de recursos naturales.

Su transporte ha de ser minimizado. Han de permitir un carácter personalizable partiendo de conceptos tan amplios como ecodiseño y con amplia posibilidad de deconstrucción y reciclado.

Y para ello será imprescindible una normativa ágil y flexible que no menoscabe el resto de prestaciones básicas, como calidad, seguridad y confort, en continuo crecimiento.

'SMART CITIES'

Si bien quizás no haya una definición clara del término, hay tres características principales en las que coinciden los agentes:



El diseño de edificios de consumo casi nulo es el gran objetivo en el necesario cambio de modelo

- No dañar al medio ambiente.
- Usar tecnologías de la información y comunicación para la gestión.
- Buscar el desarrollo sostenible.

Una *smart city*, según definición incluida en el Observatorio Tecnológico de la Energía, es un sistema de sistemas, complejo y multidimensional, en el que las condiciones culturales, económicas, sociales y geográficas de cada ciudad son únicas. Logística y tecnología, recursos humanos, urbanismo y sostenibilidad de los barrios y energías renovables compo-

nen una gran ensalada de opciones y mejoras posibles.

- **Mejoras como el empleo de las nuevas tecnologías.** Desde la implantación de sensores en los paramentos, hasta el diseño de nuevas máquinas-herramientas que faciliten el movimiento y ensamblaje de los productos industrializados de grandes dimensiones.
- **Mejoras en el diseño de los proyectos,** siendo los diseñadores los primeros que deben pensar desde la primera idea en un sistema modular o de industrialización.
- **Mejoras en la ejecución,** con una reducción importante en los costes, siendo los constructores los que deben crear elementos prefabricados adaptables a la mayoría de las situaciones, mejorar los materiales de ejecución y ahorrar significativamente en costes. Este modelo de prefabricación debe permitir que los usuarios finales puedan hacer variaciones totalmente personalizables al proyecto.

EXIGENCIAS DE CONFORT

No se pueden obviar nuevos requisitos de confort que la sociedad pide por el avance tecnológico; el medio urbano ha de dotar de estas infraestructuras físicas y servicios adecuados en base a criterios sostenibles, una política conjunta que aúne aspectos sociales, medioambientales y económicos de las operaciones en las ciudades preexistentes, un equilibrio inestable en el que la disponibilidad y calidad de las comunicaciones ha de responder al avance tecnológico constante.

La calidad de vida buscará como objetivo el equilibrio difícil de múltiples indicadores en los que los aspectos sociales y medioambientales sean la base de un nuevo concepto de ciudad, la ciudad inteligente (*smart city*), que requerirá de herramientas que posibiliten la gestión de parámetros como la movilidad, la implicación de las personas, economía, habitabilidad, aspectos sociales y medio ambiente, entre otros.

El IEE, Informe de Evaluación de Edificios, puede jugar un papel importante como elemento articulador que conecte la normativa y sus ajustes razonables con ese nuevo concepto de ciudad, que junto al entorno BIM posibiliten un complemento natural del no excesivamente desarrollado *Libro de edificación* aglutinando en un único elemento la información necesaria en el tiempo para alcanzar un objetivo ambicioso, partiendo del punto de salida en que nos encontramos. ↻

LAS ACTIVIDADES DEL AÑO



© ALFREDO ARIAS

El Colegio ha programado diferentes actividades durante el año 2016 sobre las SMART CITIES y el entorno BIM. En estas actividades, además, colaboran otras empresas como **BIMEXPO, ePower&Building, SAINT-GOBAIN, SIKA, PRESTO, GAS NATURAL, RIB Spain, VÍA CÉLERE, ACP, AREA BUILDINGSCHOOL, STT, STA Y FUNDACIÓN ESCUELA DE EDIFICACIÓN.** Entre los eventos se encuentran:

Presentación oficial del Año SMART CITIES+BIM (16 de marzo)

Jornadas informativas y técnicas en relación con la gestión de la Construcción con modelos BIM y las SMART CITIES:

- Medio Urbano sostenible y BIM (16 de marzo)
- Construcción Eficiente (27 de abril)
- SMART CITIES (26 de octubre)

Cursos de formación específicos:

- **Creación de un espacio específico en la web del Colegio con relación al AÑO SMART CITIES + BIM,** que se actualizará con todas las noticias relativas al sector
- **Acceso al Blog editado por el Colegio sobre el Año SMART CITIES + BIM,** que englobará y continuará la labor de sus predecesores de intercambiar experiencias y conocimiento entre profesionales y empresas
- **Mesa redonda** con representantes del sector y de la Administración

COMPETENCIAS EN INGENIERÍA DE LA EDIFICACIÓN

EL APAREJADOR: GESTOR Y COORDINADOR DE AMPLIO RECORRIDO

SON TIEMPOS DE CAMBIO SOCIAL Y DE REINVENCIÓN PROFESIONAL. FORMACIÓN CONTINUA, CERTIFICACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN SERÁN LOS TRES SALVOCONDUCTOS DEL ARQUITECTO TÉCNICO DE AHORA EN ADELANTE. LAS SALIDAS LABORALES, MUCHAS VECES, PROCEDERÁN DE ÁMBITOS MUY DISTINTOS DE LA PROPIA PROFESIÓN. ALGUNOS IMPENSABLES. POR ESO TOCA ESTAR PREPARADO.

➔ Javier de la Cruz 📍 Adolfo Callejo

El Colegio de Aparejadores y la Fundación Escuela de la Edificación han puesto en marcha una serie de mesas redondas en torno al presente y futuro de la profesión, con la formación y el conocimiento como pilares esenciales y herramientas de permanente adaptación a una profesión en continua transformación. La primera mesa de debate, denominada *Competencias en el ámbito de la Ingeniería de la Edificación*, contó con la participación de Felipe Molinero, gerente de la Fundación Escuela de la Edificación; Ignacio Moreno, director técnico de esta misma institución; Javier Sagüés, director general de la constructora Arpada; Antonio Sánchez, director de Crea Prevención y Calidad; Beatriz Rodrí-

guez de la Flor, directora de BDR&Med, empresa de resolución de conflictos y mediación; Loreto López, directora de Certificación de la Agencia de Certificación Profesional (ACP) de Madrid y José Manuel Sánchez, socio de la consultora inmobiliaria Knight Frank. Todos ellos, aparejadores de formación, moderados por Felipe Aparicio, director del Área de Desarrollo del Colegio.

Javier Sagüés: En edificación deberíamos reflexionar sobre dos grandes errores cometidos. Primero, la falta de trabajo en equipo y un enorme individualismo. Se cometía un error y lo más que se podía hacer era despedir a alguien, pero no

aprendíamos absolutamente nada. Hoy la mejora continua nos ha hecho aprender del error y avanzar en esta filosofía. En su momento aparecieron los “project”, que trabajan de una forma mucho más matricial: definen responsabilidades y no es “tú te ocupas de todo”. Esta es una de las cosas que debemos cambiar drásticamente. Y de optar por el lado individual, habrá que dar el salto a la especialización. Porque al final un jefe de obra no es un especialista, es un gestor. También hay que prestar atención al desarrollo de los sistemas informáticos. BIM es un sistema que va a cambiar drásticamente la forma de pensar del constructor. En la planificación tenemos varios sistemas. ¿Pero realmente en edificación, en las obras, se utilizan? Pues mal y poco. Otro tema muy importante es el conocimiento. Hay nuevos conceptos como respeto medioambiental o sostenibilidad energética que han cambiado por completo la forma de construir. Hoy no hay dos fachadas iguales y son todas muy complejas técnicamente, incluyendo el mundo de los materiales: la cerámica, el vidrio, los aislamientos... Pretender que un arquitecto técnico tenga conocimiento de todo es absurdo e imposible. Debemos trabajar en equipo, en donde es importante el conocimiento individual pero mucho más la gestión de ese conocimiento.

José Manuel Sánchez: Yo como arquitecto técnico estuve trabajando tres meses. Lo que aprendí en la escuela básicamente fue a gestionar cosas. Y esa capacidad de gestionar me la he llevado a otras inquietudes. Mi formación como arquitecto técnico me valió enormemente, me dio una forma concreta de pensar, de solucionar los problemas y de programar las tareas. Después decidí hacer un máster en la Escuela



“El reto, convertir al Colegio en aglutinador de la profesión”

Felipe Aparicio
Director del Área de Desarrollo del Colegio



de la Edificación para especializarme en urbanismo, valoración e inmobiliaria en general. Antes de edificar pasan muchas cosas y después de edificar pasan otras muchas: gestión de patrimonio, de rentabilidad, gestión de venta, mantenimiento de inmuebles... Yo creo que estamos todavía un poco en pañales en España en estos ámbitos. Cuando comencé hace 15 años en esta consultora era el único técnico. Eran todos abogados y economistas. Ahora hay mucho arquitecto también. Aparejadores hay menos. Y sin embargo, como gestores, podemos hacer muchas más cosas. Pero la formación continua es fundamental. Los colectivos a los que yo pertenezco me obligan incluso a tener un número concreto de horas anuales para formarme.

Felipe Aparicio: Antonio, ¿cómo ves la situación después de la crisis que ha atravesado la edificación?

Antonio Sánchez: Yo salí de la Politécnica de Madrid sin tener muy claro qué podía hacer siendo aparejador. La opción básica era ser jefe de obra, donde lo importante es el hormigón, los plazos... Pero yo salí justo en la crisis de 1993 y ya no se funcionaba así. Es lo que está pasando ahora mismo. Venimos de un periodo de hace diez años donde no parábamos de trabajar. Y ahora con la crisis nos damos cuenta de que tenemos grandes capacidades para gestionar equipos. Y es verdad. ¿Qué puede ser peor que un pintor pegándose con un escayolista y un albañil a la vez? Si superas eso, eres capaz de superar cualquier cosa.

Felipe Aparicio: Hemos hablado de especialización. Tú la encontraste en seguridad y salud. La formación es clave...

Antonio Sánchez: No me quedé solo en el ámbito de la coordinación. Monté una empresa y eso me hizo especializarme

en redes, en materiales, etc. Hay ciertos esquemas mentales que cuando sales de la escuela van un poco implícitos. Nos falta corporativismo, que es algo que yo echo en falta respecto a otras titulaciones. Estamos mucho mejor preparados pero la sensación general es que no te lo terminas de crear.

Loreto López: Nosotros como agencia de certificación apostamos claramente por la especialización continuada en el tiempo. La especialización hay que ponerla en valor y en épocas de crisis más que nunca. Esto de saber hacer un poco de todo que nos ha permitido sobrevivir al final se ha vuelto contra nosotros: nos ha impedido que fuéramos especialistas de verdad. La formación, tal y como está ahora concebida, con el concepto Bolonia, está pensada para especializarse posteriormente. Aquí, en España, eso no pasa. Uno hace el grado y cree que está en el mercado de una manera eficiente. Y no es así. La gente adquiere competencias especializándose y esas

LOS INTERVINIENTES FUERON:

Felipe Aparicio
Director del Área de Desarrollo del Colegio.

Beatriz Rodríguez de la Flor.
Directora del gabinete de mediación BDR&Med.

Ignacio Moreno.
Director técnico de la Fundación Escuela de la Edificación.

Antonio Sánchez
Director de CREA
Prevención y Calidad.

Loreto López González-Cobos
Directora de Certificación de la
Agencia de Certificación Profesional.

Felipe Molinero Gerente de la
Fundación Escuela de la Edificación.

Javier Sagüés
Director general de Arpada.

José Manuel Sánchez
Socio de Knight Frank.



“Me pedían trabajar objetivos relacionados con la resolución de conflictos”

Beatriz Rodríguez de la Flor
Directora Gerente de BDR&Med.



competencias deben ser reconocidas por organismos independientes y de manera objetiva. Ese es el posicionamiento de ACP. Nosotros sabemos gestionar muy bien procesos edificatorios pero no siempre sabemos gestionar bien nuestra propia evolución profesional, que para nosotros debería ser un proyecto más.

Felipe Aparicio: Beatriz, ¿cómo llegas a la mediación?

Beatriz Rodríguez de la Flor: Comencé en Ferrovial, en la gestión de compras dentro del equipo de obra del proyecto de la T3 del Aeropuerto de Barajas. Es algo poco usual, pues las compras y contrataciones de las obras en fase de ejecución las realiza el propio jefe de obra, pero fue mi especialización hasta el último proyecto en el que realicé dicha labor, con OHL Internacional en 2010. En esa época, inmersos en la crisis, reflexioné sobre la necesidad de profesionales que gestionaran mejor la productividad de los equipos para romper con hábitos de trabajo individualistas. Así que me formé como *coach ejecutivo* en la Autónoma de Madrid. En este nuevo ámbito mis clientes me pedían trabajar objetivos relacionados con la resolución de conflictos, por lo que con la recién estrenada Ley de Mediación me formé como mediadora en la Universidad Carlos III de Madrid. Ahora desarrolló mi trabajo de mediación empresarial desde mi despacho de mediación BDR&Med. También coordino el Centro de Mediación de la Construcción del Colegio de Aparejadores y soy la directora académica del Curso de Mediación en Construcción que se imparte en la Escuela de la Edificación desde 2013. En mi opinión, el plus que damos los aparejadores a la resolución de conflic-

“Adaptarse a una nueva situación supone un gran esfuerzo”

Ignacio Moreno
Director técnico de la Fundación Escuela de la Edificación.



tos es que conocemos el contexto en el que se genera el conflicto, sabemos el lenguaje técnico y nos hemos visto con frecuencia en medio de posiciones enfrentadas. Bien formados como mediadores podemos ser profesionales altamente capacitados para gestionar conflictos.

LA ESPECIALIZACIÓN

Javier Sagüés: A mí me encantaría que cuando acabara la carrera uno pudiera decir: yo quiero ir a la obra, yo quiero ir a la mediación, o al project, o a estructuras... Y tener otros dos años. Hay carreras en las que no es posible ejercer la profesión si no se cursa luego un posgrado, en muchos casos bastante más duro que cualquier año de la carrera. Y aquí yo creo que tendría que ser igual.

Felipe Aparicio: Para que seamos reconocibles es necesario que aparezca el Colegio como organismo aglutinador de

todo el entorno de la profesión, ya sea en su versión de mediador, especialista en seguridad y salud... El otro día estuve con el responsable de obras de una conocida multinacional y resulta que es biólogo. Pues este chico, ¿por qué no puede tener su sitio en el Colegio? Debemos hacer ahí un esfuerzo importante. Felipe, estamos hablando de la importancia de la formación. Cuéntanos cómo surge la Fundación Escuela de la Edificación.

Felipe Molinero: Los orígenes de la Fundación están en los años 79 a 81, a raíz de que a los aparejadores nos cambiaran el nombre de nuestra titulación por la de arquitectos técnicos y se nos considerase el primer ciclo académico de la Arquitectura, a semejanza del resto de titulaciones técnicas: peritos, ingenieros técnicos, ingenieros. No quisieron admitir que éramos dos titulaciones esencialmente distintas como el tiempo ha venido a demostrar y no concedieron una titulación de dos ciclos a los aparejadores. En aquel momento, ese desencanto profesional fue recogido en el primer Congreso de Aparejadores celebrado en Torremolinos. En las conclusiones de aquel Congreso se decía que el aparejador era un ingeniero, que éramos competentes en los ámbitos de la construcción y en el ámbito del proyecto técnico y que la formación que se nos ofrecía nos dejaba a mitad de camino de esa ambición de ser ingenieros de edificación. A raíz de ello el Colegio creó la Fundación Escuela de la Edificación con programas de posgrado de dos años de duración, que eran de hecho el segundo ciclo de un arquitecto técnico. En la Fundación Escuela de la Edificación tenemos claro que el aparejador no es solo el profesional que construye, sino también el profesional que participa en el proyec-



“Las nuevas generaciones tienen ya un nuevo perfil”

Antonio Sánchez
Director de CREA Prevención y Calidad.

to (entendiendo proyecto en el sentido amplio del término) a nivel tanto de gestión como de estructuras, instalaciones y tecnologías que se incorporan en los edificios. Como ha comentado José Manuel, el campo competencial de los ingenieros de edificación es coincidente con el de la industria de la promoción, construcción y gestión de los edificios. No se reduce a la fase de diseño y ejecución, sino que se inicia en las fases previas y se extiende en la fase posterior durante todo el ciclo de vida de los edificios. Y para ello las universidades, y sobre todo las públicas, tienen que ser mucho más ágiles en la propuesta y adaptación de sus planes de estudio a estas nuevas exigencias, impartiendo una formación de base amplia que dé respuesta a los nuevos retos del sector.

Ignacio Moreno: Cuando me incorporé a la Fundación Escuela de la Edificación, hace 13 años, lo que más me sorprendía de todo era que casi el 80% de los alumnos que estábamos formando no eran arquitectos técnicos. Unos eran titulados extranjeros y otros procedían de la arquitectura, de otras ingenierías. En aquella época nuestra profesión se encontraba en una situación de pleno empleo. Nuestros profesionales no necesitaban formarse ni continuar formándose una vez terminada la carrera y mucho menos especializarse en nada, ya que con su titulación tenían trabajo en el ámbito de la obra. La demanda era enorme y la carencia de técnicos para satisfacerla era insuficiente. Había presencia de otros titulados porque en su ámbito competencial no había trabajo. Por ejemplo, un ingeniero industrial se especializaba en el mundo de las instalaciones y años después se admite en el sector que los ingenieros industriales (ingenieros de

“La especialización hay que ponerla en valor ahora más que nunca”

Loreto López
Directora de Certificación de ACP.



fabricación y de energía) son especialistas en instalaciones. Vieron la oportunidad en nuestro sector, se formaron y pasaron a formar parte del mismo. ¿Qué estamos viendo ahora? Llega la crisis y todo este potencial de alumnos que se matriculaban procedentes de otras titulaciones desaparece. La industria de la construcción de edificios no ofrece ya trabajo para todos. Detectamos que no hay una suficiente sensibilización por parte de los arquitectos técnicos e ingenieros de edificación sobre la necesidad de realizar esfuerzos importantes para la adquisición de nuevos conocimientos y evolucionar así en sus competencias. Nuestro reto consiste en la detección de esas necesidades del sector, diseñar en colaboración con profesionales especialistas programas formativos que les den respuesta y volcarnos con nuestros

alumnos en su aprendizaje de las destrezas y habilidades que necesitan para adaptarse al nuevo mercado profesional y laboral.

Felipe Aparicio: Una de las obsesiones que tenemos en el Colegio es recuperar ese público fuera de nuestro colectivo para lograr dos cosas: tener alumnos y que del contacto con otros colectivos profesionales nuestros alumnos aparejadores o arquitectos técnicos puedan tomar conciencia de que pueden hacer cosas en otros sitios. Al final, ¿por qué se apunta mucha gente al curso de oposiciones? Porque ven una oportunidad real de trabajo. Entonces está claro que tenemos que ser capaces de vincular la formación a la empleabilidad.

Felipe Molinero: Las necesidades son muy cortoplacistas. La gente para matricularse en algo quiere ver que eso le genera en dos meses una posibilidad de empleo real.

Loreto López: Tenemos cierto complejo de superioridad individual y por ello consideramos que el colectivo no es necesario. Por eso creemos que no tenemos que formarnos especialmente y por eso creemos que no tenemos que especializarnos en nada, porque tenemos muy sobrevalorada la formación de base...

Javier Sagüés: Bueno, pero puede ser una pose o un escudo, y detrás, quién sabe... Lo que sí me preocupa es lo que han dicho Felipe Molinero e Ignacio en la formación de grado. Está muy dirigida a obra, estoy totalmente de acuerdo, lo bonito sería florecer todas las posibilidades y que el arquitecto técnico pueda orientarse hacia múltiples caminos. En la edificación residencial, ¿dónde están las empresas cotizadas? ¿Y quiénes marcan las pautas en este momento fuera de las cotizadas? Es un análisis impresionante. Y a nivel de obra,



“Somos competentes durante todo el ciclo de vida del edificio”

Felipe Molinero
Gerente de la Fundación Escuela de la Edificación.



yo tampoco creo que estemos generando buenos jefes de obra desde el grado. Lo que sí veo es que empieza a haber algo que antes no existía. Hoy veo jefes de obra que son arquitectos, ingenieros de caminos, ingenieros industriales... El arquitecto técnico va a tener que empezar a ir a la obra con otros compañeros de viaje. Esas otras carreras tienen unas formaciones que no hay que menospreciar. Como mínimo igual o mejor que la de un arquitecto técnico. Si de verdad queremos salir adelante, todos debemos dejarnos la piel en la formación y volver a reestructurarla de forma total.

EL FUTURO

Felipe Aparicio: Somos una profesión de futuro, y aunque tenemos un presente complejo, desde él podemos armar una estrategia de venta de nuestro perfil muy sólida. Debemos hacer un ejercicio personal de adaptarnos todavía si cabe más como individuos a un entorno que está sometido a cosas tangibles: tecnologías, trabajos colaborativos, multidisciplinariedad, trabajar por proyectos...

Javier Sagüés: Yo veo que es una profesión de futuro y tiene unas oportunidades impresionantes. No hay más que empezar a ver la diversificación que vemos. Ahora sí, creo que hay que volver a replantearse todo, y para eso hay que ser crítico. Eso no significa que no sea muy optimista sobre el futuro de nuestra profesión.

Felipe Molinero: El sector nos exige a todos, profesionales y empresas, optimizar nuestras formas de trabajo y el alcance de nuestras prestaciones. Y todo esto hay que construirlo sobre una base sólida de conocimiento. Los arquitectos técnicos

“Una de nuestras grandes capacidades es la de adaptarnos al cambio”

José Manuel Sánchez
Socio de Knight Frank.



como profesión tenemos una debilidad: durante los últimos 50 años terminábamos encontrando la obra como lugar donde desarrollar la profesión y en ese momento acababa la necesidad de ampliar nuestras competencias. Hemos visto cómo otros profesionales tenían claro ya en el segundo año de su carrera que difícilmente iban a trabajar en el núcleo del sector para el que inicialmente se estaban formando. Desde este punto de vista, las crisis yo creo que fortalecen a las profesiones al mejorar su competitividad y ampliar su ámbito competencial, y los periodos de bonanza las debilitan. En un país en el que hasta ahora siempre se ha necesitado construir edificios, nos hemos debilitado profesionalmente al no tener que esforzarnos demasiado por encontrar un trabajo. Y sí,

soy optimista. Estamos en un periodo en el que las necesidades de nueva construcción van a ser menores pero donde aparecen nuevas oportunidades.

José Manuel Sánchez: Una de nuestras grandes capacidades es la de adaptarnos. Hemos acabado la carrera y al día siguiente ya han cambiado el código técnico o la normativa. Estamos constantemente alerta para adaptarnos a las cosas.

Antonio Sánchez: Yo creo que las nuevas generaciones ya están saliendo con este perfil tan necesario. El problema está en los que hemos vivido la época buena, que nos hemos acostumbrado a ciertas cosas. Cuanto antes nos demos cuenta de que hay que cambiar, mucho mejor.

Loreto López: Insisto en lo importante de la certificación. A un mercado de futuro al que nos dirigimos, que se va a liberalizar todavía mucho más, hay que evidenciar lo que sabemos hacer, qué competencias hemos adquirido... Acreditar que somos especialistas y que mantenemos formación y experiencia continuada en el tiempo, lo que nos diferencia y capacita para competir con ventaja. En definitiva, mejora nuestra empleabilidad y nos aporta marca personal.

Felipe Aparicio: Hace unos meses, en esta mesa, oí a un filósofo e ingeniero físico decir: “Los problemas que tengáis en vuestro sector tienen solución fuera de este sector”. Contagiarnos entre todos nos va a traer soluciones similares y quien hace siempre lo mismo siempre obtiene los mismos resultados. Todos compartimos la necesidad de que hay que empezar a mirar hacia fuera para encontrar la solución a muchos problemas que manejamos. 🐾



“Nos ha faltado trabajo en equipo. Soy crítico, pero también optimista”

Javier Sagüés
Director general de Arpada.

¡USB TRADESA GRATUITO!

USB en formato Presto y BC3 de unidades de obra de calefacción



Si está Ud. interesado en recibir el nuevo USB TRADESA de unidades de obra y la documentación de los nuevos productos de forma gratuita, no tiene más que hacer click aquí:

¡USB TRADESA GRATUITO!

eurotherm[®]
radiant *comfort* systems

smartcomfort
sistema de regulación inteligente





NUEVA SENTENCIA SOBRE INSPECCIONES TÉCNICAS

EL SUPREMO, **SOBRE LAS ITE:** ZAPATERO, A TUS ZAPATOS

EL ALTO TRIBUNAL RATIFICA QUE SÓLO LOS PROFESIONALES DEL SECTOR DE LA EDIFICACIÓN ESTÁN CAPACITADOS LEGALMENTE PARA REALIZAR INSPECCIONES TÉCNICAS DE EDIFICACIONES RESIDENCIALES.

▀ Jorge Heras de los Ríos, asesoría jurídica del Colegio

La sentencia del Tribunal Supremo nº 5042/2015 (Sala de lo Contencioso, sección 4ª), de 25/11/2015, desestima el recurso del Colegio de Ingenieros Industriales de Madrid, en el que se impugnaba el Acuerdo de 13 de septiembre de 2012, del Ayuntamiento de Soria, por el que se procedió a la aprobación de la ordenanza municipal para la aplicación de la Inspección Técnica de construcciones en Soria. El Supremo mantiene así el criterio establecido en la sentencia de 9 de diciembre de 2014, (ROJ: STS 5292/2014)

De nuevo el Tribunal Supremo (con esta sentencia se sienta jurisprudencia, como “fuente de Derecho” y, por tanto, de obligada aplicación por las administraciones y resto de los tribunales) declara que el **reparto competencial establecido en la Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999 es extensible a las inspecciones técnicas de los edificios**, de forma que aquellos técnicos que no son competentes para proyectarlos o dirigirlos, tampoco pueden elaborar los informes de inspección técnica de los mismos.

Deja sentado que respecto a los usos del apartado a) del art. 2.1 de la LOE (residencial, administrativo, sanitario, religioso, docente y cultural) solo podrán emitir tales informes los arquitectos y los arquitectos técnicos.

Esta resolución es plenamente coincidente con la mencionada sentencia del Tribunal Supremo, de 9 de diciembre de 2014, que viene a consolidar, una vez más, la jurisprudencia, manteniendo que las ITE de edificaciones residenciales **solo las pueden hacer los arquitectos técnicos y los arquitectos**, negando pues la competencia a los ingenieros e ingenieros técnicos.

ÁMBITOS BIEN DEFINIDOS

En la misma se ratifica la legalidad del artículo 8 de la Ordenanza Municipal de Segovia, por la que se establece la aplicación de la Inspección Técnica de la Edificación en Segovia. El referido texto remitía a la Ley de Ordenación de la Edificación 38/99, de 5 de noviembre, a efectos de determinar quién sería el técnico competente para realizar la Inspección Técnica de los edificios, refiriéndose a las profesiones autorizadas para la intervención en obras de edificación, atendiendo a sus características de uso y tipología.

La sentencia considera que “la ordenanza no limita las competencias de los ingenieros (a los que excluye de las ITE) ni contradice las capacidades genéricas y específicos cas de proyectar e informar que sus particulares regulaciones les atribuyen, sino que simplemen-



te asume la lógica eficacia de la Ley de Ordenación de la Edificación a la hora de determinar los ámbitos de actuación de los arquitectos y los ingenieros en la Inspección Técnica, cuya íntima relación con la actividad de la construcción, en cuanto implica un examen e informe sobre su estado, resulta innegable la competencia de los mismos..

Con anterioridad, este mismo Tribunal Supremo, en sentencia de 13 de junio de 2006 (Sala de lo C-A, sección 3ª, Recurso 8261/2003), había ratificado la anulación de un visado otorgado por el Colegio de Ingenieros Aeronáuticos a un informe Técnico de Evaluación de un edificio residencial de Madrid, señalando lo siguiente:

“Segundo: Sobre la fundamentación de la sentencia recurrida:

La Sala de instancia fundamenta la declaración de nulidad de las resoluciones del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Aeronáuticos con base en la aplicación del artículo 2 de la Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los arquitectos e ingenieros técnicos, al apreciar que, en razón del objeto del informe emitido por el técnico actuante, capacitado profesionalmente como ingeniero técnico aeronáutico (especialidad aeropuertos), a instancia de la comunidad de propietarios, que se refiere a evaluar la situación de conservación de un inmueble destinado a viviendas, con el fin de comprobar “el estado de la cimentación, así como el estado de la

cubierta, situando testigos para la evaluación del crecimiento de las grietas principales”, no se corresponde con las atribuciones de este facultativo al no poder incardinarse dentro de su respectiva especialidad ni quedar comprendido en la técnica propia de su titulación, según se razona en el fundamento jurídico segundo” (...).

SENTENCIAS SIMILARES

El pronunciamiento de noviembre de 2015 no es, pues, nuevo, pero sí definitivo y viene a confirmar la interpretación más extendida en los tribunales superiores de justicia de las CCAA:

• **Sentencia del TSJ de Cataluña**, de 10 de junio de 2015, Sala de lo Contencioso-Administrativo, sección 3ª, Recurso 44/2011.

• **Sentencia TSJ de Aragón**, de 22 de junio de 2015, Sala de lo C/A, sección 1, Recurso 125/2013.

• **Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Galicia**, Sala de lo Contencioso-administrativo, Sección 2ª, Sen-

tencia de 7 Feb. 2013, rec. 4505/2012.

• **Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Madrid**, Sala C-A, de 4 de febrero de 2013 (Rº Apelación 657/2012).

Esta posición ha sido asumida, asimismo, por el propio Consejo de Arquitectos en su informe *Las atribuciones profesionales en los ámbitos de la Edificación y el Urbanismo: cuestiones o zonas de conflicto*. Abril 2015:

“6. La competencia y cualificación profesional para emitir informes de evaluación de los edificios (antes ITE). La jurisprudencia es concluyente al establecer que las competencias para los informes sobre inspecciones técnicas e informes de evaluación de edificios, resultan de las establecidas en la LOE para la proyección, dirección de obras y dirección de ejecución de las obras de edificación. No cabe legalmente atribuir competencias para tales informes de evaluación de edificios a quienes no tienen la formación adecuada conforme a su titulación

Quien no es competente para proyectar o dirigir un edificio, tampoco puede elaborar los informes de inspección técnica



y los edificios están fuera del ámbito de la especialización que define su competencia. Ello sería vulnerar la legalidad. Así, por ejemplo, la jurisprudencia del Tribunal Supremo, es inequívoca y determinante, al establecer que las Ingenierías tienen sus competencias única y exclusivamente en el ámbito de su especialidad”.

Por otra parte, resulta de interés sacar a colación aquí el dictamen 550/2015, del Consejo Jurídico Consultivo de la Comunidad Valenciana, de 30 de septiembre de 2015.

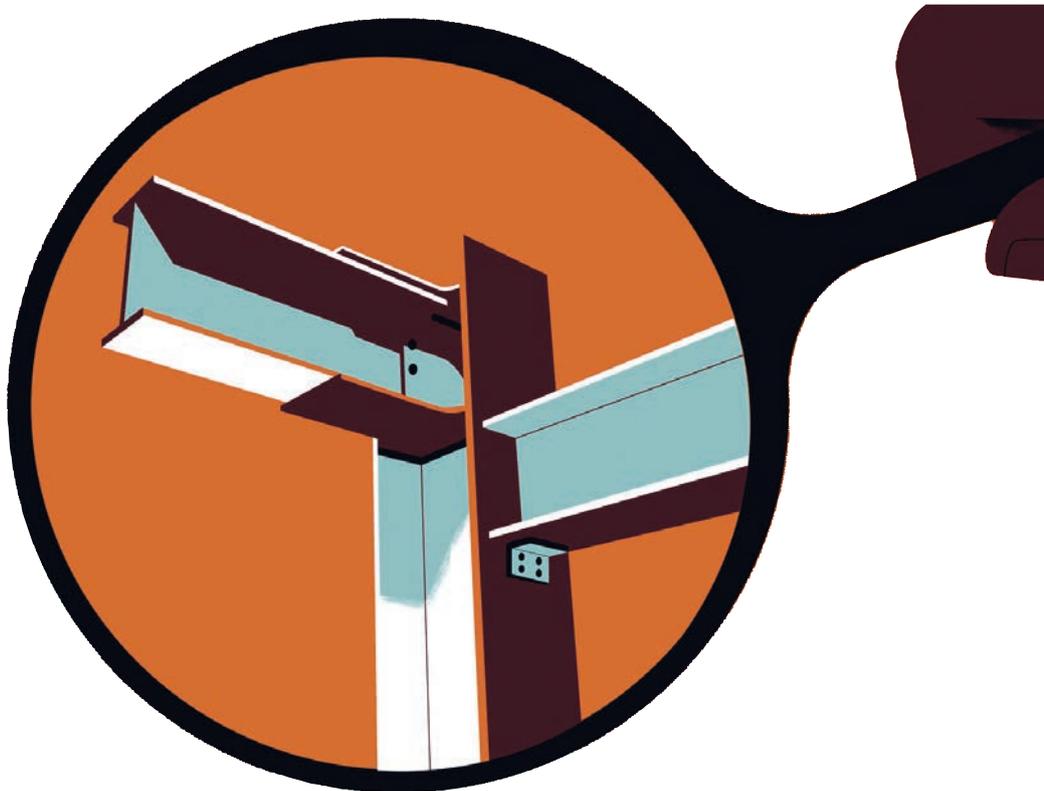
Dicho dictamen “se emite ante las decisiones municipales de denegación de competencia a los ingenieros técnicos Industriales y de Obras Públicas tanto para la concesión de cédulas de segunda ocupación en la situación referida, como para redacción de ITE de edificios residenciales”.

SÓLO LOS CAPACITADOS

“En definitiva”, concluye, “los pronunciamientos jurisprudenciales avalan la conclusión expuesta por este Consell en la consideración anterior: con la normativa vigente, la competencia para la emisión de los Informes de Evaluación de los Edificios corresponde a los arquitectos y a los arquitectos técnicos (...)”. Tratándose de la competencia técnica para acreditar la habitabilidad de un inmueble destinado a uso residencial, la normativa vigente exige estar en posesión de las titulaciones académicas y profesionales habilitantes para la redacción de proyectos o dirección de obras y dirección de ejecución de obras de edificación, que actualmente tienen los arquitectos y los arquitectos técnicos (artículo 6.1 de la LRRRU en relación con los artículos 12.3.a y 13.2.a de la LOE, por remisión a su vez a su artículo 2.1.a por tratarse de un uso residencial).

Asimismo este dictamen analiza el Informe emitido por la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia, fechado el 18 de diciembre de 2014, emitido a instancias del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Industriales y que apostaba por liberalizar la competencia, en este ámbito, entre los profesionales de las ingenierías y los de la edificación.

Para el Consell resulta claro que la facultad de “interpretación” a la que se



El nuevo pronunciamiento confirma hasta cuatro interpretaciones que, en la misma línea, hicieron distintos tribunales superiores de CCAA

refiere la CNMC lo es para favorecer la competencia “entre los profesionales con la capacidad técnica suficiente para realizar la actividad” (en este caso los Informes de Evaluación de los Edificios), y conforme ha sido interpretado por el Tribunal Supremo, dicha capacidad corresponde, en aplicación del ordenamiento vigente, a los arquitectos y arquitectos técnicos.

Como conclusión, debemos tener muy presente que los tribunales (ratificados por el Tribunal Supremo, que sienta jurisprudencia sobre este tema), han interpretado el reparto competencial establecido por la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación y dejan claramente establecido que **solo los técnicos con competencias para proyectar y/o dirigir las edificaciones**

del grupo a) del art. 2.1 (residencial, administrativo, etc), **arquitectos y arquitectos técnicos, pueden elaborar y firmar informes técnicos sobre las condiciones de conservación de los mismos (ITE, IEE).**

De conformidad con lo establecido en nuestra Constitución y el reparto de poderes de la sociedad democrática en la que convivimos, corresponde al Parlamento la aprobación de las leyes y a los tribunales de justicia, en exclusiva, su interpretación y aplicación. Por tanto, ningún órgano consultivo o ejecutivo, de la administración del Estado, o de las CCAA o los propios entes locales, pueden aplicar otra interpretación o criterio que se desvíe de lo establecido por la Ley y la Jurisprudencia que la interpreta. ☺

CANADÁ

El empleo en construcción y obra pública crece más de un 4% anual. Uno de los países con mayor demanda de profesionales en este sector.



GRAN BRETAÑA

Edificación residencial y oficinas comerciales sitúan a este país como uno de los más dinámicos de Europa. La construcción representa el 7% del PIB.



PANAMÁ

Las grandes infraestructuras lideran el crecimiento del PIB. Gran actividad en viviendas sociales, construcción residencial y hoteles.



COLOMBIA

Locales comerciales y sector hotelero son la locomotora de la construcción, que seguirá creciendo en los próximos años.



CHILE

Se prevé un crecimiento de la construcción cercano al 9% de aquí al año 2018, debido al esfuerzo del Estado por invertir en infraestructuras.



BRASIL

Los profesionales relacionados con la ingeniería civil son uno de los colectivos profesionales más demandados. El Mundial 2014 dinamizó el sector.



ALEMANIA

Más de 73.000 empresas, pequeñas y medianas en general, se dedican a la construcción, uno de los sectores de mayor crecimiento en su economía.



APAREJADORES MUNDI

TRABAJAR EN TIERRA AJENA

EXPATRIARSE POR MOTIVOS PROFESIONALES IMPLICA ENFRENTARSE A UNA CULTURA AJENA Y A UNA INFORMACIÓN A MENUDO DISPERSA. MUCHAS DUDAS Y NO POCA ANSIEDAD. PERO HAY HERRAMIENTAS DE ORO. COMO APAREJADORES MUNDI.

► Javier de la Cruz

La actividad exterior ha sido un verdadero salvavidas para la construcción durante los años más duros de la recesión. Un buen ramillete de empresas relacionadas con la construcción hubiera echado el cierre de no haber sido por su actividad fuera de nuestras fronteras. Afortunadamente, los efectos más negativos de la crisis ya han quedado atrás. Pero en esa fase del ajuste, también los aparejadores, arquitectos técnicos o graduados en Ingeniería de Edificación se vieron afectados por la onda expansiva de la burbuja inmobiliaria y la sequía de obra pública. Y hacer las maletas, en muchos casos, se convirtió en una salida eficaz para enderezar el rumbo profesional, pero también para encontrar nuevas vías de motivación y aprendizaje.

María Fernández Cachafeiro es un ejemplo de ello. Trabajaba en Inglaterra, pero concluyó allí su labor y buscó trabajo por Internet. Una ONG estadounidense reclamó sus servicios para trabajar en códigos de edificación en Haití, República Dominicana y Jamaica. Recogió las bártulos y emprendió la aventura americana. Trabaja desde hace tres años como project manager en Washington, Estados Unidos, e indica en la web del Colegio que, en su nuevo destino, “tira mucho todo lo relacionado con la construcción sostenible. Todos los nuevos edificios requieren un certificado LEED que recoge el grado de sostenibilidad del edificio... Es una rama de la profesión con mucho auge en EE UU y Canadá”.

Para quienes, como María, se planteen buscar trabajo fuera o, simplemente, tengan curiosidad por explorar las posibilidades, Aparejadores Mundi es una herramienta de vital importancia. Se trata de una plataforma recientemente renovada, muy fácil de consultar, intuitiva, participativa y con información

EMIRATOS ÁRABES UNIDOS

El paraíso de la construcción. Proyectos vanguardistas y buenos salarios para los profesionales relacionados con este sector.





sumamente práctica para quienes deseen trabajar fuera de España. Su dirección web es <http://aparejadoresmundi.aparejadoresmadrid.org/> y responde a una iniciativa del Gabinete de Orientación Profesional del Colegio. Su consulta resuelve cualquier duda de forma clara, exhaustiva y eficazmente estructurada. Es una brújula que orientará los primeros pasos de quienes quieran asomarse laboralmente al extranjero.

La idea, según Sonia Nuño, responsable del Gabinete de Orientación Profesional del Colegio de Aparejadores de Madrid, surgió “a raíz de las variadas preguntas que los colegiados nos hacían sobre el trabajo en el extranjero. Veíamos que no había un interés con-

creto por ningún país y nos surgió la idea de estudiar todos... poco a poco”.

El sitio web pone a disposición de los colegiados, de momento, información detallada de ocho destinos de muy alto interés, por su actividad edificadora, para un aparejador: Chile, Emiratos Árabes, Alemania, Gran Bretaña, Canadá, Panamá, Colombia y Brasil.

Pero es solo el comienzo. La intención del Colegio es más ambiciosa. “Queremos que cada mes se añada un nuevo país con toda la información disponible, tanto económica como relativa al mercado laboral. En los últimos meses el sitio web ha cambiado y ahora está más ordenado e intuitivo, se accede más fácilmente a los vídeos con testimonios

de compañeros que han emigrado. Las mejoras que pretendemos incorporar van encaminadas a afianzar redes sociales, creando y manteniendo activos grupos en LinkedIn y otras redes”, apunta Sonia Nuño.

Cada uno de estos países-destino cuenta con trabajos monográficos que incluyen perspectivas macroeconómicas, análisis detallados del sector de la construcción, guías de trámites para residir y trabajar, explicación de las condiciones laborales y pautas muy prácticas para buscar empleo.

Todo ello, además, enriquecido con enlaces directos muy valiosos en todo proceso migratorio: cámaras españolas de comercio, embajadas, webs institucionales de ministerios de Trabajo, portales de empleo y bolsas de trabajo, consultoras, redes sociales donde poder contactar con españoles residentes...

Los responsables de la web prevén ir enriqueciendo mensualmente la información de los distintos países

PRINCIPALES PREOCUPACIONES

La página web, ante todo, tiene la virtud de filtrar la sobreabundancia de información y la dispersión de fuentes, y aspira a disipar las inevitables dudas en el complicado proceso de cambiar de país, desde la homologación de títulos hasta la documentación necesaria, incluyendo consejos sobre cómo redactar un currículum internacional o cómo encontrar empleo a través de un buscador, ya sea específico o generalista.

Según la responsable del Gabinete de Orientación Profesional, a la hora de abandonar España “preocupan mucho los trámites para la convalidación del título universitario y si la figura del arquitecto técnico existe en el país que han elegido como destino o si la titulación se corresponde directamente con alguna titulación de las que hay allí”. De ahí la importancia de la certificación profesional cuando alguien va a trabajar fuera de España. Es el salvoconducto laboral.

Los más reacios a cambiar de país encontrarán también en Aparejadores Mundi ayuda para encontrar la motivación adecuada y disipar miedos y limitaciones psicológicas en este siempre difícil proceso.

En este sentido, desde el Colegio matizan que “la idea es más interesante para aquellos que contemplan la posibilidad de expatriarse como algo muy factible. Con Aparejadores Mundi no pretendemos convencer a nadie para que emigre, pero sí ayudarles a tomar la decisión y apoyarles si ya la han tomado”.

Pero, a la hora de preparar las maletas, ¿qué destinos son los más interesantes



GABINETE DE ORIENTACIÓN: AYUDA CON ROSTRO HUMANO

Es una pieza clave en la estrategia de relacionar a colegiados con empresas que demandan perfiles profesionales. Pero aunque a simple vista lo más llamativo del Gabinete de Orientación Profesional del Colegio sea su servicio de publicación de ofertas de empleo, su quehacer va mucho más allá. En el Gabinete de Orientación Profesional el componente humano importa. Y mucho. Por eso, la asesoría personalizada, el apoyo individual y la motivación forman también parte de su núcleo de acción.

Porque cada persona es un mundo. En este año 2016, la actividad del gabinete entra en plena efervescencia. “Hemos preparado un programa de conferencias de alto interés durante todo el año para el colectivo en general y, sobre todo, para aquellos que se encuentran en búsqueda activa de empleo. Por ejemplo, sobre nuevas competencias que debe tener el profesional, redes sociales, voluntariado, marca personal o negociación y resolución de

conflictos”, dice Luis Gil-Delgado, gerente del Colegio.

El mundo *online* ha cobrado una importancia decisiva en el terreno profesional. El Gabinete de Orientación lo sabe. Y también los aparejadores. “Están muy interesados en tener la presencia adecuada en las redes sociales y enviar un buen currículum a cada oferta de empleo. Perciben un cambio de paradigma en el sector y saben que tienen que estar alerta para no perder oportunidades de trabajo. Conocen que es importante diferenciarse de la competencia y se preocupan en saber cómo hacerlo”, indica Gil-Delgado.

Conferencias mensuales para mejorar la empleabilidad, jornadas para elaborar un buen currículum y afrontar una entrevista o programas de *coaching* grupal son, entre otras, actividades que organiza periódicamente el gabinete. A este respecto, cabe destacar la relevancia que están adquiriendo las técnicas de *coaching* o

mentoring. “Este ha sido un colectivo muy dañado por la crisis y percibíamos que no era suficiente con lo que se estaba haciendo. Detectamos que había dificultades para identificar objetivos que estuvieran al alcance de cada uno. Acompañarles y ayudarles para alcanzar ese objetivo es una de nuestras prioridades”. En este contexto, el programa *Reinventándome* ha cumplido

ya seis ediciones y el nivel de satisfacción de los participantes anima al gabinete a continuar en la misma línea. Los más jóvenes, aún en fase de formación, firman también en el orden del día del gabinete. “Tenemos la prioridad de incorporar más activamente a los alumnos de las escuelas para conseguir que realicen prácticas en empresas a través del Colegio”, concluye Luis Gil-Delgado.



para un aparejador español? Según Sonia Nuño, existe una clara orientación a emigrar a los países de Latinoamérica, sobre todo por aquellos que no dominan un segundo idioma, pero también muchos son los que se interesan por Reino Unido precisamente por aprovechar la experiencia y mejorar su nivel de inglés”.

Luis Jaime de la Cueva es de los que optó por un destino con idioma español: la República Dominicana. Allí llegó, como director de proyectos, gracias a la Bolsa de Trabajo del Colegio. El proceso de adaptación no fue fácil al principio, pese a estar contratado y tener las cosas claras antes de partir. Por eso, Luis Jaime advierte contra la tentación del aventurerismo en algunos destinos: “No recomiendo venir a la aventura y sin apoyo. Es muy importante conocer cómo funcionan las cosas tanto en Haití como en República Dominicana. Sin embargo, el tener una titulación europea supone un reconocimiento inmediato de tu cualificación profesional”.

Desde noviembre de 2015 hasta prin-

La certificación profesional y la convalidación del título universitario son requisitos esenciales para ejercer la profesión en el extranjero

cipios de marzo de este año, un total de 1.200 usuarios han visitado las páginas de Aparejadores Mundi para interesarse por una posible salida laboral fuera de las fronteras españolas. Los interesados han consultado un total de 5.000 páginas de información práctica. Llama la atención que un 38% de los visitantes repite la experiencia de consulta, lo que da idea de la practicidad de la información de esta web.

“Lo más demandado es la experiencia, ya que sin ella tendrás un perfil de ingeniero junior. En general los perfiles más demandados son los de planificación, el control de calidad, la seguridad e higiene,

ne, y la propia producción de la obra”, afirma Javier Quiñero, desde Omán.

Mucho más cerca, en Toulouse (Francia), Antonio Zapata desempeña desde hace tres años su trabajo como ingeniero civil. Allí las cosas son bastante más fáciles que en la lejana Omán. “Lo primero para trabajar aquí es adquirir un domicilio, porque sin residencia fija no es posible abrir una cuenta bancaria. Con eso ya puedes empezar a trabajar. No necesitas ningún otro papel. En cuanto a la titulación, no necesité homologar nada. Nuestro título de España se adecuaba a la figura francesa de ingeniero civil, especialidad en edificación”.

1.200 EXPOSITORES 65.000 VISITANTES PROFESIONALES 80 PAÍSES

ePower&Building

INDUSTRY • ENGINEERING • AUTOMATION • ARCHITECTURE • CONSTRUCTION • BUILDING • INFRASTRUCTURES

25-28
Octubre
2016
MADRID - ESPAÑA

ORGANIZA

IFEMA
Feria de
Madrid

FORMA PARTE DE LA **+** **COMPLETA OFERTA DE SOLUCIONES** PARA TODO EL **CICLO CONSTRUCTIVO**



MATELEC

- Instalaciones Eléctricas
- Telecomunicaciones y Redes
- Aparamenta, Mecanismos, Cables y Conductores
- Equipamiento Media Tensión

- Electrónica



LIGHTTEC

Iluminación y Aluminado

- Vehículo Eléctrico



URBOTICA

Soluciones Tecnológicas al servicio de:

- Smart Cities
- Smart Building
- Smart Home



VETECO

- Ventanas
- Fachadas

VETECO SOLAR

Protección y Control Solar



CONSTRUTEC

- Estructuras, Instalaciones y Sistemas Constructivos
- Envoltentes, Revestimientos Exteriores y Cubiertas
- Materiales, Acondicionamiento y Arquitectura Interior
- Maquinaria, Herramientas y Equipos para la Construcción



PIEDRA

- *e*CONSTRUTEC



BIMEXPO

- Servicios y Consultoras BIM
- Software y Aplicaciones
- Estudios de Arquitectura, Ingeniería y Diseño

- Industria con Catálogos en BIM
- Formación

*Soluciones
y productos
para el
mundo de la
construcción*

SCHLÜTER-SYSTEMS

Nuevos perfiles de zócalo y láminas de aislamiento

62

PRESTO

Moderno programa de presupuestos BIM oriented

63

VÍA CÉLERE

Innovación en los procesos de obra

64

ISOVER

Plug-in para CE3X

65

E-POWER&BUILDING

Visión integral del ciclo constructivo

66

GAS NATURAL

Soluciones rentables y atractivas para el consumidor

68

STANDARD HIDRÁULICA

Reglamento para instalación de gas

69

MAPEI

Purtop, membranas impermeabilizantes

70

EN AISLAMIENTO Y PERFIL DE ZÓCALO

IMPORTANTES NOVEDADES DE SCHLÜTER®-SYSTEMS

Schlüter®-Systems presenta el sistema Schlüter®-DITRA-HEAT-E con aislamiento, el nuevo perfil de zócalo Schlüter®-DESIGNBASE-SL y el nuevo acabado Schlüter®-TRENDLINE para su gama de perfiles.



Desde su lanzamiento en 2013, Schlüter®-DITRA-HEAT-E ha alcanzado un enorme éxito a nivel mundial. Su fácil instalación y su versatilidad han convertido este sistema en un complemento perfecto, sobre todo en la rehabilitación de baños. Se presenta la novedosa lámina Schlüter®-DITRA-HEAT-TB, cuya tela sin tejer especial situada en el reverso de la lámina actúa como aislamiento a ruido de impacto y permite un calentamiento más rápido del revestimiento cerámico en suelos y paredes.

De esta forma, el sistema se convierte en el soporte ideal para recubrimientos cerámicos con las funciones de desolidarización, impermeabilización y equilibrio de la presión de vapor, que además permite la instalación de cables calefactores para el calentamiento de suelos y paredes.

Además, se presentará el nuevo perfil de zócalo Schlüter®-DESIGNBASE-SL, de aluminio lacado o anodizado, para la rápida creación de elegantes rodapiés. El perfil se fija fácilmente al área de pared con un adhesivo adecuado. Opcionalmente se puede equipar el perfil con una junta de sellado, que protege la base del rodapié contra la penetración de humedad y ayuda a reducir la transmisión a ruido de impacto.

La novedad más destacada será, sin duda, el nuevo acabado Schlüter®-TRENDLINE para las gamas de perfiles de cantonera QUADDEC, RONDEC y JOLLY, que sigue las tendencias principales de la decoración de hoy en día, como son los acabados metálicos, de madera y de hormigón.



Perfiles de zócalo de aluminio lacado o anodizado, láminas de aislamiento para recubrimientos cerámicos y nuevos acabados para perfiles de cantonera, principales novedades de la compañía.

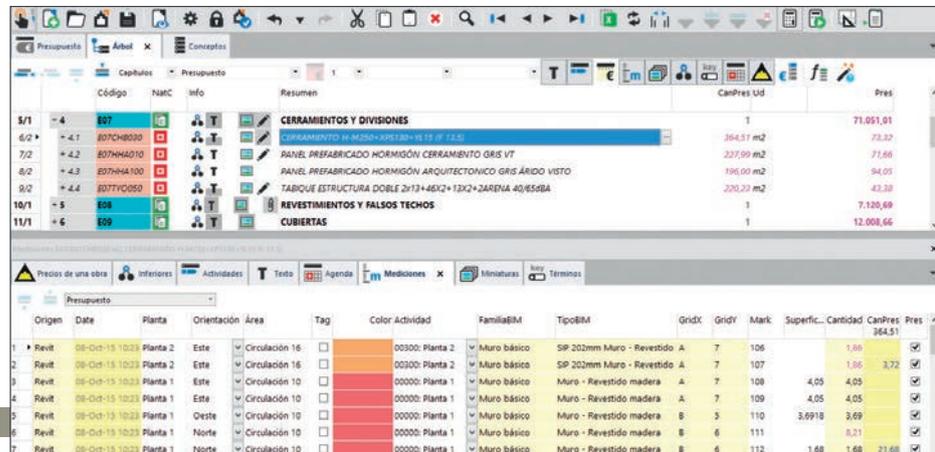


SCHLÜTER-SYSTEMS, SL®
Aptdo. 264. Ctra. CV-20.
Villarreal-Onda, km, 6,2.
1220 Onda (Castellón)
Tel. 964 241 144
www.schluter.es

NUEVO PRESTO 2016

MÁS RESULTADOS CON MENOS TRABAJO

Presto es el primer programa de presupuestos BIM orientado que integra la gestión y el control de costes para edificación y obra civil y el más extendido en países de habla hispana.



Código	NAEC	Info	Resumen	CanPres	UD	Pres
5/1	-4	827	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	1		71.051,01
6/2	-4.1	827040202	CERRAMIENTO ALACANALADO 18x18 21 0/ 12 3	364,31	m2	23,37
7/2	-4.2	827040701	PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN CERRAMIENTO GRIS VT	237,99	m2	71,66
8/2	-4.3	827044100	PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN ARQUITECTÓNICO GRIS ÁRIDO VISTO	196,00	m2	94,05
9/2	-4.4	827700059	TABIQUE ESTRUCTURA DOBLE 2x13+48x2+13x2+2ARENA 40/85B4	270,27	m2	43,38
10/1	-5	858	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	1		7.120,69
11/1	-6	859	CUBIERTAS	1		12.008,64

Origen	Date	Planta	Orientación	Área	Tag	Color Actividad	FamiliaBIM	TipoBIM	GridX	GridY	Mark	Superf...	Cantidad	CanPres	Pres	
1	Revit	09-Oct-15 10:23	Planta 2	Este	Circulación 16		00300: Planta 2	Muro básico	SP 202mm Muro - Revestido	A	7	106	1,06	2,78	✓	
2	Revit	09-Oct-15 10:23	Planta 2	Este	Circulación 16		00300: Planta 2	Muro básico	SP 202mm Muro - Revestido	A	7	107	1,06	3,72	✓	
3	Revit	09-Oct-15 10:23	Planta 1	Este	Circulación 10		00000: Planta 1	Muro básico	Muro - Revestido madera	A	7	108	4,05	4,05	✓	
4	Revit	09-Oct-15 10:23	Planta 1	Este	Circulación 10		00000: Planta 1	Muro básico	Muro - Revestido madera	A	7	109	4,05	4,05	✓	
5	Revit	09-Oct-15 10:23	Planta 1	Oeste	Circulación 10		00000: Planta 1	Muro básico	Muro - Revestido madera	B	5	110	3,6918	3,69	✓	
6	Revit	09-Oct-15 10:23	Planta 1	Norte	Circulación 10		00000: Planta 1	Muro básico	Muro - Revestido madera	B	6	111		8,21	✓	
7	Revit	09-Oct-15 10:23	Planta 1	Norte	Circulación 10		00000: Planta 1	Muro básico	Muro - Revestido madera	B	6	112	1,68	1,68	21,68	✓

Toda la información se mantiene integrada en el presupuesto, desde la planificación hasta las certificaciones, incluyendo el control económico de la obra, la información de los sistemas de gestión de la calidad y la documentación de la obra terminada, proporcionando un entorno compartido y ordenado de gestión del conocimiento.

Generación de capítulos con un clic

Presto genera automáticamente la Estructura de Desglose de Tareas (EDT) con las unidades de obra aunque éstas provengan de sistemas BIM, hojas Excel u otros presupuestos y además permite reclasificarlos según el formato decimal con un solo clic.

Más cuadros de precios y plantillas (nacionales, internacionales o personales)

Se han añadido nuevos cuadros de precios en formato Presto: Junta de Extremadura, Instituto de la Construcción de Castilla y León o Talo2000 (Finlandia) entre otros, así como plantillas para las codificaciones de la Fundación Instituto Tecnológico de Canarias, el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, Tragsa o UniClass2015 (también en español). Además, el usuario también puede crear en todo momento sus propias plantillas.

Filtre y verifique fácilmente las mediciones

Facilidades para trabajar con la información estructurada del presupuesto y con campos específicos que se rellenan automáticamente si proceden de exportar modelos BIM con Cost-It, el complemento de Revit para Presto.

Histórico de obras de la empresa

Cuadros de precios centrales con las unidades de obra utilizadas en los presupuestos realizados por todos los departamentos de la empresa.

Convertir el presupuesto en planificación

Con Plan-It, puede aprovechar la información del presupuesto para generar la planificación sin partir de cero.

Personalice sus esquemas y compártalos

Ahora puede guardarlos en la propia obra para que no solo pueda personalizar y redefinir los esquemas de Presto, sino además enviarlos a terceros para que utilicen la obra con la misma presentación que el autor original.

Visualización móvil optimizada

Trabaje con la interfaz adecuada a su dispositivo táctil gracias al nuevo tamaño de iconos de Presto.

Descubra éstas y otras mejoras en: www.rib-software.es



RIB Spain SA

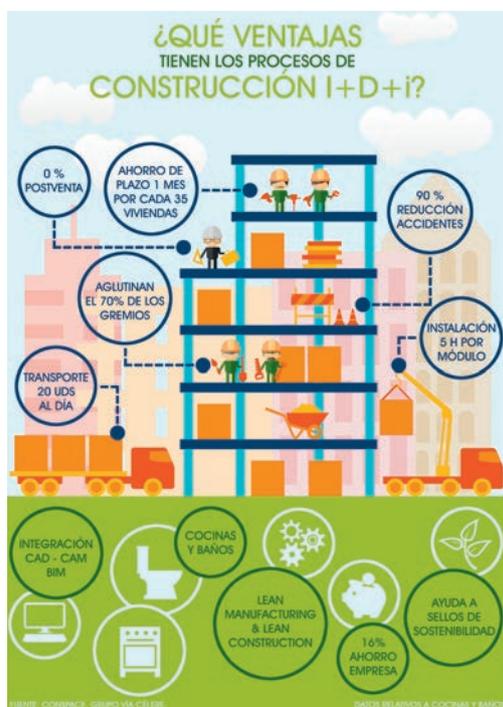
Manuel Silvela 15, 5º
28010 Madrid
Tel. 91 448 38 00
info@rib-software.es
www.rib-software.es

Descargue la demo gratis y pruebe las nuevas funcionalidades de Presto 2016 desde www.rib-software.es

BAÑOS Y COCINAS INDUSTRIALIZADOS

CONSPACE INNOVA EN LOS PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN

La empresa especializada en sistemas industrializados I+D+i, perteneciente al grupo Vía Célere, apuesta por la innovación en los procesos de obra. Especialistas en obra nueva y rehabilitación de edificios.



de los oficios de obra, lo que quiere decir que focalizando esta parte de la producción en fábrica y reduciendo la intervención de mano de obra en la parcela, se disminuyen drásticamente los riesgos de siniestralidad en torno a un 90% para este tipo de trabajos, ya que la instalación de un módulo dura escasamente 5 horas. Menos residuos, acopios, la instalación con personal Conspace y la utilización de medios auxiliares propios, facilitan los trabajos in situ, siendo muy poco invasivos y no perjudicando a los otros oficios que se encuentren en esos momentos desarrollando sus actividades.

La fábrica, situada en la Comunidad de Madrid, dispone de 3.000m² de área de producción, y una capacidad de fabricación de 1.200 unidades anuales. Cuenta con un equipo multidisciplinar de técnicos que trabajan con BIM y CAD/CAM para los equipos robotizados de producción. Ello permite una ingeniería de detalle muy precisa, ya que detalla en milímetros aumentando de forma notable el control sobre el producto.

Como parte del proceso y distintivo de mejora, realizan un prototipo en el que se puede ver a escala real el producto, meses antes de su colocación definitiva. Ese es el lugar donde se contrasta con el proyecto y el momento donde el cliente puede solicitar cambios que considere tanto en calidades como acabados.

La reducción de plazos de ejecución es uno de los grandes valores de la implementación de los componentes, con un mes de obra por cada 80 módulos.

La evolución de los materiales de construcción en los últimos años ha sido muy notable, aunque no así el proceso constructivo, que sigue anclado a una fuerte inercia de prácticas tradicionales. Vía Célere, desde su filial de innovación del grupo, Conspace, ha desarrollado soluciones para la fabricación de componentes compatibles. Esto son partes de un edificio que se realizan en una factoría y ayudan a obtener el producto final de una forma más eficiente con los más altos estándares de calidad. En estos momentos comercializa baños industrializados (obra nueva y rehabilitación), cocinas, paneles técnicos y próximamente fachadas.

Como desarrollador de sistemas modulares para la construcción ofrece sus servicios a arquitectos, promotores, constructores, administraciones públicas y gestores de edificios, implementando en edificaciones hoteleras, hospitalarias, viviendas y residencias. Adapta su forma de trabajar a las necesidades del cliente: asesoramiento técnico en el proyecto, ejecución de los sistemas modulares específicos, con las calidades y acabados prescritos, y la colocación de los módulos en su ubicación definitiva.

La reducción de plazos de ejecución es una de los grandes valores de la implementación de estos componentes, con aproximadamente un mes de obra por cada 80 módulos, lo que supone ahorros económicos de empresa en torno al 16% y reducción prácticamente al 0% de postventa en baños y cocinas. El grandísimo control realizado en fábrica, con cerca de 120 puntos de inspección, y en el momento de la instalación, irá en aras de la calidad. Desde el punto de vista de obra, los cuartos húmedos aglutinan cerca del 70%

vía
célere

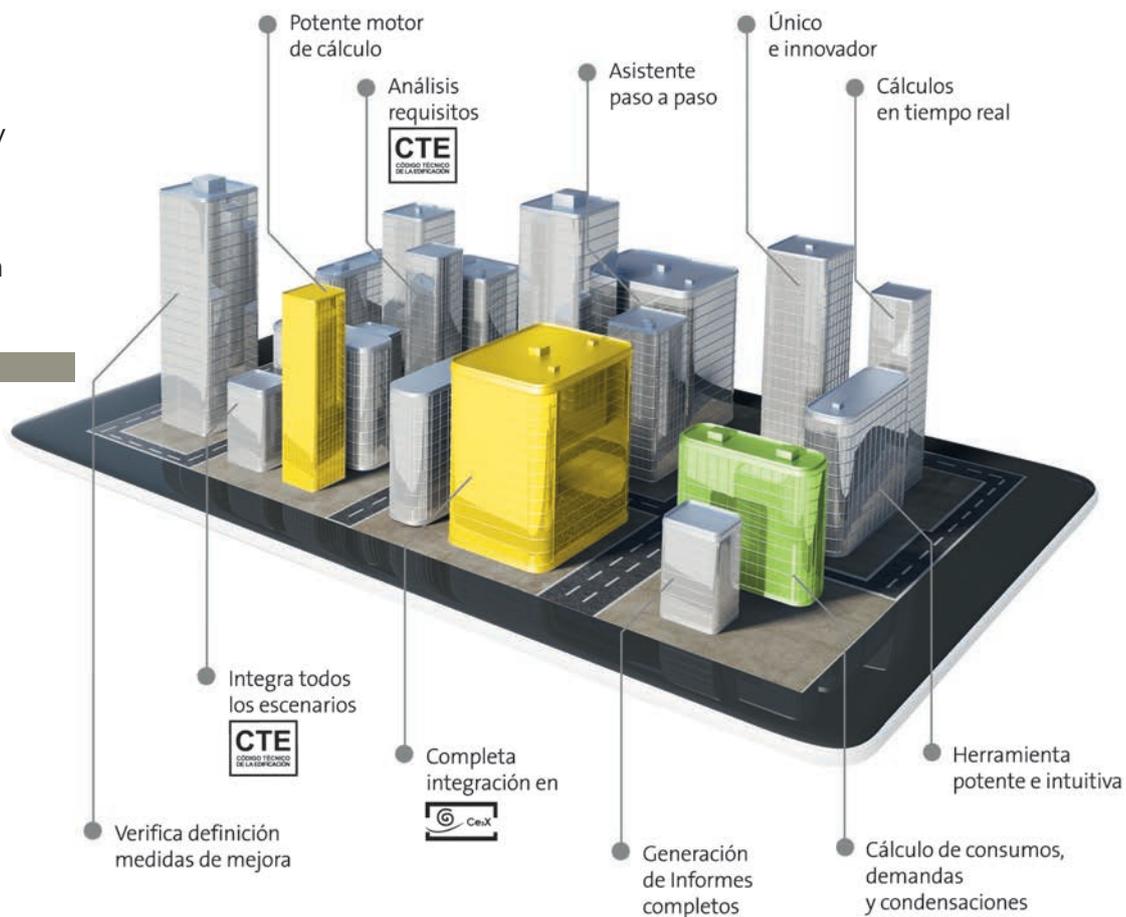
Vía Célere

Carlos y Guillermo Fdez Shaw, 1
28007 Madrid
91 5572 739
www.viacelere.com
www.conspace.es

ANALIZA REQUISITOS DEL CÓDIGO TÉCNICO

PLUG-IN DE ISOVER PARA CE3X DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

Con este nuevo complemento desarrollado por ISOVER, se pueden analizar, rápida y eficazmente, los requisitos del Código Técnico de la Edificación con CE3x.



ISOVER lanza un nuevo complemento que se integra dentro del software reconocido para la Certificación Energética de Edificios Existentes que permite el análisis de los requisitos del Código Técnico de la Edificación.

Este nuevo complemento permite analizar, a través de un intuitivo asistente, los requisitos derivados de la aplicación del Código Técnico de la Edificación, tanto para el edificio a certificar como para cada uno de los conjuntos de medidas de mejora propuestos.

Una vez instalado el complemento y ejecutado el asistente, tras unos sencillos pasos de selección del tipo de edificio, el sistema realiza de forma automática el análisis de los requisitos derivados de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, generando unos potentes informes con todos los cálculos realizados.

El nuevo complemento se puede descargar directamente desde la página de ISOVER www.isover.es

Tras instalar el plug-in, y tras unos sencillos pasos para elegir el tipo de edificio, se genera un análisis de los requisitos del Código Técnico de la Edificación en materia de ahorro energético.

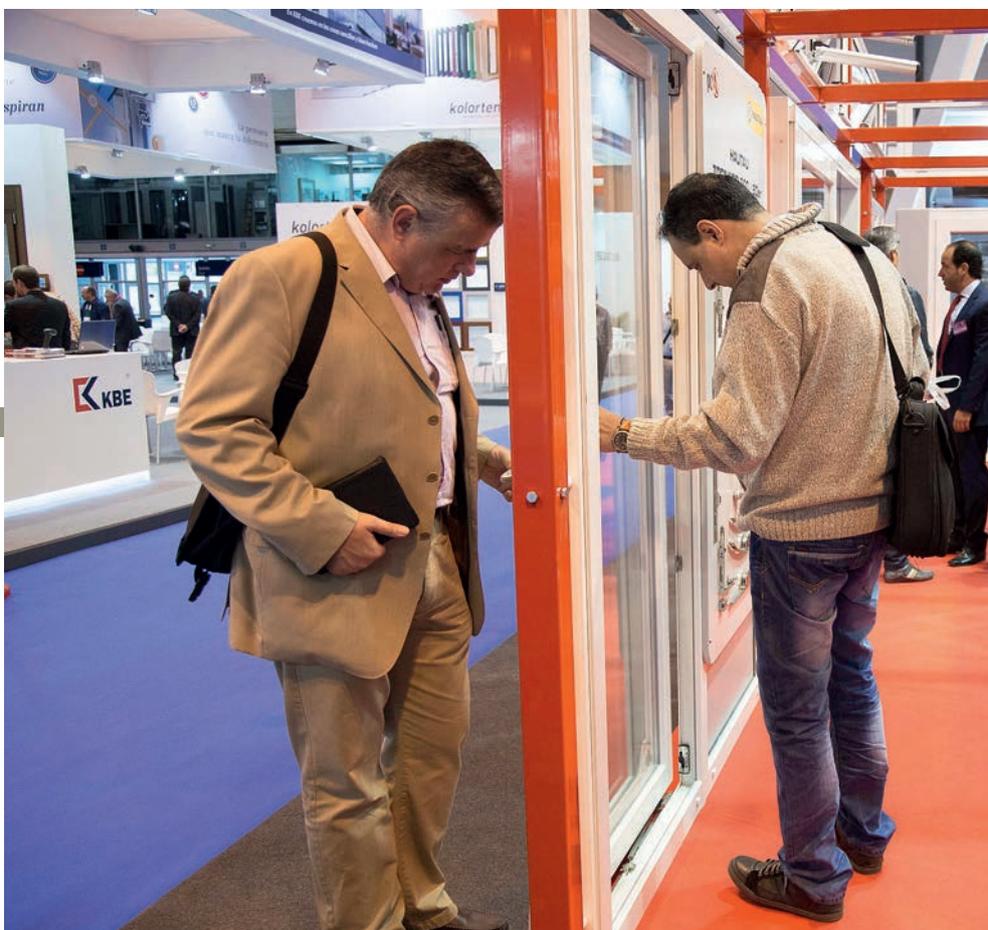
ISOVER
SAINT-GOBAIN

Isover
Tel. 901 332 211
nicolas.bermejo@saint-gobain.com
www.isover.es

EN LA FERIA DE MADRID, DEL 25 AL 28 DE OCTUBRE

ePOWER&BUILDING, UNA VISIÓN INTEGRAL DEL CICLO CONSTRUCTIVO

MATELEC, URBÓTICA, VETECO, CONSTRUTEC y BIMEXPO conforman esta gran convocatoria, que reunirá durante tres jornadas a más de 1.200 empresas que representan toda la oferta para el ciclo constructivo, y a un total de 60.000 profesionales.



Del 25 al 28 de octubre, IFEMA celebrará, en la Feria de Madrid, ePower&building, una gran convocatoria sectorial que integrará los salones de referencia para los sectores de la construcción, rehabilitación y eficiencia energética: VETECO, CONSTRUTEC, URBÓTICA, MATELEC y BIMEXPO. Este nuevo proyecto tiene por objetivo impulsar la innovación y contribuir a la dinamización del mercado, concentrando la oferta de 1.200 empresas y la presencia de 60.000 visitantes profesionales de la ingeniería, industria, instalación, automatización, construcción, arquitectura, infraestructuras, urbanismo y sector terciario, lo que le sitúa como el mayor evento sectorial del sur de Europa en los

años pares. Con esta iniciativa, se quieren potenciar las sinergias e interacciones entre los sectores representados en los distintos salones, todos ellos estratégicos en la economía española, para hacer de ePower&Building una plataforma comercial que contribuya a reactivar el mercado doméstico y a poner en valor el papel de la industria española en el exterior, especialmente en aquellos países que son sus principales mercados de exportación.

MATELEC, URBÓTICA, VETECO, CONSTRUTEC y BIMEXPO, que mantendrán su identidad y espacios propios, pondrán en común su capacidad de convocatoria para captar, por un lado, a los sectores profesionales

ePower&Building

IFEMA, FERIA DE MADRID
902 22 15 15
www.ifema.veteco.es
www.ifema.construtec.es
www.ifema.matelec.es



Cinco salones componen la convocatoria de esta feria, la de mayor dimensión en torno a la construcción en el sur de Europa. El objetivo es potenciar sinergias entre todos los actores del sector.

prescriptores (ingenierías, industria, automatización de procesos, promotores y constructoras, arquitectura, facility managers, gestores públicos de obra civil e infraestructuras, urbanismo, sector terciario), y por otro, a los profesionales especializados de cada una de las convocatorias (instaladores, integradores, distribución, talleres, carpinterías, empresas de reforma y rehabilitación). La transversalidad y las sinergias de innovación entre todos estos sectores y salones será el punto clave de la convocatoria.

Entre las iniciativas previstas en la feria figuran programas de visitas guiadas por las edificaciones y desarrollos urbanísticos de Madrid que más se acercan al nuevo concepto de *smart city*;

campaña de presentaciones y *roadshows*, participaciones en eventos sectoriales y la organización de un programa complementario de jornadas profesionales y congresos específicos orientados a cada uno de los sectores de cada salón, entre otras acciones. La arquitectura tendrá un papel especial gracias al programa *Arquitectura con eñe*, que engloba una serie de eventos y jornadas específicamente orientados a que ePower&Building sea el espacio de los arquitectos.

El Salón Internacional de Soluciones para la Industria Eléctrica y Electrónica, MATELEC, reforzará la convocatoria con la presencia de soluciones para la integración de la eficiencia energética en el ciclo de la nueva construcción y la rehabilitación. Asimismo, MATELEC especializa parte de su oferta expositiva orientada al sector industrial bajo la marca MATELEC Industry, siendo el primer evento multisectorial que da respuesta a las necesidades del sector industrial, potenciando sus capacidades productivas hacia un entorno de *smart factory* con la automatización de procesos y la gestión energética.

La sostenibilidad y la innovación en los materiales de construcción serán los protagonistas de esta nueva edición de CONSTRUTEC, Salón Internacional de Materiales, Técnicas y Soluciones Constructivas.

VETECO, el Salón Internacional de la Ventana, Fachada y Protección Solar, se ha erigido como una de las ferias líderes en Europa para esta industria, y verá enriquecida su oferta en esta edición incorporando un nuevo sector, el de Protección y Control Solar.

URBOTICA, soluciones tecnológicas al servicio de la gestión eficiente de las ciudades, edificios y hogares, es un nuevo espacio que estrecha los vínculos entre tecnología y construcción. Y BIMEXPO, por su parte, se convertirá en el primer evento europeo que tiene como objetivo poner en valor toda la industria de soluciones, servicios, network y conocimiento para todos los profesionales implicados en el uso de BIM (Building Information Modelling) como herramienta de trabajo integral en todo el proceso de diseño, planificación, construcción y mantenimiento.

REHABILITAR CON GAS NATURAL

SOLUCIONES RENTABLES Y ATRACTIVAS PARA EL CONSUMIDOR

En el sector residencial, los consumidores estarán dispuestos a rehabilitar sus viviendas y edificios si su factura energética disminuye, recuperando en un tiempo razonable el coste preciso para esa rehabilitación.



Las demandas térmicas del edificio, calefacción, agua caliente sanitaria y refrigeración, representan más del 70% de su factura energética, por lo que se convierten en el objetivo principal de estas acciones de mejora. Para reducir esas facturas térmicas se dispone de dos métodos complementarios, por un lado reducir las demandas de los edificios, actuando sobre su envolvente mediante aislamientos, ventanas de baja emisividad, protecciones solares, etc., y por otro lado mejorando el rendimiento de los sistemas térmicos que cubren la demanda resultante.

Las acciones sobre la envolvente precisan de inversiones importantes que llevan a períodos de retorno elevados, habitualmente de más de 10 años, por lo que son actuaciones poco asequibles. Actuar sobre los sistemas energéticos es más asequible y los que utilizan gas natural son los más rentables. Unen las tres características que más se aprecian: economía del combustible, coste inicial del equipamiento, menor al de otras opciones energéticas, y fiabilidad de uso. Todo ello unido a su carácter de energía distribuida que hace innecesario cualquier tipo de depósito.

En coste de uso, las soluciones individuales con gas natural son más económicas. En primer lugar, por su reducido término fijo, menor que el correspondiente al coste fijo que produce

el uso de equipos eléctricos para climatización y ACS. En segundo lugar, el coste de cada kWh de energía consumida, económico y estable, unido a que las tecnologías basadas en el gas natural tienen rendimientos elevados, consumiendo menos energía final para cubrir una misma demanda, hace que la factura final disminuya. Además, son el socio ideal de las energías renovables, como es la solar térmica. En cuanto a las inversiones iniciales precisas, las soluciones con gas natural son las más asequibles por un menor coste de los equipos asociados en relación con el resto de tecnologías y combustibles.

Todo esto se debe considerar a la hora de realizar una propuesta de rehabilitación de un edificio, ya que los verdaderos protagonistas en la decisión de realizar esta acción son los vecinos, a los que se les debe presentar propuestas con una mejora económica a medio plazo. Así, si en esta propuesta se suman las actuaciones sobre la envolvente y el empleo de sistemas con gas natural se conseguirá reducir los períodos de amortización, haciéndola asequible.

Allí donde se dispone de red de distribución de gas natural, considerar su uso al elaborar una propuesta de rehabilitación la hace más atractiva para el consumidor final, mejorando la eficiencia y ayudando al desarrollo de la rehabilitación.

Optar por el gas natural es la alternativa más rentable y eficiente a la hora de rehabilitar una vivienda.



Avenida de América 38 pl. 09
28028 Madrid (España)
www.gasnaturaldistribucion.com

SISTEMA MULTICAPA PARA GAS

REGLAMENTO PARA INSTALACIÓN DE GAS, UNE 60670-3:2014

Desde 2015 se aplica la revisión de la Norma UNE 60670-3, "Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación inferior o igual a 5 bar. Parte 3: Tuberías, elementos y sus uniones".



Esta revisión anula y sustituye a la Norma UNE 60670-3:2005. La norma establece los criterios técnicos, requisitos de seguridad y garantías para un buen servicio, que han de cumplir las tuberías y los accesorios que se pueden utilizar en la construcción de las instalaciones receptoras de gas y en la conexión de los aparatos de gas. Esta nueva revisión permite instalar, entre otros, tubo multicapa. La unión de los accesorios con el tubo puede ser por compresión radial (press-fitting) y han de ser uniones no desmontables.

El sistema con tubo multicapa debe ser del tipo polímero/Al/polímero según la Norma UNE 53008-1. El tubo multicapa MultiSkin Gas está constituido por una capa exterior de polietileno reticulado, una intermedia de aluminio y una interior de polietileno reticulado (PE-Xc/AL/PE-Xc). Los tubos multicapa y sus accesorios de unión se entregan siempre como un sistema completo. La tubería MultiSkin Gas es una tubería multicapa, con una capa de aluminio soldada en sentido longitudinal a testa. Las diversas capas están unidas entre sí mediante un adhesivo de alta calidad. La soldadura longitudinal de la tubería de aluminio conserva el mismo grosor durante toda su longitud.

La capa exterior está fabricada de polietileno reticulado por radiación de electrones (PE-Xc). El reticulado multiplica las cualidades del polietileno, con mejor resistencia mecánica y más durabilidad.

El sistema multicapa MultiSkin + SkinPress Gas está disponible desde 16 mm hasta 32 mm. Su principal ventaja es la experiencia de su uso en países como Francia, Bélgica e Italia, desde hace más de 5 años. Otro punto que aporta seguridad al sistema es el anillo Visu-Control®, anillo que permite detectar fácilmente los accesorios de unión no prensados durante la prueba de estanqueidad. Evitando así, un prensado incorrecto y una posible fuga posterior. El sistema multicapa SkinPress Gas + MultiSkin4 Gas dispone de la certificación según UNE 53008, además de otras reconocidas a nivel europeo como ISO 17484 y UNI/TS 11344.

El material del accesorio es latón de alta calidad CW617N, con un acabado estañado. Otro punto a destacar indicado en la norma UNE 60670-3:2014 es la necesidad de incorporar en la instalación limitadores de exceso de flujo y con tubería multicapa, un limitador de temperatura. Ambos son elementos de seguridad para minimizar la posibilidad de una explosión o de agravantes en caso de fuego.

La revisión de la norma permite la instalación de tubos multicapa en las instalaciones receptoras de gas. La tubería MultiSkin Gas tiene sus distintas capas unidas mediante un adhesivo de alta calidad.



Standard Hidráulica

STANDARD HIDRÁULICA

Avenida de la Ferrería 73-75
Polígono Industrial La Ferrería
08110 Montcada i Reixac
Barcelona
Tel. 935 641 094
www.standardhidraulica.com

PURTOP: MEMBRANAS IMPERMEABILIZANTES

MEMBRANAS A BASE DE POLIUREA PARA APLICACIONES RÁPIDAS

La gama PURTOP consiste en una serie de membranas bicomponentes continuas a base de poliurea y exentas de disolventes. Estos productos pueden ser usados para impermeabilizar estructuras nuevas y ya existentes.



Las membranas PURTOP tienen las siguientes características:

- Se adaptan perfectamente a cualquier forma del soporte
- Excelente adherencia a diferentes tipos de sustrato gracias a una completa gama de imprimadores para cualquier tipo de material
- Inmediata impermeabilización y transitabilidad peatonal
- Excelente resistencia a la tracción y el desgarro;
- Elevada capacidad en el puenteo de fisuras, tanto estáticas como dinámicas, incluso a bajas temperaturas
- Considerable capacidad de elongación
- Excelente resistencia a los álcalis, ácidos diluidos y detergentes
- No requiere ninguna armadura de refuerzo
- No genera sobrecargas en la estructura portante;
- Gracias a los acabados especiales disponibles, el color de las membranas no se ve afectado por los rayos UV
- Todas las membranas PURTOP cumplen los requisitos de la norma CE (EN 1504-2).

PURTOP 400 M: membrana impermeabilizante para grandes cubiertas planas y tableros de puente.

PURTOP 600: gracias a su excepcional adhesión sobre una amplia gama de soportes, es ideal para su aplicación en superficies tanto horizontales, como inclinadas y curvas que no estén sometidas a tráfico, en edificios domésticos e industriales.

PURTOP 1000: membrana impermeabilizante para cisternas,

depósitos y obras hidráulicas, así como para estructuras que precisen una membrana impermeabilizante de altas prestaciones.

PURTOP HA: Membrana impermeabilizante para terrazas y azoteas de pequeño a mediano tamaño, y para la reparación de superficies impermeabilizadas con membranas de poliurea híbrida y/o poliurea pura.

PURTOP SYSTEM ROOF: Sistema de impermeabilización basado en poliurea híbrida para aplicar mediante pulverización en cubiertas no sometidas a tráfico. Consiste en: Purtop 600, Purtop 400 M, Primer SN, Quarzo 0.25, Triblock P, Primer BI, Primer EP Rustop, Primer M, Quarzo 0.5 y Mapefloor Finish 55.

Se basa principalmente en el uso de Purtop 600 y Purtop 400 M y, gracias a la excelente capacidad en el puenteo de fisuras y resistencia a tracción de las membranas, se trata de un sistema muy versátil y adecuado para numerosos tipos de cubiertas. Puede ser aplicado en diferentes tipos de soportes: hormigón, soleras cementosas, terrazo, baldosas porcelánicas y de clínker, membranas bituminosas pulidas y de pizarra, así como en estructuras metálicas. Para aumentar la resistencia de la membrana a los rayos ultravioleta, los productos químicos agresivos y al desgaste, se debe aplicar Mapefloor Finish 55, revestimiento bicomponente de poliuretano alifático, para conseguir una superficie con un acabado antideslizante opaco.

Purtop 1000 es una membrana para cisternas, depósitos y otras estructuras que precisen un impermeabilizante de altas prestaciones.



IBERMAPEI, S.A.

C/ Valencia, 11
Pol. Ind. Can Oller
08130 Sta. Perpétua de
Mogoda (Barcelona)
Tel. +34-933435050
www.mapei.es
ibermapei@ibermapei.es

Ventanas para cubierta plana



tipo C
DXC • DMC • DEC



tipo F
DXF • DMF • DEF



salida a cubierta
DRC • DRF



EN PERMANENTE METAMORFOSIS

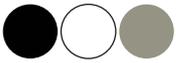
PLAZAS DE SAN MARTÍN Y DE LAS DESCALZAS

➔ Luis Miguel Aparisi Laporta

Académico correspondiente de la Real Academia de la Historia. Miembro del Instituto de Estudios Madrileños

📍 Luis Rubio





LA PLAZA DE LAS DESCALZAS Y LA PLAZA DE SAN MARTÍN SON PARTE DE LA SUSTANCIA MISMA DE MADRID. LO QUE HOY ES EL CENTRO NEURÁLGICO DE LA CAPITAL FUE ANTAÑO UNO DE SUS PRIMEROS ARRABALES. LA HISTORIA HA ESCRITO AQUÍ UN BUEN PUÑADO DE PÁGINAS. ÉSTAS SON ALGUNAS.

Estamos ante una plaza -biplaza- cuyo primer eslabón es el monasterio de San Martín, bajo la jurisdicción del burgalés de Silos, documentado en el año 717 por Antonio León Pinelo en sus *Anales de Madrid*. Las calles que confluyen en este entorno son la calle del Maestro Victoria, la calle de San Martín, la calle de las Hileras, la calle de Flora, la Travesía de Trujillos y la calle del Postigo de San Martín. En este entorno se encuentran los siguientes puntos de interés:

• **Hospital de la Misericordia** (actual sede de Caja Madrid). Álvarez y Baena señala sobre él: “Es fundación de la Serenísima Señora Doña Juana de Austria, año de 1559, porque como hubiese fundado el Convento Real de las Descalzas de la Orden de Santa Clara, y las Monjas no quisiesen admitir las rentas que les señaló, por no faltar a su regla, su Alteza lo comunicó con el Pontífice S. Pío V, y su Santidad despachó un Breve en que la dio facultad para que dejase su hacienda

a algún Colegio, Hospital o Casa con obligación de acudir con lo necesario para mantener el Convento. Así lo hizo erigiendo este Hospital (...)”¹. Un pasadizo aéreo comunicaba el monasterio y el hospital.

• **Monte de Piedad y Caja de Ahorros.**

Junto al edificio asistencial, en un solar propiedad de Juan de Borja, en el año 1724 quedó constituido el Monte de Piedad. En 1733 Pedro de Ribera dejó su impronta en la puerta hoy conservada en la Plaza de las Descalzas. El 25 de octubre de 1836, con el decidido apoyo de Joaquín Vizcaíno Martínez, marqués viudo de Ponteijos, se constituyó la Caja de Ahorros de Madrid, que se fusionó con el Monte de Piedad en 1869.

Llegamos a la calle de San Martín. En la manzana 393 de la Planimetría General de Madrid, como sitio número 6, una parcela de tan solo 1.309 pies, propiedad del monasterio de las Descalzas. Aquel espacio sería absorbido por la plaza. Desde 1990 una lápida recuerda el palacio de Juan Manuel Fernández Pacheco (1650-1725), marqués de Villena, donde comenzó la Real Academia Española. Ponz, en el año 1793, indica que “corresponde también a la plazuela de las Descalzas la casa donde se estableció el Monte de Piedad (...)”²

• **Monasterio de San Martín.** Ocupó la manzana comprendida entre las calles de San Martín, Arenal, Hileras y Plaza de San Martín. Antonio de León Pinelo, en sus *Anales de Madrid*³, refiriéndose al año 717, nos habla de la existencia de mozárabes o misti-árabes, que gozaron de una cierta libertad en sus cultos, en la iglesia de Santa María y en la de San Martín, de monjes benedictinos. Al establecerse la Corte en Madrid, en 1561, el arrabal norte se extendió, quedando San Martín en demarcación de la parroquia de San Ginés. No tenemos constancia de la fundación del monasterio, en su origen priorato dependiente del burgalés de Santo Domingo de Silos. La iglesia del monasterio, convertida en parroquia, fue cons-



¹ Álvarez y Baena, José Antonio, *Compendio histórico de la grandeza de la coronada Villa de Madrid, Corte de la monarquía de España*, año 1786, págs. 215-216.

² Ponz, Antonio, *Viage de España*, tomo V, año MDC-CXCIII, pág. 219.

³ León Pinelo, Antonio de, *Anales de Madrid* (desde el año 447 al de 1658), Instituto de Estudios Madrileños, año 1970

1 y 2. Fachada principal y detalle arquitectónico de la Casa de las Alhajas, en la Plaza de San Martín. Su diseño y concepción corresponde a los arquitectos Fernando Arbós y Tremanti y José María Aguilar. Su proyecto resultó ganador en un concurso convocado en 1870 para la ejecución de la obra.

3



Descalzas Reales

AIRE ESCURIALENSE

En el recinto, un antiguo palacio, nació Juana de Austria, que en 1559 fundaría aquí un monasterio de monjas de clausura procedentes del convento de Santa Clara de Gandía. Parte del monasterio es un museo abierto al público.



Pasadizo aéreo

EL ANTIGUO HOSPITAL

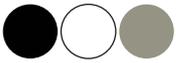
A la derecha, un grabado muestra una vista de las Descalzas Reales desde la primitiva Bordadores. Se observa al fondo el pasadizo que unía al monasterio con el Hospital de la Misericordia, donde hoy está Caja Madrid.



MONASTERIO DE LAS DESCALZAS REALES

PATRIMONIO ARTÍSTICO

El monasterio de las Descalzas Reales cuenta con un importante patrimonio artístico. Destacan sobremanera las pinturas murales de su escalera principal, que comunica los claustros alto y bajo, ambos de un extraordinario valor artístico. Las pinturas sufrieron el impacto de un obús durante la guerra civil que afectó a la edificación, destrozos que fueron resueltos tras algunas intervenciones realizadas en 1948. Hace seis años, las pinturas murales y la escalera recobraron sus colores primitivos y detalles tras una restauración de Patrimonio Nacional.



EL MONTE DE PIEDAD

LA PORTADA BARROCA, OBRA DE PEDRO DE RIBERA (1733), VESTIGIO DE OTROS TIEMPOS

ENTRADA A LA CAPILLA

El Monte de Piedad de Madrid inició su andadura efectiva en 1724, año en el que el rey Felipe V otorgó al montepío el edificio que estaba frente al monasterio de las Descalzas y que contaba con un arco que comunicaba ambas dependencias. La sede del Monte de Piedad tuvo dos portadas. Una, de tipo plateresco, con dos cuerpos sobre columnas jónicas. La otra, la barroca que muestra la imagen de la derecha y que es el único elemento que sobrevivió al derribo del edificio en los años 60. La portada de Pedro de Ribera decora desde entonces la parte trasera del edificio de la caja de ahorros madrileña.



trucción iniciada en 1600, obra de Gaspar Ordóñez. El abate Antonio Ponz inventó el interior de la iglesia, con la maestría que en él es propia⁴. La Congregación Sacramental establecida en esta iglesia tuvo cementerio propio. En la nómina de enterramientos en la cripta de San Martín figuran nombres como los del pintor Juan Bautista Tiépolo o el marino Jorge Juan. Esta iglesia fue lugar del primer enterramiento de los capitanes Luis Daoiz y Pedro Velarde.

Derribada la iglesia, el edificio, con arquitectura monacal hasta 1868, se convirtió en diferentes sedes de la administración hasta la construcción de un edificio, proyectado por José María Aguilar y Fernando Arbós y Tremanti, destinado a almacén de la Caja de Ahorros y Monte de Piedad. En 1980 se reconvirtió el edificio en un centro cultural, rebautizándose como Casa de las Alhajas, declarada Bien de Interés Cultural.

⁴ Ponz, Antonio, 'Viaje de España', tomo V, año MDC-CXCIII, págs. 209-219.

• **Edificio entre la calle de las Hileras y la Travesía de los Trujillos.** Desentona con el entorno, a excepción de la Librería de Luis Bardón, de 1947, ideal para bibliófilos.

• **Casa-palacio de Isla Fernández. Cámara de la Propiedad Urbana.** Entre la Travesía de los Trujillos y la Calle del Postigo de San Martín. La casa-palacio de Isla Fernández es de marcado estilo isabelino y de su sobriedad habla Pedro Navascués⁵. Luego se convirtió en Cámara de la Propiedad Urbana.

• **Monasterio de Nuestra Señora de la Consolación (Descalzas Reales).** Fundado en 1559 por la infanta Juana de Austria, hermana de Felipe II, en un solar donde estuvo un palacio de Carlos I y donde nació la propia infanta en 1535. Fue su deseo que la comunidad estuviera integrada por religiosas franciscanas procedentes del con-

⁵ Navascués Palacio, Pedro, 'Arquitectura y arquitectos madrileños del siglo XIX', Instituto de Estudios Madrileños, 1973, pág. 131.

vento de Santa Clara, de Gandía. Cuando la comunidad se trasladó desde Gandía, el nuevo monasterio no estaba aún concluido y se alojaron en unas dependencias de la Capilla del Obispo, en la plaza de la Paja. La entrada en el nuevo monasterio se efectuó en solemne procesión, en la que intervino Felipe II, el día en que la Iglesia conmemora la Asunción de la Virgen a los cielos.

Antonio Sillero fue el arquitecto de la adaptación del palacio a monasterio, y Juan Bautista de Toledo se ocupó de la fachada, a la que se le dio un cierto aire escurialense.

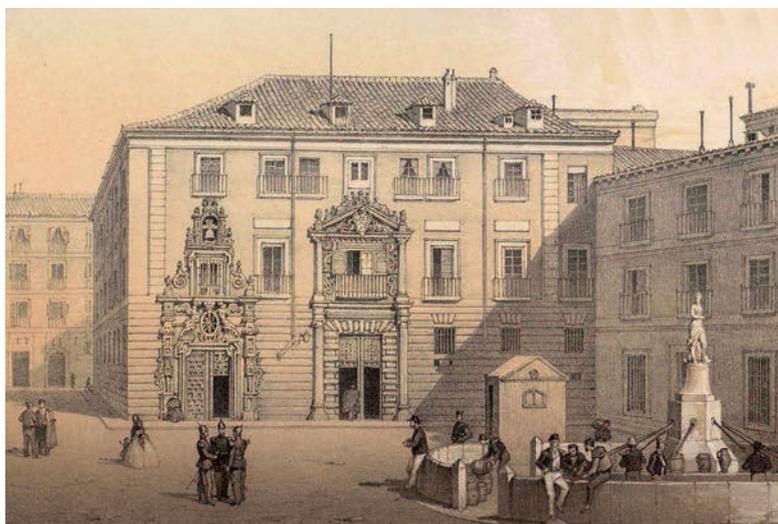
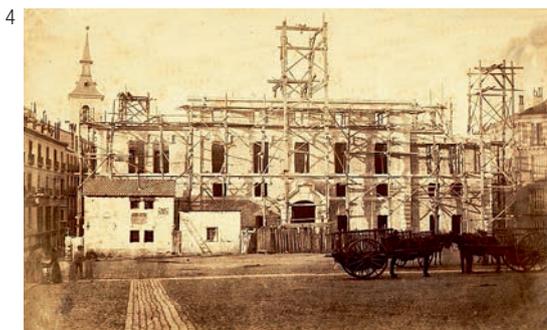
3. Detalle del plano de Pedro de Texeira, correspondiente al año 1656.

4. Vista frontal de lo que hoy se conoce como Casa de las Alhajas, en una imagen que, si no inédita, sí tiene un alto valor documental.

5. *Los cadáveres de Daoiz y Velarde, en la cripta de San Martín*, óleo obra de José Nin y Tudó.

6. Fotografía de alto valor documental de la Plaza de las Descalzas con la Fuente de la Mariblanca.

7. Imagen del estacionamiento subterráneo de la zona cuando estaba en fase de construcción.

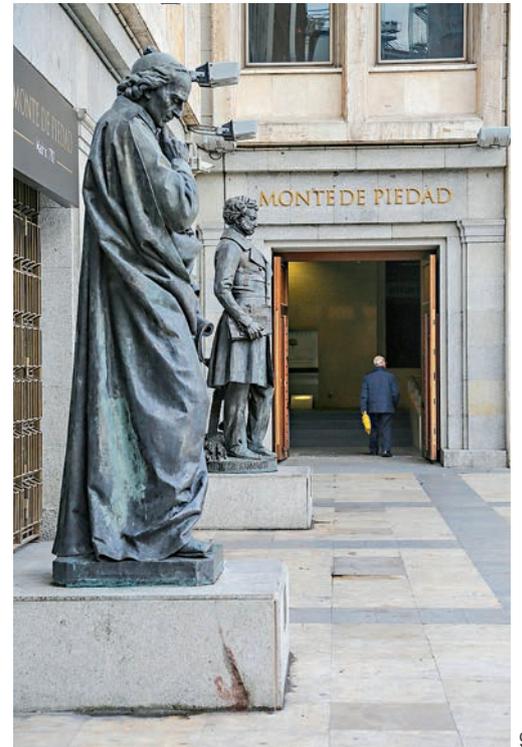
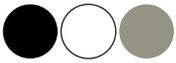


CAMBIOS DE FISONOMÍA

DEL ARRABAL DE SAN MARTÍN A UN ESPACIO EMBLEMÁTICO

Fue en su origen uno de los primeros arrabales de Madrid, en cuyo territorio nadie podía construir ni cultivar sin el permiso del abad del monasterio de Silos y del prior del convento de San Martín. En el siglo XVII, la plaza de las Descalzas estaba delimitada por la iglesia de San Martín, la casa del secretario Muriel, el propio monasterio de las Descalzas y la casa de Juan de Borja, destruida en 1724 para construir el Monte de Piedad. En el siglo XIX figuró en la plaza la fuente de la Mariblanca, que antes estuvo en la Puerta del Sol y hoy reside en la Casa de la Villa.





MEMORIA DE MADRID

CUATRO PLACAS EN RECUERDO DE INSIGNES VECINOS

Cuatro nombres están vinculados al entorno de la plaza de las Descalzas y cada uno de ellos cuenta con su propia placa. Juana de Austria nació en el antiguo palacio donde ahora se encuentra el monasterio. En este convento otra placa recuerda que falleció la emperatriz María de Austria. Pío Baroja es otra celebridad unida a la plaza, ya que en la Casa de Capellanes -- en el solar donde hoy está el Colegio de Aparejadores-- pergeñó sus primeras obras, mientras otro ilustre, Francisco de Quevedo, hizo de las suyas en la plaza de San Martín un Jueves Santo de 1611.

Se conservó la entrada primitiva. En 1756 Diego de Villanueva restauró la iglesia. En el lado de la Epístola quedó el sepulcro de la fundadora con una estatua de Pompeyo Leoni. En el coro, las cenizas de la emperatriz María. El retablo del altar mayor es obra de Gaspar Becerra. Hay trazas en el monasterio atribuidas a Francisco Pacciotto. Juan Hernández y Manuel del Río Martínez dirigieron la restauración que nos lleva al momento actual. Felipe V firmó el 3 de septiembre de 1715 un decreto por el que las

abadesas de este monasterio tienen la consideración de Grandes de España. El monasterio ocupó en su origen la manzana completa: plaza de las Descalzas, calles de la Misericordia, del Maestro Victoria, de los Preciados, y del Postigo de San Martín y plaza de San Martín. La primera modificación parcelaria se efectuó a la derecha del monasterio, levantando la llamada Casa de Capellanes, desde donde un corredor aéreo comunicaba con el Hospital de la Misericordia.

La planta baja del inmueble de la Casa de Capellanes fue adquirida por Ramón Martí y Matías Lacasa, que organizaron allí una fábrica de pan con una especial característica, copiaban una fórmula utilizada en Viena. Al morir Lacasa heredó el negocio Juana Nessi, en el año 1894, quien buscó la ayuda de su sobrino Ricardo Baroja. Su hermano Pío, médico en Cestona (Guipúzcoa), buscando nuevos horizontes llegó a Madrid al amparo de Ricardo. Los Baroja terminaron siendo responsables de la empresa conocida como Viena Capellanes. En 1902 el edificio fue derruido y la familia Baroja no tardó en desentenderse de la fabricación de pan.

• **Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid.** En 1903, el marqués de Villamejor encargó al arquitecto Manuel Medrano y Hueto el proyecto de una finca destinada a viviendas. En el mis-



8. Vista de la plaza de las Descalzas desde la calle de la Misericordia, con el monasterio situado a mano derecha.

9. Hoy pueden verse dos estatuas en la plaza de las Descalzas. Una, dedicada a Francisco Piquer, inspirador del Monte de Piedad. La segunda, erigida en honor del marqués de Ponteijos.

10. Detalle del campanario del monasterio de las Descalzas Reales.

11. Calle de la Misericordia en su confluencia con la del Maestro Victoria, con la esquina del edificio del Colegio de Aparejadores en primer término.

10

mo año se iniciaron las obras, que finalizaron en 1906. En 1940 se instaló allí el Colegio, ocupando parte de la planta principal, donde había estado el Lar Gallego. el Colegio estuvo primero como arrendatario, iniciándose la adquisición en 1957. En 2008 el Colegio publicó *Un edificio en crecimiento. El Centenario de la sede del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid*. Sin duda, una acertada monografía a la que remitimos al lector.

• **Estatuaría y lapidaria.** Hay estatuas dedicadas a Francisco Piquer (de José Alcoverro, año 1892) y al marqués viudo de Ponteijos (de Medardo Sanmartí, año 1892) que, como servidumbre de las plazas, en más de una ocasión fue preciso desplazarlas de su ubicación pri-

mitiva. Cuando la fuente con la estatua de La Mariblanca (escultura atribuida a Ludovico Turqui, hacia 1630; hoy junto a la Escalera de Honor del Ayuntamiento madrileño) se desmontó de la plaza de la Puerta del Sol, se tuvo en la plaza de las Descalzas entre 1832 y 1892.

Hay también una lápida que recuerda la fundación de la Real Academia Española y una segunda (hoy desaparecida) descubierta en 1974, aludiendo a Juan Bautista Tiépolo, que vivió en este entorno y fue enterrado en la cripta de la Iglesia de San Martín (año 1770). Figuran, además, cuatro placas del Plan Memoria de Madrid, dedicadas a la infanta Juana de Austria, fundadora del monasterio; a la emperatriz María de Austria, enterrada en este cenobio; a Pío Baroja,

recordando que vivió encima de la panadería, y una cuarta, que nos recuerda un lance aquí sostenido por Francisco de Quevedo en defensa de una dama.

• **Servicios.** El conjunto de las dos plazas fue en tiempos un lugar donde esperaban ser contratados, primero, carros de tracción animal, y después, camionetas dedicadas al transporte. Con el tiempo, estos servicios se alejaron de estas plazas y quedaron en otros puntos de la ciudad en los que se mantiene esta tradición, lo que facilita la localización de transportistas menores. Hoy en día, el subsuelo de la plaza alberga un estacionamiento subterráneo con capacidad para 400 vehículos, construido en el año 1964. 🚗

ÁNGEL LORENTE MENDIOLA

“HE TRABAJADO EN MÁS DE **200 IGLESIAS** DURANTE 34 AÑOS”

PUDO HABER SIDO MÉDICO SI HUBIERA OPTADO POR LA SOLUCIÓN MÁS SENCILLA Y AL ALCANCE DE LA MANO. PERO ESCUCHÓ LA LLAMADA DE LA VOCACIÓN. DESDE SUS PRIMEROS TRABAJOS EN LA PROFESIÓN, SU VIDA PROFESIONAL HA DADO PARA MUCHO. NOS LO CUENTA.

➔ Javier de la Cruz
📷 Luis Rubio

Cv

ÁNGEL LORENTE MENDIOLA

Estudió en la Escuela Técnica de Madrid y fi gura como el **colegiado número 2.427**.

Durante la mayor parte de su trayectoria ha trabajado en el **Arzobispado de Madrid como director técnico**.

Junto con Guillermo Cabezas, elaboró un documento pionero: **el primer catálogo en España sobre barreras arquitectónicas**.



Tiene 71 años y es el amo y señor de las iglesias. No hay construcción o dependencia religiosa en Madrid en la que no haya trabajado. Su currículo de obras en este terreno podría agotar la tinta de una impresora. Es Ángel Lorente Mendiola y su número de colegiado es el 2.427. El balonmano, las maquetas y la lectura son sus grandes aficiones, al margen de la edificación, su gran pasión profesional desde muy niño. Como aparejador ha vivido experiencias intensas que reconstruye en su memoria con precisión envidiable.

¿Hay algún antecedente en su familia en el mundo de los aparejadores?

No, realmente no había ninguna vocación o antecedente en mi familia dentro de este mundo. A mí me gustó mucho desde los 13-14 años el dibujo lineal y la historia contemporánea desde el punto de vista de las edificaciones. Era como captar y apreciar la arquitectura desde dentro. De pequeño estudié en el colegio Calasancio y en el Claret. Y desde esos años me atrajo el mundo de la construcción. Pero

aunque me fascinaba poderme dedicar a todo esto, mis padres no se lo podían permitir. En vista de ello le dije a mi tío que si me pagaba los estudios... Me respondió que solo me pagaría los de Medicina. Y dije que no...

¿Qué recuerda de sus primeros trabajos en la profesión?

Comencé a trabajar cuando estaba aún estudiando. Fue con el arquitecto Eleuterio Población Knappe, en su estudio de la calle Raimundo Fernández Villaverde. Él estaba entonces empezando a diseñar y construir el Hotel Meliá de Marbella y los edificios del Parque de las Naciones, en la calle Islas Filipinas esquina con Guzmán El Bueno, aquí en Madrid. Mi compañero allí fue Juan Pablo Delgado. En esta época trabajé también en la manzana de viviendas que llamaban Corea, situadas al final de la Castellana, junto a la Plaza Castilla. Estas tres obras son para mí un hito profesional porque participé en ellas, tanto en el proyecto como en la ejecución de obra. Conservo un gran recuerdo de esos primerísimos tiempos en la profesión.





Los estudios de aparejador los realizó en Madrid, en la Escuela Técnica...

Sí, así es. Después de aprobar la carrera tenía pendiente hacer las Milicias Universitarias en el campamento de Talarn, en Lérida. Estando allí envié mi currículum a distintas empresas. Eran otros tiempos, claro. Y me llamaron de Coelsa y Vifesa. Fue en 1968-69. Por aquel entonces estaban haciendo todo el parque Juan de la Cierva, en Getafe. Y allí me soltaron, a cargo de mil viviendas y allá te las compingas... Estaba asustado. Trabajé nueve meses y cuando acabé definitivamente las Milicias Universitarias me incorporé al estudio de Arturo Roldán, un fenomenal arquitecto, a la vieja usanza, de gran trato personal, en el Paseo de la Habana. Allí me encontré con Vicente García Nuño, al que considero casi mi maestro. Durante esos tres años hicimos tres torres altas frente del Hotel Meliá, cerca de la Plaza de Castilla. Y también diversos edi-

ficios en la calle Pedro Texeira, General Yagüe, General Perón o Hermosilla.

¿Qué vino después?

Entré en contacto con otro compañero arquitecto, Vicente Moro López, y con José María Plaza Escrivá, que tenía un estudio en el Paseo de la Castellana, esquina con el Paseo de la Habana. Era arquitecto de Hacienda, pero tenía un estudio especializado en Edificios Singulares, como residencias de ancianos, residencias para minusválidos, para parapléjicos, etc. En el estudio éramos colaboradores de la Dirección General de Asistencia Social, del entonces Ministerio de la Gobernación. Hicimos varios proyectos de este tipo y uno de los que me tocó a mí fue el de Olías del Rey, el que hoy es el principal centro de parapléjicos. Dependía del Ministerio de la Gobernación y de la Asociación Nacional de Inválidos Civiles (ANIC). Llegó

un momento en el que me propusieron quedarme en ANIC como director técnico. Y allí estuve hasta 1976. Me recorrí toda España, porque las delegaciones de inválidos civiles estaban en todas las capitales de provincia.

Cuatro años entonces solo, ¿por qué?

En 1975 se había creado el Imsero, dependiente del Ministerio de Trabajo. Y era absurdo que el Ministerio de Trabajo tuviera en su organigrama el Imsero y que el Ministerio de la Gobernación tuviera la ANIC. Así que el Imsero comenzó a absorber las competencias de la ANIC. En estos años colaboré con Guillermo Cabezas, arquitecto y presidente entonces de la Fundación de Inválidos de Baloncesto, para hacer el primer catálogo que se elaboró en España sobre barreras arquitectónicas. Fuimos pioneros en este tema y tengo la gran satisfacción de haber trabajado con él en

“Casi todas las figuras de la edificación española han pasado en algún momento por el Arzobispado y con todas ellas he tenido un trato estupendo”



La edificación religiosa ha centrado la mayor parte de la trayectoria profesional de Ángel Lorente Mendiola como arquitecto técnico. En la imagen superior, fachada de la iglesia Santa Teresa Benedicta de la Cruz, en la calle Senda del Infante número 20, Madrid. Debajo, la iglesia de Santa María Madre de Dios, ubicada en la calle Sector Islas número 35, en Tres Cantos (Madrid).

un documento muy valioso. De hecho, todos los estudios posteriores sobre barreras arquitectónicas se basan en este documento que elaboramos.

Y tras este periodo usted recalca en el Arzobispado de Madrid. ¿Cómo se produjo?

Al pasar estas competencias al Imsero, la Asociación de Inválidos Civiles se vació progresivamente de contenido. Manuel Molina, que era asesor jurídico de ANIC, se marchó al Arzobispado de Madrid. Y me propuso trabajar allí. Estuve 34 años casi, desde 1976, como director técnico, desarrollando proyectos como iglesias, casas parroquiales y todo tipo de dependencias religiosas. Pero siempre quise que mi superior jerárquico fuera religioso.

Treinta y cuatro años dan para mucho... ¿En cuántos proyectos trabajó durante ese tiempo?

Calculo que habré trabajado en cerca de 200 iglesias, contando obra nueva, reparaciones, ampliaciones y reconstrucciones. Durante todos esos años trabajé mucho en Madrid, obviamente, pero también en diócesis como Valladolid, Segovia, Soria, Ávila o incluso Oviedo. Esta etapa en el Arzobispado es de la que más orgulloso estoy en mi carrera. Trabajé mucho también en la restauración de iglesias consideradas como monumentos histórico-artísticos. Casi todas las figuras de la arquitectura han pasado por el Arzobispado y he tenido un trato estupendo con todos ellos.

¿Hizo otro tipo de trabajos?

Sí, en el Arzobispado nunca tuve incompatibilidades con trabajos exteriores. Allí se trabajaba muy bien por la mañana y por la tarde podía colaborar con compañeros o constructores muy amigos, como Francisco Caballero. Hicimos un Novotel, aquí en Madrid, otro en Castellón y alguno en Cataluña.

¿De qué obras de este periodo guarda los mejores recuerdos?

Tengo mucho cariño a las dos iglesias de Tres Cantos. Una la hice con Andrés Perea y otra con Alfonso Burón. Son trabajos muy especiales para mí.

¿Recuerda alguna anécdota especial durante todos estos años?

Hay una iglesia en Villanueva de la Cañada que había sido reconstruida por Regiones Devastadas, un organismo que después de la Guerra Civil se encargó de rescatar casi todas las iglesias afectadas por los bombardeos. El cura nos llamó un día para decirnos que había hecho la reforma de la Iglesia. Al llegar, le dije: tiene usted la cumbre un poco deteriorada. Veo que tiene ahí problemas. Y dice: sí, sí, la he apuntalado, por eso te llamaba. Quería que lo vieras. Subimos y, efectivamente, la había apuntalado. Pero con el palo de una escoba. Estaba curvado como un arco. Y naturalmente, se partió a los dos días.

¿Hay vida después de la jubilación?

Sí. Me jubilé del arzobispado en 2010, pero colaboro con el estudio Sertá. Llevo con ellos 17 años ya. Sertá se dedica mucho a obra sanitaria. Aunque ahora mismo estamos haciendo, curiosamente, una iglesia en San Fermín. Pero sobre todo hemos trabajado en bancos de sangre y hospitales. Ahora estamos haciendo uno en Granada y un hotel en Palma. También se trabaja mucho en México.

¿Cómo ve hoy en día la profesión?

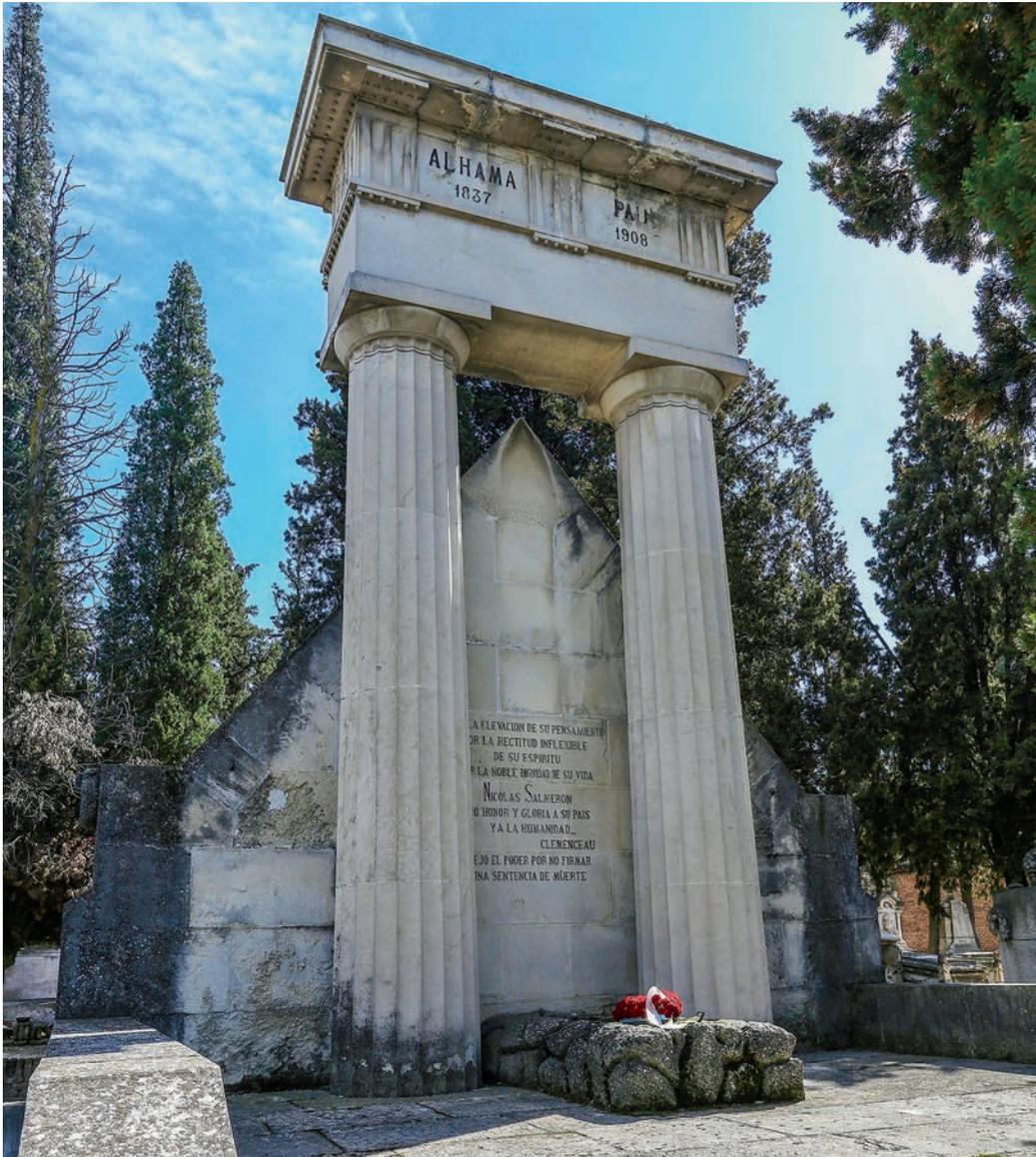
Ha cambiado mucho. Los chicos salen ahora mucho mejor preparados. En nuestro caso, todo lo hacía la experiencia y la actitud individual. Pienso que, a pesar de que las cosas estén mal, si tú no te desesperas, acabas encontrando algo. No será lo ideal. Pero ayuda a formarte un porvenir. Pero muchos compañeros se han ido fuera porque no han tenido más remedio. ☺

EL ARTE DESCANSA EN PAZ

LOS CEMENTERIOS-MUSEO

Panteón de la familia Perinat, obra de Enrique Fort y Guyenet, ubicado en la Pontificia y Real Archicofradía Sacramental de San Isidro. El ángel custodio corresponde a Luis Perinat y Terry.





¿DÓNDE GUARDA MADRID SU MAYOR CONCENTRACIÓN DE OBRAS MODERNISTAS? EN LA ALMUDENA, CON DIFERENCIA. LA ARQUITECTURA DE LOS CEMENTERIOS MADRILEÑOS EN MÚLTIPLES ESTILOS, A MENUDO EXPERIMENTALES, POR FIN EMPIEZA A CONSIDERARSE UN GRAN MUSEO VISITABLE POR LOS SIGLOS DE LOS SIGLOS (SI SE RESTAURA, CLARO).

👉 Juan Pablo Zurdo 📷 Luis Rubio

En la célebre película *El Desencanto*, sobre las tendencias autodestructivas de la familia Panero, el hijo menor, Michi, narra cómo su hermano Leopoldo se transformó en “un ser raro y molesto” por su vocación de poeta maldito. Mientras habla, ilustra su voz la tétrica imagen de Leopoldo vagando entre las tumbas de un cementerio. Perfecta para la definición del personaje, pero esa pose

decadente pasa de moda. De hecho, los cementerios madrileños más interesantes aspiran a convertirse en un destino de interés cultural más y a rentabilizar un ingente patrimonio casi desconocido por el común de los mortales.

No extraña que sea tan ignorado. La imaginería cristiana tradicional del camposanto se diseña para sugerir nostalgia o pena, cuando no miedo. Muy pocos lo

visitaban por interés artístico aunque en los cementerios históricos abundan mausoleos, panteones y esculturas proyectados para perpetuar en el prestigio de la belleza arquitectónica el prestigio de los finados.

TUMBAS EXQUISITAS

Ese tipo de obras, no pocas maestras, hacen que La Almudena se incluya en la ruta europea de cementerios artísticos. Y que la Comunidad de Madrid organice el programa de visitas Monumentos Inevitables a las necrópolis decimonónicas como las sacramentales de San Isidro y San Justo, el Panteón de Hombres Ilustres y, una vez más, La Almudena, cuyos cinco millones de habitantes superan con creces el aforo vivo del otro Madrid. Este cambio de enfoque sobre el pa-



2

LA CIUDAD DE LOS AUSENTES

PÁGINAS DE UNA VIDA ESCRITAS EN PIEDRA

En una atmósfera cargada de romanticismo, soledad y nostalgia, las necrópolis madrileñas permiten asistir a un curso acelerado de arte, con diferentes estilos que van desde el neoclasicismo al modernismo. Tumbas y panteones constituyen un relato fundamental para conocer la escultura y arquitectura de finales del siglo XIX y principios del XX. En Madrid, los primeros cementerios ubicados fuera de las iglesias se construyeron entre 1804 y 1810.

trimonio sepulcral quiere hacerse con respeto. Se centra en la exquisitez de las tumbas, no tanto en quiénes fueron sus ocupantes y mucho menos en leyendas truculentas. Almudena Moreno, responsable de la Sacramental de San Isidro, el más monumental, insiste siempre en este objetivo de “normalizar la visita”.

Se trata de asimilarse a la tradición protestante, donde los cementerios ajardinados se diseñan para un encuentro natural con el recuerdo de los difuntos. Son lugares tan susceptibles de paseo como un Retiro o un casco viejo. La tradición del sur católico ha sido más melodramática en este sentido.

LIBERTAD CREATIVA

Según Carlos Saguar Quer, uno de los grandes especialistas españoles en la materia y pionero con su tesis doctoral *Arquitectura funeraria madrileña del siglo XIX*, los cementerios permiten más libertad creativa que la arquitectura urbana y llegan al nivel de laboratorio de experimentación. “En la ciudad de los muertos, a diferencia de la ciudad de los vivos, cada edificio es en sí, literalmente, un monumento, no una ‘máquina de habitar’ [como decía Le Corbusier] sino una máquina de conmemorar. Así, el espacio en el que se asientan se convierte en una ciudad monumental, una ciudad de la memoria”.

Pocas ideas explican mejor cómo se entiende la vida que la actitud reflejada en la imaginería fúnebre. Los primeros cementerios modernos, que huyen de las epidemias mudándose extramuros, se proyectan entre finales del XVIII y primeros del XIX. Según Saguar, en ellos la Ilustración imprime cierta tendencia igualitaria, asume que la muerte hace tabla rasa y se procura no alardear de fortuna.

1. Panteón erigido en honor del político y filósofo español Nicolás Salmerón, situado en el Cementerio Civil de Madrid.

2. Vista posterior del Mausoleo de los Duques de Denia, en forma de pirámide truncada de granito. Obra de Mariano Benlliure. Sacramental de San Isidro.



HOMBRES ILUSTRES

Historia en mármol

CITA CON SEIS NOMBRES

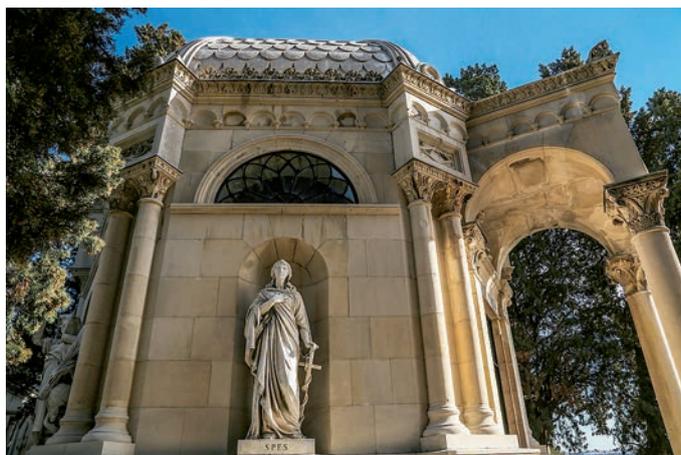
Cánovas del Castillo, Mateo Sagasta, Eduardo Dato, Ríos Rosas, José Canalejas y el marqués del Duero. Son los hombres ilustres, políticos de finales del XIX y principios del XX, honrados en el Panteón que se encuentra en la calle Julián Gayarre 3, justo detrás de la Basílica Nuestra Señora de Atocha. Allí pueden admirarse obras de grandes maestros como Mariano Benlliure, autor de la escultura que aparece en la imagen.



3

3. Panteón de Francisco Godía Pétriz, proyectado por José Marañón Richi en 1954. En primer término, un sarcófago en suspensión, sostenido por cuatro ángeles. Se encuentra en la Sacramental de San Isidro.

4. Vista del panteón de la familia De la Gándara. Sacramental de San Isidro. Su interior custodia la sublime y delicada fi gura de un ángel con forma femenina, obra del italiano Giulio Monteverde.



4

O no tanto como más adelante, cuando a mediados de siglo los patricios burgueses y aristócratas rechazan de plano esa especie de socialismo funerario. Parece que ese sector de las convicciones liberales anticipa las actuales neoliberales (“no me va a decir usted a mi cuánto beber, cómo vivir ni mucho menos cómo me he de enterrar”). Así, las familias potentadas se proyectan al más allá en preciosos edificios desde el sobrio neoclásico al soberano capricho.

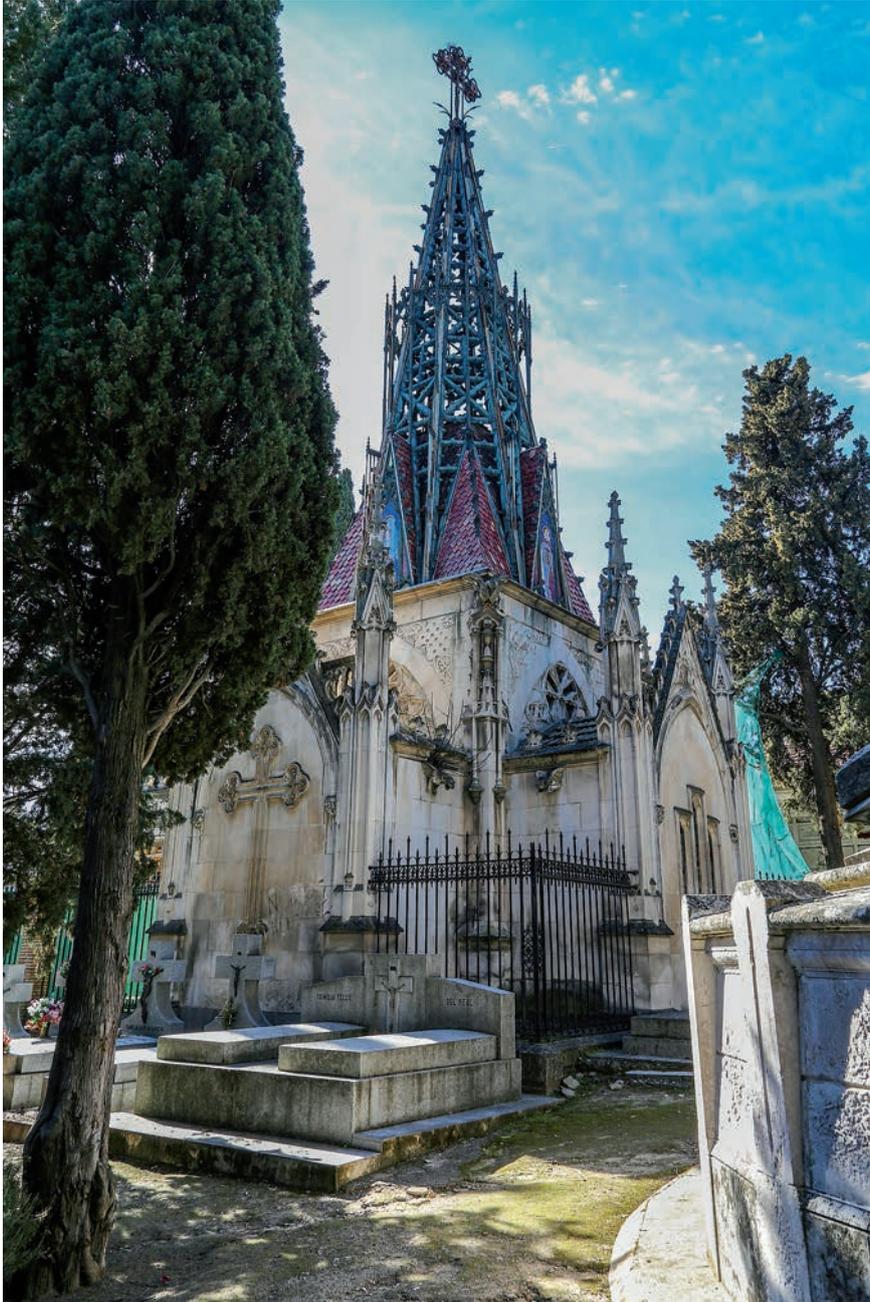
ÁLBUM DE ESTILOS

Los más frecuentes reproducen la tradición religiosa románica y gótica aunque con licencia para la simbología personal del apellido que paga. El panteón de los marqueses de Amboage, en San Isidro, es emblemático con esa aguja que remite a la catedral burgalesa, pero en estructura metálica, puntas múltiples como sistema pararrayos, parte de la cubierta policromada de cerámica y azulejo, una gárgola a la que a la poste le ha crecido un arbusto y calaveras sobre reloj de arena que no necesitan traducción. Impensable tanta heterodoxia

en una catedral. El gusto por experimentar se da en mayor o menor grado en todos los estilos, en particular los eclécticos e historicistas. También en el modernismo, por ejemplo en la capilla y la monumental entrada de La Almudena en la Avenida de Daroca; en el mausoleo de Pi y Margall del cementerio civil, con su rotunda interpretación de la secesión vienesa; también el de José de la Cámara, en San Justo, o el ajado conjunto escultórico del panteón Guirao (San Isidro) y sus preciosas puertas *art nouveau* decoradas con cardos silvestres que simbolizan el abandono.

PIRÁMIDES EGIPCIAS

Quizás los ejemplos más llamativos de excentricidad sean los tributos piramidales a la necrofilia egipcia: el panteón de los Bauer (cementerio Británico), en su día dueños de media España y hoy casi olvidados (“Pasa la gloria y ves que de tu obra no queda ni la memoria”); el de Gassó, en la Sacramental de San Lorenzo, el más valioso arquitectónicamente junto con el de los duques de Denia, en San Isidro. Este último además es célebre por su escultura de Cristo fusilada durante la Guerra Civil, como atestigua la perforación del pecho (dicen que es un caso único, pero no, tam-



5

bién fusilaron sumariamente con pelotón al Cristo del Cerro de los Ángeles, entre otros muchos).

Más muestras de libérrima interpretación historicista: las formas orientales, más en concreto persas, del panteón de Ribadeneira, el de los condes de Oñate, remedo de una tumba helenística del Museo Británico, además de otros bajo cúpulas bizantinas con escamas talladas que recuerdan a las de la catedral de Zamora.

Para solución artística original, posiblemente inédita, la de la familia Godia, en San Isidro: un sarcófago exento, suspendido sobre el suelo y sujeto por cadenas que

a su vez sostienen cuatro ángeles desde las esquinas del techo. El escultor recibió el encargo de recrear el momento en que el alma asciende desde su prisión terrenal a la gloria eterna. Se trata de un panteón tardío, de los años cincuenta del siglo pasado, de ahí su truco estructural: aunque se forra de granito, es de hormigón para soportar el peso y el escorzo de las figuras.

PERSONAJES, DETALLES, JOYAS

Quien no haya tenido un contacto frecuente con tan amplio despliegue de patrimonio puede sentirse desbordado. Sí, son ciudades que han crecido y yacido



6

5. Panteón de los Marqueses de Amboage. Sacramental de San Isidro.

6. Detalle escultórico del monumento funerario en honor al marqués del Duero, en el Panteón de Hombres Ilustres.

7. El cementerio de la Almudena es el más grande de Madrid y uno de lo más extensos de toda Europa. Más cinco millones de personas están enterradas en sus más de 120 hectáreas.

7

ocultas a la urbe. Recomendar entre tantas obras unas y no otras puede ser demasiado subjetivo. Paseen y elijan. Pero por eso mismo sería interesante, más que una guía exhaustiva, una especie de juego de descubrimientos. Como quien recomienda solo un puñado de pinturas en el Prado para los primeros contactos.

Por ejemplo, a partir de los personajes, del quién fue quién. Los cementerios son más útiles que el callejero madrileño para penetrar en las biografías decimonónicas y del siglo XX. Las del Británico son especialmente novelescas por acoger a las minorías no católicas (hebreos, protestantes, ortodoxos...), desde la casa real georgiana (proclamada la más antigua dinastía del mundo) al coraje de la dueña de Embassy en su sistemático salvamento de perseguidos por los nazis.

También sirven como aperitivo los detalles, mínimos como las letras alfa y omega que simbolizan el tránsito entre el principio y el fin, o espléndidos como la



escultura del Ángel de Monteverde en el panteón de la familia Gándara, preciosista hasta en las cutículas de las uñas.

Es posible incluso redescubrir sepulcros perdidos como el del Marqués de San Simón, un general francés exiliado en España que en 1808 defendió la Puerta de Fuencarral contra sus compatriotas del ejército napoleónico. El túmulo se dio por desaparecido tras la demolición del Cementerio General del Norte, pero Saguar logró ubicarlo en 1986. No se recordaba ya su traslado a La Almudena.

RESTAURACIÓN DEL LEGADO

¿Cómo está hoy la arquitectura póstuma? Precaria desde el punto de vista de la conservación. No solo es necesaria la reparación estructural de muchas edificaciones, ni basta con abrirlas de vez en cuando para disipar la humedad. También ruegan una oración por el remiendo de tanta artesanía ornamental en forjas, vidrieras, pinturas, mosaicos... La ley no obliga a las

Los ejemplos más excéntricos de arte fúnebre nos remiten a las formas piramidales egipcias, como el panteón de los Duques de Denia

familias propietarias a restaurar los mausoleos con mayor valor histórico. Además, muchas ya han desaparecido, y tanto la administración como las empresas gestoras de algunos camposantos hacen lo que pueden, no lo suficiente.

Y sobre el actual estilo de urbanismo funerario, merece contravenir una regla básica del periodismo -que los entremuchados deben ser breves-, dada la elocuencia de Saguar: "La tendencia antimonumentalista del siglo XX ha llevado a una pro-

gresiva despersonalización y seriación de las sepulturas, convirtiendo los cementerios en fúnebres réplicas de las ciudades-dormitorio de nuestros días. Al lado de estos horribles suburbios de la muerte, los viejos cementerios decimonónicos, con su melancólica escenografía, su ecléctica amalgama de estilos y sus ingenuas y sentimentales alegorías, incitan al paseo reflexivo al tiempo que evocan una edad en la que el símbolo, la magnificencia y el ornamento todavía no eran delito". Amén. ☹



500 AÑOS DE SU MUERTE

EL BOSCO, INEVITABLE TENTACIÓN EN MADRID

“ES EL MÁXIMO CREADOR DE SUEÑOS Y DE PESADILLAS ONÍRICAS, CAPACES DE MARCAR NUESTRO RECUERDO PARA SIEMPRE”, DIJO DE ÉL RAFAEL ALBERTI. ES EL BOSCO. LLEGA AL MUSEO DEL PRADO LA EXPOSICIÓN DEL AÑO.

▸ Javier de la Cruz



Es un maestro universal de la pintura. Su vida y personalidad están cubiertas, 500 años después de su muerte, por el misterio y el enigma. Muy poco se sabe de su existencia. Pero sí de sus obsesiones personales, que dejó retratadas en unas pinturas que a todos atraen, sean o no amantes del arte. Madrid y El Escorial, por partida doble, se convierten este año en el epicentro de ese mundo de alquimia, magia y sarcasmo apocalíptico que el genio holandés proyectó sobre sus tablas.

El bien y el mal, el pecado y la virtud y la debilidad humana ante las tentaciones son los ejes inspiradores de este artista, cuya producción es revisada continuamente por los expertos. Hasta ahora, su obra se limitaba a 45 piezas. Sin embargo, recientemente algunos especialistas consideraron que cuatro de sus cuadros no fueron realmente suyos y corresponderían a sus discípulos. Tres de estas obras están en el Museo del Prado: *Mesa de los pecados capitales*, *Las tentaciones de San Antonio Abad* y *La extracción de la piedra de la locura*. La cuarta, *Camino del Calvario*, reside en el Museo de Bellas Artes de Gante, en Bélgica.

El Bosco fue durante toda su vida un artista de provincia, oficio que heredó de su familia. Jamás salió de los estrechos límites de Hertogenbosch, de donde adoptó su seudónimo, y su producción artística tiene como telón de fondo el final de la Edad Media, años en los que la salvación del alma tras la muerte era la gran obsesión. Un 90%

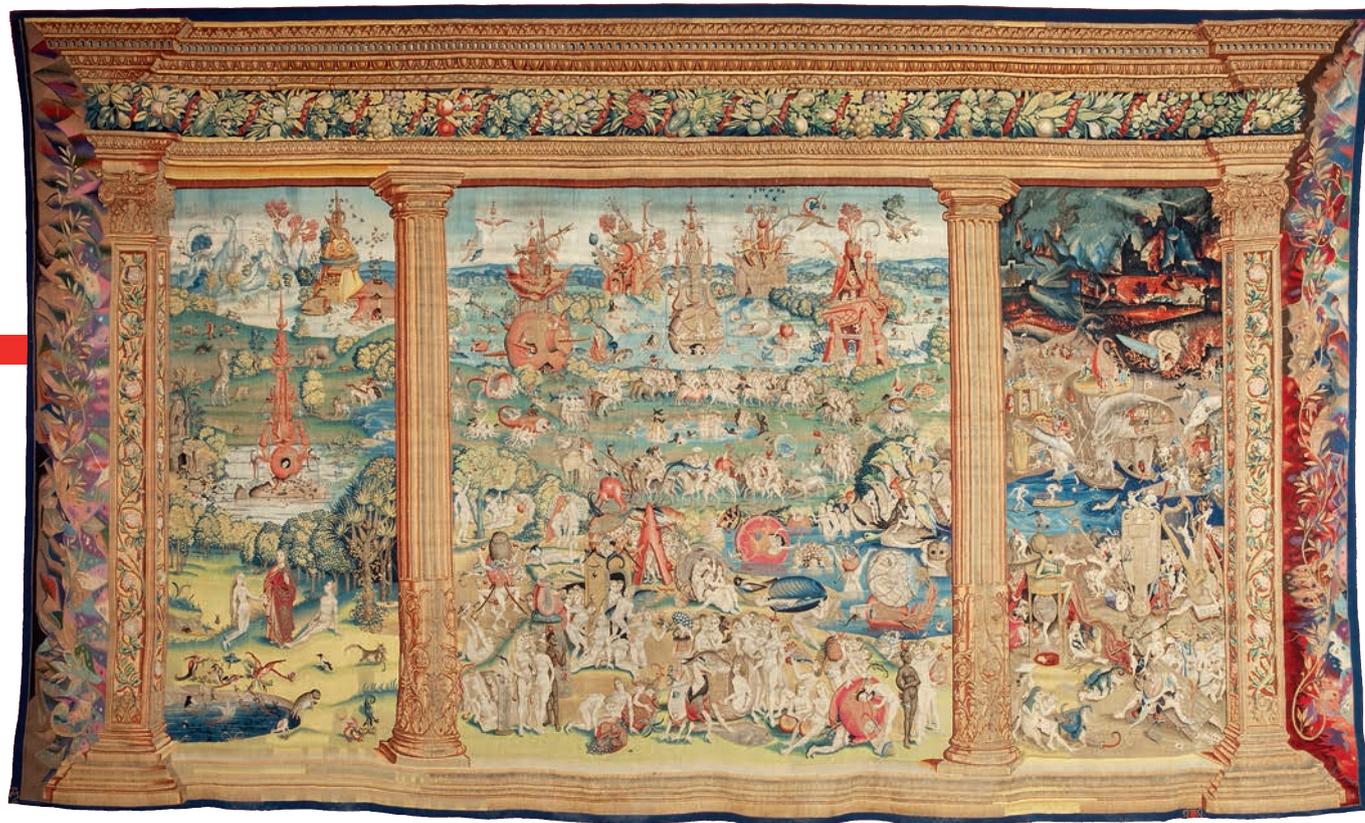
de la población era analfabeta y la esperanza de vida se cifraba en poco más de los cuarenta años. Su visión sobre el lienzo es fruto de este tiempo.

El Museo del Prado exhibe, del 31 de mayo al 11 de septiembre, la más importante exposición realizada sobre su obra. “La Exposición del Centenario”, como reza su título, mostrará las delirantes escenas llenas de simbolismo características de este genio holandés.

UN HITO INTERNACIONAL

En El Prado, podrán verse 25 obras del propio El Bosco. Algunas tablas emblemáticas, como *La adoración de los Reyes Magos* o *El jardín de las delicias*, proceden de la propia colección del museo, pero otras han sido cedidas por colecciones de todo el mundo, como las majestuosas *Tentaciones de San Antonio*, del Museo de Arte Antiguo de Lisboa. También se mostrarán nueve obras procedentes de su taller y el resto, hasta completar 65 piezas, están firmadas por pintores de la época.

Pero el tributo a El Bosco en su quinto centenario no acaba aquí. En la Iglesia Vieja del Monasterio de El Escorial se exhiben otras tres grandes obras del pintor, *Cristo coronado de espinas*, la tabla *Cristo camino del Calvario* y el tríptico *El carro del benu*, tras ser restaurado recientemente. Además, se muestran unos extraordinarios tapices tejidos en Bruselas entre 1550-1570, compuestos de hilos de oro y seda, que toman como modelo algunas obras del pintor. ♠



2

REAL MONASTERIO DE EL ESCORIAL

HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE

MUSEO DEL PRADO

DEL 31 DE MAYO AL 11 DE SEPTIEMBRE



3



4

1. *La muerte y el avaro*. Galería Nacional de Arte, Washington DC.
2. Tapiz tejido en Bruselas e inspirado en *El Jardín de las Delicias*. Monasterio de El Escorial.
3. *El vendedor ambulante*. Museo Boymans Van Beuningen.
4. *San Cristóbal*. Museo Boymans Van Beuningen, Rotterdam.



JUGUETES DE CONSTRUCCIÓN

TIEMPOS DONDE **TODO**

COMO UN NIÑO ANTE UN ESCAPARATE. ASÍ SE SIENTE EL VISITANTE DE LA MUESTRA DE JUGUETES ORGANIZADA POR EL CÍRCULO DE BELLAS ARTES.

► Javier de la Cruz

Construir es un impulso irrefrenable en la niñez de cualquiera. Igual que hablar o andar. Cualquier pieza geométrica a determinada edad sirve para dar rienda suelta al constructor que todos llevamos dentro. Incluso hoy, en tiempos de una sofisticada electrónica de botones y luces, los juguetes de construcción ejercen una especial fascinación en los niños. Son ellos mismos dueños de su propia obra, de sus caprichos, tan imaginativos como pueda ser su mente.

Pero esta línea de juguetes aporta mucho más. El juego de construcción desarrolla la lógica y la visión espacial, fomenta la concentración y facilita la interacción. Es el mejor exponente del entretenimiento educativo: no genera

frustración y la felicidad del niño es insuperable cuando logra que esa difícil pieza encaje por fin. Por último, los juguetes de construcción no tienen componente alguno de sexismo, pues están dirigidos a niños y niñas indistintamente.

Pocos momentos hay con tanta magia como cuando un niño abre la caja de un juego de construcción y contempla absorto su cuidadoso orden. Es el prelude de la inevitable dispersión de piezas y la creatividad. Hay fases según la edad. En las primeras etapas dominará el caos entre bloques y cubos que se apilan para inmediatamente ser destruidos. Solo existe tamaño y color. Luego, con el tiempo, crece la dificultad y llegará la lógica del encaje para la construcción de edificios o escenarios. Grande o pequeño, corto o largo, alto o bajo serán las nociones básicas para combinar los distintos elementos del juego, que requerirán del niño mayores exigencias de orden mental y para la disposición de los objetos.

LIGADO A LA HISTORIA

El juguete de construcción, desde mediados del siglo XIX hasta la actualidad, está íntimamente ligado a la construcción moderna. Muchos de estos juguetes han imitado las vanguardias arquitectónicas de cada momento y se han convertido en fuente de vocaciones profesionales. Lloyd Wright, Taut o Le Corbusier, por poner algunos ejemplos, no solo aprendieron con este tipo de juguetes, sino que los utilizaron como fuente de inspiración para sus creaciones.

Hasta el próximo 15 de mayo, el Círculo de Bellas Artes nos propone regresar a la



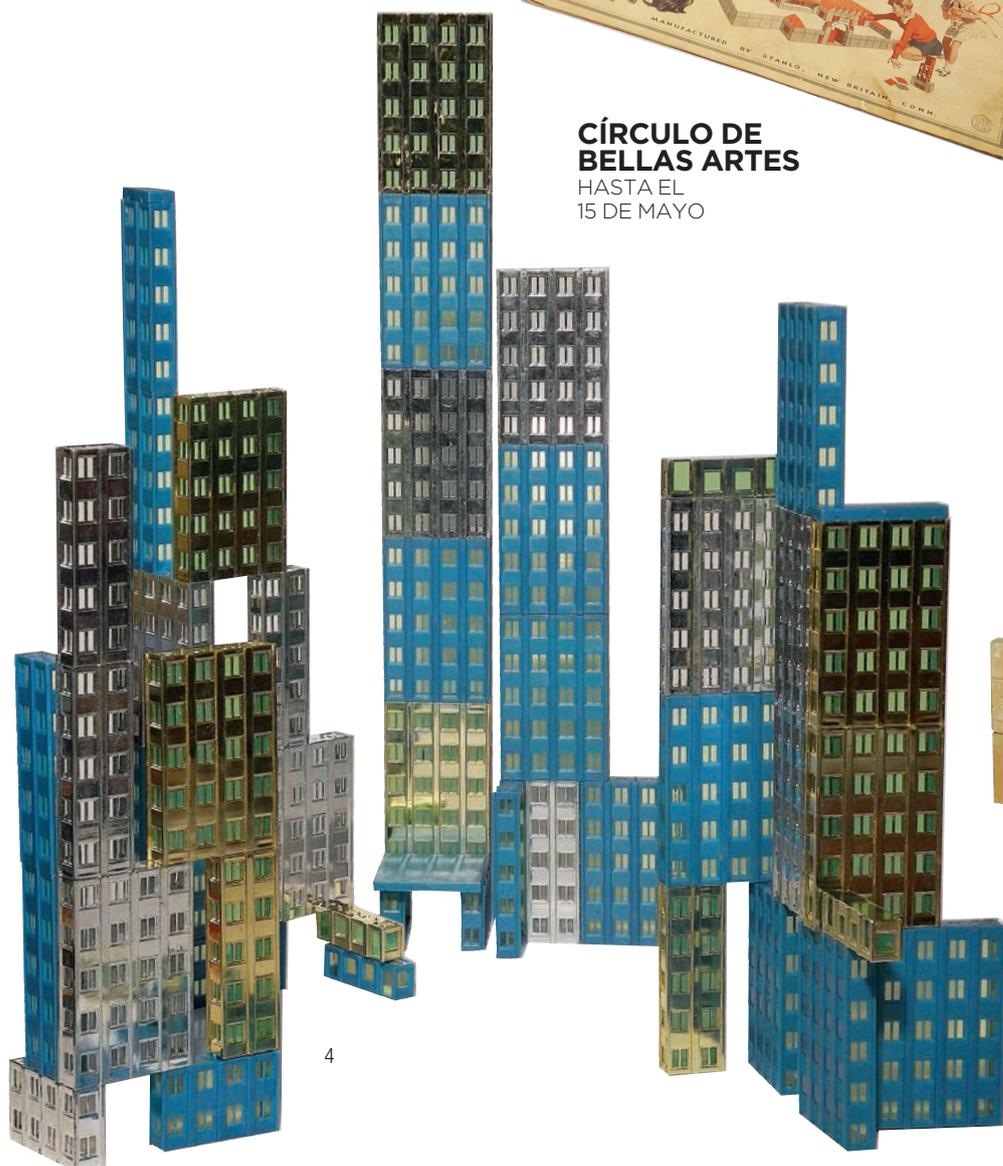
ENCAJABA

nostalgia con una bellísima muestra de este tipo de juguetes. Se trata de una selección de la colección particular del arquitecto y escultor Juan Bordes. Su estado de conservación es primoroso y las vitrinas donde se exponen son como un imán: cuesta marcharse. Lástima que el visitante no pueda sentarse a jugar con ellos. 🏠



CÍRCULO DE BELLAS ARTES

HASTA EL
15 DE MAYO



1. Le Constructeur Eiffel. Fabricante desconocido. París. 1900 ca.
2. Playpax. Galt Toys. Inglaterra. 1960 ca.
3. Bloques constructivos. 1800 ca.
4. Remco Plastic Skyline Magnetic Playset. EEUU. Remco. 1970.
5. Stanlo. Stanlo Tool Company. Estados Unidos. 1933.
6. Anker Steimbaukasten. F. Ad. Richter & Co. Alemania. 1882.

FACHADA DE IMPRESIÓN

LA MODA DEL 3D LLEGA A LA EDIFICACIÓN



© DUS ARCHITECTS

Holanda preside la UE durante el primer semestre de este año y lo hace con un edificio de vanguardia, cuya fachada ha sido impresa en 3D. El edificio Europa, en Amsterdam, se asemeja en su exterior a las velas de un yate, tiene una estructura modular de 700 metros, es desmontable, y se completa con focos de colores, luces programadas y bancos también impresos con tecnología 3D. La sede ha sido diseñada por la empresa DUS Architects.
<http://english.eu2016.nl/>

02



© COURTESY OF MAIRE DE PARIS

CONCURSO DE IDEAS PARÍS SE REINVENTA EN 23 EDIFICIOS

Innovación y sostenibilidad son las claves del concurso de ideas que ya ha resuelto el Ayuntamiento de París para definir el futuro de 23 edificios públicos. En imagen, la simulación ganadora del proyecto sobre el área de Poterne des Peupliers. Ahora es un depósito municipal. En el futuro se convertirá en una funeraria.

<http://www.reinventer.paris/en/accueil-es/>

04



© COURTESY OF OMA

NUEVO FAENA FORUM DE MIAMI ARTE EN FORMA DE CILINDRO Y CUBO

El Faena Forum de Miami es un nuevo centro de 50.000 metros cuadrados para la cultura que abrirá sus puertas este año. La estructura está dividida en dos formas, un cilindro y un cubo, y servirá no solo como espacio de exposición, sino también como residencia de artistas. El espacio pertenece al coleccionista argentino Alan Faena.

www.faena.com

03

CHINA TOCA EL CIELO DOS TORRES DE MÁS DE 600 METROS

China quiere que 2016 se recuerde como el año de sus rascacielos. Dos de ellos se han colocado entre los más altos del planeta. El Ping An Finance Center, en construcción, alcanzará los 599 metros, que se quedarán pequeños ante los 632 de altura que tendrá finalmente la Shanghai Tower.

<http://du.gensler.com/vol6/shanghai-tower/>

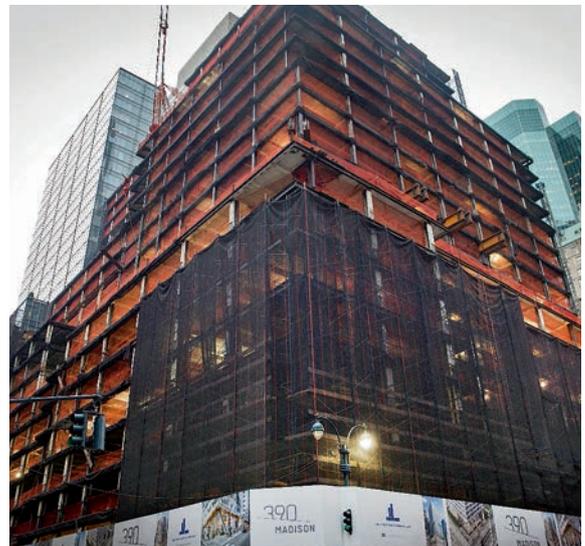


05

MADRID, EN LA MEDIA NUEVA YORK Y LONDRES, CARÍSIMAS

Nueva York, Londres y Hong Kong son las tres ciudades del mundo más caras para edificar, según un estudio realizado por Arcadis en 44 urbes distintas durante 2015. Madrid se encuentra en el puesto 26. Nueva York encabeza la lista por la escasez de mano de obra y los elevados precios de los seguros para la construcción.

www.arcadis.com





AL SUR DEL PALACIO

Colocar objetos y decorar las salas. Es lo único que falta para que sea operativo el nuevo Museo de las Colecciones Reales, concebido como una prolongación hacia el sur del Palacio Real y junto a la catedral de la Almudena. Diseñado por Luis Moreno Mansilla y Emilio Tuñón Álvarez, cuenta con 40.000 metros cuadrados distribuidos en 14 plantas. De estilo sobrio, ajustado y austero (no exento de polémica), abrirá sus puertas en 2017.

EMPRESAS ASOCIADAS AL COLEGIO



El Colegio, considerando imprescindible que todos los agentes del sector implicados en el proceso constructivo estén representados y que formen parte del colectivo: profesionales, constructoras, fabricantes, promotoras, etc., ha creado la figura de Empresas Asociadas al Colegio.

Bajo esta denominación se aglutinan todas aquellas compañías que de algún modo intervienen en el proceso constructivo y que trabajan para mejorar la calidad, sostenibilidad, innovación y profesionalización del sector.

En estos momentos ya forman parte de este colectivo las siguientes empresas:



Si como empresa del sector tiene interés en incorporarse a nuestro colectivo, solo tiene que solicitarlo y le informaremos al respecto.

C/ Maestro Victoria, 3
28013 Madrid
Tel. 91 701 45 00
comercial@aparejadoresmadrid.es



SÍGUENOS EN LAS REDES SOCIALES:



APAREJADORES MADRID

www.aparejadoresmadrid.es





ComPROmetidos con tu actividad PROfesional

Financiación para la rehabilitación de comunidades de propietarios con unas condiciones interesantes.

Un compromiso que va más allá de lo estipulado. Un compromiso contigo. Un compromiso con tus proyectos. Este es el compromiso de trabajar con una entidad especialmente sensible a las necesidades PROfesionales.

Como miembro del **Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros Edificación Madrid**, ponemos a tu disposición una financiación en la que el titular del préstamo es la comunidad de propietarios. Un préstamo asequible y transparente para reformar o modernizar la propiedad.

Accede a las soluciones financieras de un banco que trabaja en PRO tuyo. Llámanos al 902 383 666, identifícate como miembro de tu colectivo y concertemos una reunión para ponernos manos a la obra.

sabadellprofessional.com



Captura el código QR y
conoce nuestra news
'Professional Informa'

El banco de las mejores empresas. Y el tuyo.