



---

## EDIFICIO SINGULAR CENTRO CANALEJAS MADRID

---

### REHABILITACIÓN

Sede de Greenpeace,  
una reivindicación  
de los valores verdes

---

### ENTREVISTA

**José Ignacio  
Carnicero,**  
director general  
de Agenda Urbana  
y Arquitectura



CONSTRUTEC

ARCHISTONE

BIMEXPO

VETECO

VETECO  
SOLAR

VETECO  
GLASS

MATELEC

MATELEC  
LIGHTING

MATELEC  
INDUSTRY

4 - 7  
MAYO  
2021  
MADRID - ESPAÑA



IFEMA  
Feria de  
Madrid

ePower&Building

# Inspiración y negocio

Construyendo el futuro





**Jesús Paños Arroyo**  
Presidente

# NAVEGAR EN TIEMPOS DE CRISIS

**Hace unos días nos llamaban la** atención los resultados del informe sobre grúas en Madrid que la consultora CBRE ha publicado por quinto año consecutivo. Y no era para menos, ya que en él se asegura que la actividad de la construcción en la capital no solo no se ha detenido, sino que ha aumentado un 5%, así como el número de grúas activas ha crecido un 4% en los últimos 12 meses. Pero una lectura más atenta revelaba la realidad: esta mejoría era debida a la excelente salud de la que gozaba el sector antes de que comenzara el confinamiento el pasado mes de marzo y los previsible efectos derivados de la pandemia se notarán a más largo plazo.

Ahora bien, ¿cuál será el alcance de estos efectos? Imposible predecirlo en este momento. De hecho, mientras escribo este editorial los medios de comunicación están anunciando una catarata de nuevas medidas para intentar frenar la expansión de la covid-19, tanto en España como en otros países de nuestro entorno. Porque ya nadie lo niega: la segunda ola ha llegado,

antes y con más virulencia de lo que se esperaba, y hasta que no esté controlada no tendremos recuperación económica. Que esta vaya a ser en forma de V, de U o de una improbable L está, sin embargo, todavía por ver y dependerá en gran parte de las medidas y planes de reactivación que se pongan en marcha con vistas a recuperar la “auténtica normalidad”.

Mientras tanto, todos nos tenemos que adaptar a la nueva situación e intentar sacar de ella el máximo partido posible, no dejándonos vencer por el abatimiento que la incertidumbre nos pudiera provocar. En el Colegio, de hecho, estamos haciendo un ingente esfuerzo desde el comienzo de la crisis sanitaria que, a juzgar por los numerosos mensajes de apoyo y reconocimiento que seguimos recibiendo por parte de los colegiados, está dando ya sus primeros frutos.

De esta forma, el Plan de Ayudas al Colegiado que flexibilizó sus condiciones tras la declaración del Estado de Alarma ha visto cómo

“TENEMOS QUE ADAPTARNOS A LA NUEVA SITUACIÓN Y SACAR DE ELLA EL MÁXIMO PARTIDO POSIBLE, NO DEJÁNDONOS VENCER POR EL ABATIMIENTO QUE LA INCERTIDUMBRE PUDIERA PROVOCAR”

aumentaban sustancialmente sus beneficiarios desde esa fecha, como se puede ver en el gráfico de un reportaje de esta revista en el que se detallan los requisitos para poder acceder al plan así como sus ventajas. Y si en el verano hablábamos de las más de 140 videoconferencias y actividades virtuales de todo tipo que se habían realizado, esta dinámica ha continuado reforzándose con la llegada del otoño. Webinars como los de *Los miércoles de la construcción industrializada*, clases magistrales impartidas por *streaming*, videoconferencias explicando los programas de *mentoring* o el de ayuda a la inserción en el mercado laboral o incluso clases de yoga virtuales están a disposición de los colegiados. Continúan también los másteres y cursos de posgrado que imparte la Escuela de la Edificación, todos ellos con la posibilidad de acceso remoto.

Además, el Colegio permanece abierto un par de días por semana con todas las garantías, ya que ha obtenido el certificado de Espacio Garantizado Covid-19 tras una auditoria sanitaria. No obstante hemos considerado oportuno retrasar algunas actividades, como exposiciones o el ciclo de películas sobre arquitectura en las ciudades que tan buena acogida estaba teniendo. También tendrán que aguardar unos meses, hasta poder celebrarse en las mejores condiciones, las bodas de oro y plata, el tradicional Concierto de Reyes o el Festival Solidario Infantil.

Por otra parte, quería aprovechar estas páginas para hablarles de un tema en el que hemos estado trabajando durante los últimos meses y que sin duda será de gran utilidad en estos tiempos en los que nuestra movilidad de una forma u otra se ha visto reducida, pero también en un futuro por todas las ventajas que conlleva. Así, acabamos de perfeccionar nuestra web para que se puedan hacer trámites por vía digital de una forma sencilla y amigable. Por su sencillez de uso, esta nueva plataforma se ha diseñado pensando tanto en quienes estén más familiarizados con las herramientas virtuales como en los neófitos que se han visto obligados a ponerse al día tecnológicamente durante los meses de aislamiento.

Para terminar, solo quiero expresar mi deseo de que estas medidas extraordinarias que se están tomando para frenar el avance del virus surtan su efecto y que el sector de la edificación pueda recuperar esa fortaleza de la que empezaba a hacer gala en el momento previo al estado de alarma, porque tiene por delante importantes desafíos y un amplio margen de crecimiento para igualarse con otros países europeos. Mientras tanto, cuidense, y ya saben que, como siempre, en el Colegio encontrarán todo el apoyo necesario para conseguir que este anómalo periodo que estamos viviendo pueda ser lo más fructífero posible.



Disfruta tu tiempo  
libre en silencio

sistema webertherm acoustic



we  
care

Sistema de aislamiento térmico por el exterior para fachadas (SATE) basado en placas de lana mineral (vidrio o roca). Mejora el **aislamiento acústico** (-6,5 dB en 4 cm de espesor) y **protege contra el fuego** (Clasificación B-s1, d0).



**weber**  
SAINT-GOBAIN

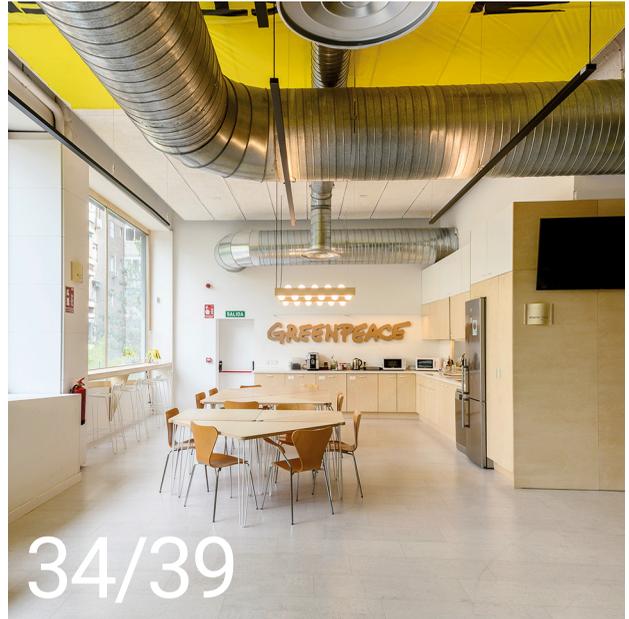
# sumario 306

**CENTRO CANALEJAS MADRID:  
EL NUEVO EDIFICIO INTEGRA  
LOS SIETE QUE EXISTÍAN**



© DANIEL SCHÄFER STUDIO

**LA SEDE DE GREENPEACE:  
UNA REHABILITACIÓN  
MINUCIOSAMENTE VERDE**



© NOELIA PALAFOX Y ANDRÉS VALENTÍN GAMAZO



**28/32**  
Entrevista  
**JOSÉ IGNACIO  
CARNICERO**

**EDITORIAL** 03

**SUMARIO** 06

**ZOOM** 08  
Flores de acero. Una sorprendente exposición en el Palacio de Cristal del parque de El Retiro.

**ACTIVIDAD COLEGIAL** 10  
Nuestra actualidad informativa, en síntesis.

**EDIFICIO SINGULAR** 18  
El majestuoso Centro Canalejas Madrid brilla con luz propia tras una concienzuda rehabilitación en el centro de la capital.

**ENTREVISTA** 28  
José Ignacio Carnicero, director general de Agenda Urbana y Arquitectura.

**REHABILITACIÓN** 34  
La sede de Greenpeace culmina una reforma fiel a su ideario ecologista.

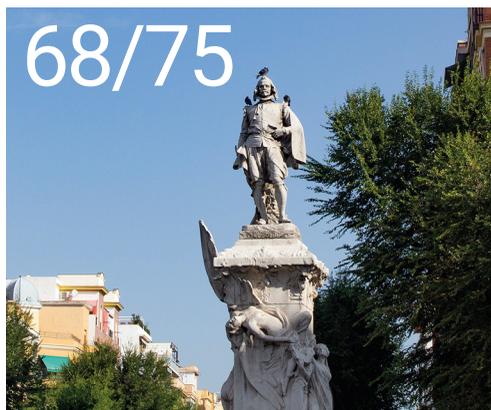
**SERVICIOS** 40  
El nuevo Portal del Colegiado es ya una realidad: Los trámites digitales, mucho más fáciles ahora.

**FORMACIÓN** 44  
Hacia una mayor industrialización del parque edificatorio.

**EL COLEGIO TE ORIENTA** 46  
El Plan de Ayudas al Colegiado, una respuesta ágil frente a la pandemia.

**PROFESIÓN** 50  
Certificación ACP en Coordinación de Seguridad y Salud: un perfil de extrema necesidad.

## HISTORIA DE LA GLORIETA DE QUEVEDO: ESTATUAS DE IDA Y VUELTA



© JAVIER GONZÁLEZ

## CULTURA: RUTA POR LOS TRAMPANTOJOS DE MADRID Y EXPOSICIÓN DE ALBERTO SCHOMMER



© ALBERTO SCHOMMER

### LEGISLACIÓN

La contratación pública, un reto para el aparejador. **52**

### SOLUCIONES Y EMPRESAS

Novedades sectoriales de la construcción. **57**

### HISTORIAS DE MADRID

Glorieta de Quevedo, el corazón de Chamberí **68**

### PROTAGONISTA

Raquel Rodríguez, aparejadora y arquitecta. **76**

### CULTURA

Trampantojos en Madrid: el arte del fingimiento. **80**

### EXPOSICIÓN

Los retratos psicológicos de Schommer. **86**

### VENTANA

Un museo relojero en forma de espiral. **88**

### UNA MIRADA

La Colina de las Ciencias, de Juan de Villanueva. **90**

EDITA: Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Madrid. Maestro Victoria, 3. Tel. 917 01 45 01. 28013 Madrid.

COMITÉ DE REDACCIÓN: Jesús Paños Arroyo, José María Chércoles Labad, Rafael Fernández Martín, Paloma Díaz Zalabardo, Luis Gil-Delgado García, Marta Barona Pastor, Cristina Lages Téllez, José Francisco Gómez Regueira y Francisco Javier Méndez Martínez.

PUBLICIDAD: Departamento Comercial del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Madrid (comercial@aparejadoresmadrid.es). Tel.917 01 45 00.

REALIZACIÓN: Maíz Media S.L. (info@maizmedia.com) C/ Santa María de Garoña, 9, 28229 MADRID. www.maizmedia.com DIRECCIÓN DE ARTE: José María Izquierdo.

DISEÑO: Manuel Martínez. COORDINACIÓN Y EDICIÓN: Javier de la Cruz. EDICIÓN GRÁFICA: Manu Noguero. PRODUCCIÓN: Rosa Bernabé.

PROYECTO EDITORIAL: Margarita Mas IMPRENTA: Monterreina. ISSN:1131-6470. DEPÓSITO LEGAL: M-2517-1962

BIA no se hace necesariamente responsable de las opiniones vertidas en los artículos firmados.



## FLORES DE ACERO EN EL PALACIO DE CRISTAL

Gigantescas flores construidas en acero y lienzo pintado pueblan hasta el próximo 28 de febrero el recinto de uno de los más bellos edificios de la arquitectura del hierro en Madrid: el Palacio de Cristal, en el parque del Retiro. Se trata de una exposición del artista kosovar Petrit Halilaj, organizada por el Museo Centro de Arte Reina Sofía. La muestra tiene un título ya de por sí extravagante: *A un cuervo y los huracanes que, desde lugares desconocidos, traen de vuelta olores de humanos enamorados*. Junto a las flores, otra de las piezas expuestas es *Here To Remind You* (Aquí para recordarte), dos grandes patas de pájaro que se tocan entrelazadas y que simulan dos personalidades diferentes: dos pájaros que se hacen uno. También se encuentra la obra *History of a Hug* (Historia de un abrazo) en la que un cuervo blanco antropomórfico sostiene un trozo de madera.

© IMAGEN SUBLIMINAL (MIGUEL DE GUZMÁN Y ROCÍO ROMERO)

# zoom



# #1 HASTA LA PRIMAVERA DEL AÑO PRÓXIMO EL COLEGIO APLAZA LOS EVENTOS SOCIALES

TRAS EL VERANO, LAS CIFRAS DE CONTAGIO POR COVID-19 HAN VUELTO A SUBIR CONSIDERABLEMENTE Y, ANTE LA FALTA DE UN HORIZONTE CLARO PARA EL CONTROL DEL VIRUS, EL COLEGIO HA DECIDIDO DEMORAR HASTA LA PRÓXIMA PRIMAVERA LA CELEBRACIÓN DE ACTOS QUE TENÍAN LUGAR A FINALES DE AÑO.



El Colegio ha decidido aplazar hasta la primavera de 2021 los actos públicos tradicionales con presencia de público que cada año organizaba a partir del mes de octubre y que tenían lugar hasta finales de diciembre. La situación de incertidumbre permanente en el control de la pandemia de covid-19 y los vaivenes sobre su próxima evolución han aconsejado adoptar esta medida con la suficiente antelación para evitar dudas y ofrecer a nuestros colegiados la absoluta garantía

de que tales eventos se organizarán en un contexto de mayor tranquilidad. Dado que, a día de hoy, no existe un horizonte con la suficiente fiabilidad para pronosticar la evolución de la pandemia a corto plazo, el Colegio ha creído conveniente no generar una situación de intranquilidad entre los compañeros y amigos que asisten a estos actos, caracterizados siempre por la alta afluencia de público. Las actividades que se aplazarán son, en concreto:

- **Todas aquellos actos culturales que impliquen desplazamiento físico**, como festivales de teatro, exposiciones o cineclubs. En este sentido, permanecerán cerradas las tradicionales muestras pictóricas en la sede colegial. De igual forma, se aplaza la continuación del Primer Certamen de Teatro y el ciclo de cine dedicado a la arquitectura en las ciudades.
- **Concierto de Reyes**. Queda también aplazada esta convocatoria tradicional, que el Colegio organiza cada año el 7 de enero en la sede del Auditorio Nacional, con el protagonismo de la Madrid Youth Orquesta.
- **Festival Infantil**. Venía organizándose a finales de diciembre en el centro comercial Palacio de Hielo de Madrid con objeto de recaudar una cantidad digna, a través de una pequeña aportación de dos euros por cada entrada, para apoyar a los colectivos más desfavorecidos.
- **Concurso de dibujo navideño**. Orientado a hijos y nietos de colegiados, con edades comprendidas entre los 4 y 12 años y que tenía lugar a finales de diciembre en el Colegio.
- **Torneo de golf**.
- **Bodas de oro y plata de la profesión**.
- Además, hay que advertir que el **38º Torneo de Ajedrez y Sexto Abierto Internacional** organizado por el Colegio se disputará en formato *online*. El Colegio quiere subrayar que su decisión consiste en un apoazamiento, no en una cancelación de estas actividades. Agradecemos a nuestros colegiados, familiares y amigos la comprensión.

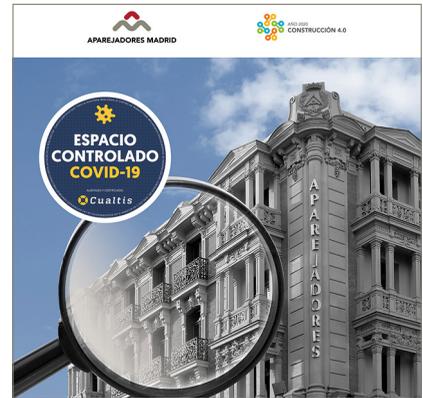
Más información en  
[\[www.aparejadoresmadrid.es\]](http://www.aparejadoresmadrid.es)

## #2 EL COLEGIO, ESPACIO CONTROLADO COVID-19

### Certificación de Cualtis VISITAS CON CITA PREVIA

El Colegio ha obtenido el certificado de Espacio Controlado Covid-19 tras la auditoría sanitaria efectuada por la compañía Cualtis. Esta firma, especializada en Prevención de Riesgos Laborales, certificó el pasado día 5 de octubre que todos los espacios de trabajo de la sede colegial han implementado "los procedimientos de prevención del contagio del SARS-COV-2, de acuerdo a los requerimientos

de las autoridades sanitarias". Este distintivo supone un reconocimiento a las medidas sanitarias de prevención implementadas por el Colegio desde la reanudación de su actividad presencial. Recordamos que la prestación de servicios y las visitas deben estar precedidas de una cita previa. Circunstancialmente, la actividad presencial se limita en el Colegio a ciertos servicios y solo dos días por semana: martes y jueves, de 9.00 a 13.30. La atención telefónica es, de lunes a viernes, de 9.00 a 14.00.



## #3 PRÓRROGA DEL ASESORAMIENTO LEGAL GRATUITO



Los servicios jurídicos de los abogados del despacho Columba Ius SL se mantienen a disposición de todos los colegiados para atender consultas de todo tipo de índole no profesional con carácter gratuito. Las consultas profesionales se siguen atendiendo por los servicios colegiales.

Columba Ius SL es un despacho especializado en el sector de la construcción y la edificación, que presta también asesoramiento generalista a todo tipo de problemas y personas. Cuenta con una experiencia de mas de veinte años y es atendido por profesionales de distintas ramas del Derecho. La atención se presta de lunes a viernes en horario de 11.00 a 13.00 y es gratuita y telefónica, sin que se extienda a la redacción de documentos o a la intervención de los letrados en otros foros que el colegial. El colegiado que desee plantear sus dudas debe contactar a través del 91 441 00 70 o enviar un correo a [epuch@columbaius.es](mailto:epuch@columbaius.es), indicando su nombre y apellidos, número de colegiado, un teléfono de contacto y una referencia muy breve al tipo de consulta que desea plantear.

# #4 RENOVACIÓN DE CONVENIO DE FORMACIÓN

## Universidad Europea de Madrid DESCUENTOS EN MATRÍCULAS

El Colegio y la Universidad Europea de Madrid han renovado recientemente su convenio de colaboración en materia de formación, que seguirá permitiendo a los colegiados de nuestra institución acceder con condiciones favorables a estudios de Formación Profesional, grado y posgrado durante el curso académico 2020-2021. Por medio de este acuerdo, el colectivo que integra el

Colegio de Aparejadores disfrutará de la realización gratuita en las pruebas de ingreso a las titulaciones ofertadas, así como de un descuento del 10 por ciento en la matrícula de algunas titulaciones de esta universidad y de sus distintos centros formativos. El convenio, además de aplicarse en

Madrid, se hace también extensivo a la Universidad Europea de Valencia y a la Universidad Europea de Canarias, así como al Centro Profesional Europeo de Madrid y al Centro Profesional Europeo de Valencia, estos dos últimos especializados en Formación Profesional de Grado Superior.



# #5 AGRADECIMIENTO A LAS EMPRESAS AMIGAS

## Sigue su actividad en 'streaming' REFERENTES INFORMATIVOS

Ya en la recta final del año, el Colegio desea agradecer el apoyo y la fidelidad a todas nuestras Empresas Amigas. En unos meses extraordinariamente duros, estas compañías han demostrado por qué integran la élite

de la edificación en sus respectivos sectores, apostando en todo momento por la formación e información de nuestros colegiados. Son empresas que forman parte de la familia colegial y que, como tal, aparecen en nuestra web, clasificadas según su especialidad. En la sección dedicada a cada una podemos leer artículos, disfrutar de promociones,

conocer novedades y estar al día en todo tipo de soluciones constructivas. Las conferencias vía *streaming* se han convertido en una alternativa eficaz en ausencia de eventos presenciales, que pronto esperamos recuperar bajo exhaustivas medidas de seguridad. Sin duda, volveremos a disfrutar de nuevo de las Jornadas y de las Rondas Técnicas.



# #6 PROGRAMA CIMBRA DE MENTORING PROFESIONAL

## Videoconferencia PRESENTACIÓN 2020-2021

El pasado 17 de septiembre, mediante videoconferencia, el Gabinete de Orientación Profesional llevó a cabo una nueva jornada informativa del Programa de Mentoring Profesional CIMBRA 2020-21. Este programa, que inició su andadura en 2017, pretende los siguientes objetivos:

- Contribuir al desarrollo profesional de los colegiados.
- Ayudar a que la cadena de conocimientos y vivencias se traspase a las siguientes generaciones.
- Crear una comunidad de aprendizaje, generadora de conocimiento, valores y *networking*.
- Potenciar los vínculos entre el Colegio, la profesión y los colegiados.
- Contribuir al desarrollo social sostenible a través de las buenas prácticas y ética profesional.

La iniciativa está dirigida a colegiados que estén iniciándose en algunos de los ámbitos de la profesión (independientemente de su experiencia previa) y también a colegiados expertos en algún área del sector de la edificación.

**CIMBRA**  
APOYANDO TU DESARROLLO PROFESIONAL

**APAREJADORES MADRID**

**GABINETE DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL**

**CI** AÑO 2020 **CONSTRUCCIÓN 4.0**

Jueves  
**17**  
SEPTIEMBRE  
18h30

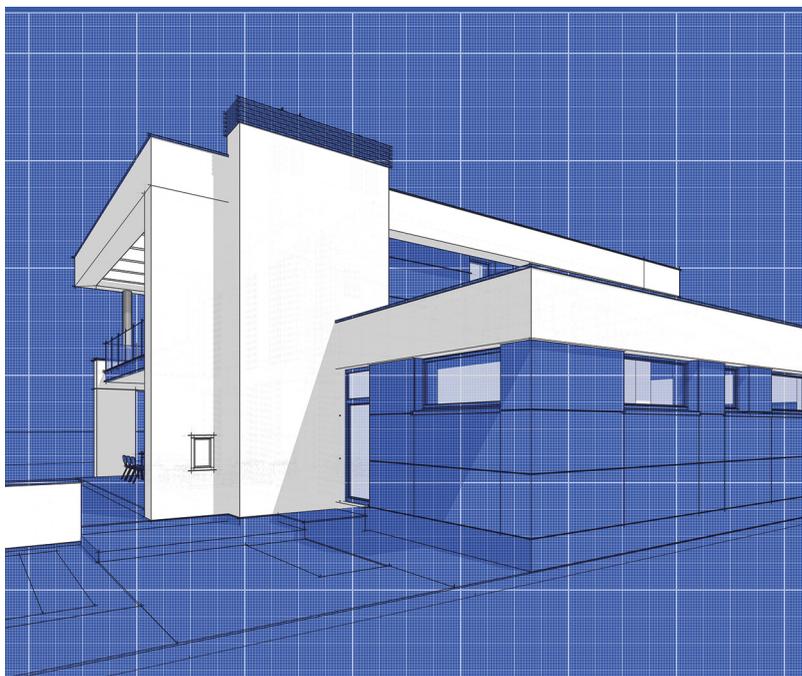
**JORNADA INFORMATIVA**

**CIMBRA 20-21**  
PROGRAMA DE MENTORING PROFESIONAL

Apoyando tu desarrollo profesional

STREAMING

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES:  
✉ [mentoring.cimbra@aparejadoresmadrid.es](mailto:mentoring.cimbra@aparejadoresmadrid.es)



## #7 CASAS PASIVAS

### Eficiencia y materiales tradicionales WEBINAR

El pasado 8 de julio, el Colegio y la Escuela de la Edificación, junto con el *hub* tecnológico, organizaron un webinar, en el marco del ciclo dedicado a *Los miércoles de la construcción industrializada*, con el título 'Nuevo concepto de casas pasivas con materiales tradicionales'. Los ponentes de la jornada, de una hora de duración, fueron Gemma Anguera, de EvoWall, y Manuel Medina, de la Plataforma Passivhaus. Los asistentes al webinar pudieron plantear a los ponentes, al término de sus presentaciones, todas sus dudas sobre un área vital para los objetivos de eficiencia energética de la Agenda 2030.

# #8

## MAPA DEL EJERCICIO PROFESIONAL

### Videoconferencia

#### ACCESO AL MERCADO LABORAL

El pasado 11 de septiembre, el Colegio esbozó, mediante una videoconferencia, todas las posibilidades laborales de las que disponen los profesionales de la arquitectura técnica y del grado en edificación. La cita sirvió además para explicar a los interesados qué es y cómo funciona el Programa de Acceso al Mercado Laboral, una iniciativa de Aparejadores Madrid desarrollada desde el Gabinete de Orientación Profesional dirigida a precolegiados y colegiados recién titulados para:

- Ampliar el conocimiento de las diferentes salidas profesionales a las que puede acceder un profesional de nuestro sector.
- Facilitar la transición universidad-vida profesional de los recién titulados.
- Realizar prácticas formativas de larga duración en empresas del sector de cara a una posible contratación definitiva.

Logo of APAREJADORES MADRID, GABINETE DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL, and AÑO 2020 CONSTRUCCIÓN 4.0.

Viernes 11 SEPTIEMBRE 9h00

### PROGRAMA DE ACCESO AL MERCADO LABORAL 2020-21

Un abanico de posibilidades. Mapa del ejercicio profesional

Información y solicitudes: [precolegiados@aparejadoresmadrid.es](mailto:precolegiados@aparejadoresmadrid.es)



### 'Master Class' EL 'PROJECT MANAGEMENT' EN ESPAÑA

Francisco Ordóñez Valverde, CEO de la compañía Acerta, impartió el pasado 16 de octubre una *master class* bajo el título *El project management en el modelo constructivo español y la visión del cliente*. La conferencia, de dos horas de duración, fue impartida vía *streaming*. En ella, Francisco Ordóñez abordó el papel que desempeña el *project manager* en España, un país en el que las características del sistema de construcción tradicional han configurado un escenario en el que esta figura profesional se aborda desde diferentes visiones. Ordóñez reflexionó sobre cómo percibe el receptor de los servicios el *project management* en España y cómo la metodología de estos profesionales puede añadir valor a los servicios que presta.



**PROJECT MANAGEMENT**  
MÁSTER EN GESTIÓN DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN

# #9 OPORTUNIDADES DEL ACTUAL REAL ESTATE

## Evolución y cifras LA PANDEMIA Y EL SECTOR INMOBILIARIO

Un webinar, impartido el pasado 8 de octubre, repasó cómo se están viendo afectados por la pandemia los distintos tipos de activos inmobiliarios, la venta de carteras, la actividad promotora y el desarrollo de suelo como materia prima de esta actividad.

Aunque la situación actual se compara con la crisis de 2007, en el encuentro telemático quedó claro que la situación macroeconómica no es la misma ni la inmobiliaria tampoco. Los cimientos son firmes y a lo largo del encuentro se expusieron grandes oportunidades. Asimismo, los asistentes pudieron acceder a una panorámica completa de cómo está la producción de vivienda y de las rentabilidades de la promoción inmobiliaria. Durante la jornada se hizo un repaso exhaustivo de cómo están evolucionando los distintos tipos de activos inmobiliarios, la venta de carteras, la actividad promotora y el desarrollo de suelo como materia prima de esta actividad.

APAREJADORES MADRID ESCUELA EDIFICACIÓN FUNDACIÓN Universidad Francisco de Vitoria VITORIA MAESTRO FUNDACIÓN CONSTRUCCIÓN 4.0

Jueves 8 OCTUBRE 18:00

WEBINAR  
**OPORTUNIDAD EN EL REAL ESTATE**

MIP MÁSTER INMOBILIARIO  
Asset, Property & Real Estate Management

STREAMING

MÁS INFORMACIÓN:  
[formacion@aparejadoresmadrid.es](mailto:formacion@aparejadoresmadrid.es)

# #10 SESIONES Y CURSOS PARA COLEGIADOS

## Martes y jueves YOGA

Continúan dos días por semana, martes y jueves, de 18.30 a 19.30, las clases de yoga *online* con la profesora Candela Rabal, experta en hatha yoga, meditación y respiración. Estas sesiones, dirigidas a todo tipo de personas, permiten una práctica cómoda desde casa. Los ejercicios, muy accesibles, son explicados en todo momento por la profesora.



## Todavía puedes unirme INGLÉS

El Colegio ha creado siete grupos según el nivel de cada interesado y quedan pocas plazas, pero todavía estás a tiempo. Son cursos diseñados por la academia Building English a la medida del tiempo y de la disponibilidad de cada participante. Toda la información en nuestra web.



# #11 EL COLEGIO, INCLUSIVO Y RESPECTUOSO

## Fiestas del Orgullo 2020 CELEBRACIÓN VIRTUAL

Nuestro Colegio, por íntima convicción, es una organización inclusiva y respetuosa de la diversidad de las personas. De ahí que, al igual que en otros años, se sumara a las Fiestas del Orgullo de Madrid 2020, que este año se celebraron en formato virtual del 1 al 5 del pasado mes de julio. Nuestra institución, con sede en una ciudad libre, respetuosa y acogedora, apoya y defiende el derecho de igualdad de todos los seres humanos.



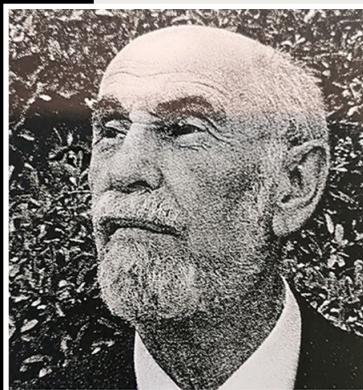
# #12 TORNEO PÁDEL

## Ángel Acero y Eduardo Castro, ganadores ÉXITO DE LA QUINTA EDICIÓN

Ángel Acero y Eduardo Castro, en el cuadro principal, y Carlos Sama y Rubén Patiño, en el de consolación, se proclamaron campeones del V Torneo de Pádel Aparejadores Madrid, disputado el pasado 26 de septiembre en el Club Deportivo Somontes. La cita deportiva supuso un nuevo éxito de convocatoria, pues acudieron al encuentro 48 parejas en total. El evento contó con el patrocinio de Jung y con la colaboración de otras dos Empresas Amigas, Murprotec y Saunier Duval.



## NECROLÓGICA



### Fallecimiento de Rafael Anduiza FUE CONTADOR DEL COLEGIO Y SECRETARIO GENERAL DEL CGATE

Nuestro compañero Rafael Anduiza Arriola falleció en Madrid el pasado día 13 de septiembre a los 79 años de edad. Arquitecto técnico y técnico superior en Prevención de Riesgos Laborales, entró en 1971 a formar parte como vocal de la Junta de Gobierno del Colegio, siendo elegido contador de la misma en 1975, cargo que abandonó en 1992 al ser elegido secretario general del Consejo General de Arquitectura Técnica de España hasta 1997. Fue profesor titular de Seguridad y Prevención en la Escuela de Arquitectura Técnica, miembro del Comité de Seguridad y Salud Laboral de la Universidad Politécnica de Madrid y asesor como experto en la CEE.



En Aparejadores Madrid creemos firmemente que solo hay una manera de hacer las cosas: **bien hechas**.

Por principio y razón de ser. Por seguridad.  
Por responsabilidad y por el futuro.

Por ello ponemos a tu disposición todo un equipo de expertos en cada área que te proporcionarán la **mejor respuesta** a cualquier necesidad relacionada con nuestra profesión.

Estar colegiado pone en valor al aparejador y es una **garantía** del trabajo bien hecho.

**Es profesional. Es necesario. Es tuyo.**

**La fuerza del colectivo**

**iColégiate!**

 **91 701 45 00**



**APAREJADORES MADRID**

Tramitación de licencias · Asesoría técnica · Asesoría legal · Certificado profesional · Correduría de seguros ·  
Formación para el empleo · Formación presencial y online

## Edificio singular

Vista del complejo desde el vértice de las calles de Sevilla y de Alcalá.



CENTRO CANALEJAS MADRID

# Pieza angular

UN EDIFICIO NUEVO ENGLOBA LOS SIETE QUE EXISTÍAN CONSERVANDO SUS FACHADAS A LA CALLE Y ALGUNOS ELEMENTOS INTERIORES DE VALOR. EL COMPLEJO, QUE SE HA LEVANTADO EN SEIS AÑOS CON EL AÑADIDO DE TRES PLANTAS, ACOGE TRES USOS INDEPENDIENTES (COMERCIAL, RESIDENCIAL Y UN HOTEL DE LUJO) Y TRES NIVELES DE APARCAMIENTO.

*Por Carlos Page Fotos Daniel Schäfer, Susana Chica y Rafael Vargas*



## Edificio singular

### CENTRO CANALEJAS MADRID

**Es todo un desafío.** El Centro Canalejas Madrid tiene 15.000 m<sup>2</sup> de galería comercial, un hotel de cinco estrellas con 205 habitaciones, 22 viviendas de lujo en las tres últimas plantas y 400 plazas de aparcamiento en tres niveles subterráneos. La integración de estos usos en un solo conjunto que conserva la piel y otros elementos de siete edificios previos con distintas tipologías ha tenido una gran dificultad técnica.

Una vez que se retiraron los elementos protegidos, comenzó la ejecución que debía llevar el menor tiempo posible. "Se usa un sistema ascendente-descendente desde el nivel de sótano -1", concreta Gregorio Díaz Están, aparejador y director técnico de Centro Canalejas Madrid. "Si bien la estructura sobre rasante finalizó en unos diez meses, los trabajos bajo rasante y la cimentación se prolongaron varios años más. Así, mientras se terminaba la solera del sótano -4, se ponían los acabados en las plantas superiores".

Para estabilizar las fachadas protegidas se crea una estructura metálica auxiliar apoyada sobre un encepado de micropilotes previamente ejecutados en dos o tres líneas. "Otros micropilotes inclinados y conectados a la base de los estabilizadores recogerían los empujes del terreno de la calle", precisa el director técnico. Este entramado de estabilización es compatible tanto con la estructura existente como con la futura.

Para demoler, se desvincula primero la zona interior del edificio de la zona adyacente a la fachada con medios ligeros. "Con estos medios también se demolieron las bandas contiguas a las fachadas que no debían conservarse. Para el interior se empleó maquinaria pesada, con mayores rendimientos", explica Gregorio Díaz. Luego se retiran las cimentaciones existentes y se excava hasta una cota intermedia entre los futuros sótanos -1 y -2.



1. Estructura provisional que sujeta las fachadas y está cimentada en micropilotes verticales e inclinados.
2. Interior de la Galería Canalejas, un centro comercial que ocupa tres plantas, con la escalera suspendida que las comunica.
3. Preparación del encofrado para hormigonar la tercera planta, con las cerchas sobre el gran salón del hotel a la izquierda; al fondo, los cinco alzados de la calle Alcalá.
4. Encepados y vigas metálicas que sustentarán la planta del sótano-1.
5. Andamios en el frente de la calle Sevilla, durante la restauración de su fachada.





## RESTAURACIÓN ARTESANA

Fue complicado conseguir artesanos y oficios con la suficiente capacidad y experiencia para restaurar los elementos significativos conservados. Destacan las grandes vidrieras del siglo XIX que se adaptan a los nuevos espacios singulares, pero también los conjuntos de piedra y cerrajería de las entradas al centro comercial o las piezas de latón originales que, recuperadas, se usan en las barandillas del hotel.



4



5



ALZADO A LA CALLE SEVILLA Y A LA PLAZA DE CANALEJAS





1



2



3

### BIM Y EL LIBRO DEL EDIFICIO

“Siempre se pensó en un BIM para facilitar el mantenimiento. En los tres últimos años se compatibiliza el CAD tradicional con el modelado BIM que hace un equipo de tres a cinco personas, en principio para encajar y jerarquizar las instalaciones. Luego ha seguido su proceso y ya está terminado en un 95%. Así, cuando se pincha un elemento en el 3D, te lleva a la ficha concreta del Libro del Edificio que lo describe por completo”, afirma Gregorio Díaz.

1. Piscina en la octava planta, orientada hacia el patio del hotel y con un gran lucernario transparente.
2. Unión de las cabezas de los pilotes de la sustentación provisional, mediante encepados y vigas metálicas.
3. Vista de la primera planta del sótano, con el forjado apoyado sobre las vigas metálicas y los pilotes provisionales, mientras sigue la excavación.

Dos vigas gemelas sobre micropilotes ciñen la parte inferior de las fachadas y conforman su estructura de apeo, para poder demoler su base y excavar bajo ella. “Esta excavación se hizo por capas de unos dos metros de altura, simultáneamente con la ejecución de perfiles que rigidizaban el sistema”.

Desde la cota excavada hasta entonces y mediante barrenado continuo se realizan unos pilotes cuya armadura se conforma con perfiles metálicos en toda su longitud. “Esos perfiles, en agrupaciones de dos o tres, se usaron como soportes provisionales de la estructura descendente, dado que introducir la definitiva nos obligaba a diámetros cercanos a dos metros”, explica Díaz Están. “Sobre ellos se colocaron los encepados y vigas metálicas que forman parte del sótano -1”.

Cuando la losa de este sótano -1 está finalizada, se construye la estructura ascendente de forma convencional, con pilares y losas de hormigón armado. Mientras, se trabaja en la excavación y

ejecución del resto de losas de sótano. “Por último”, continúa el arquitecto técnico, “se ejecutaron la cimentación definitiva del edificio, el montaje de los pilares finales hasta el nivel -1 y la solera del sótano -4. Un momento crítico es el corte de los pilares provisionales para pasar la carga a los definitivos, que se realiza mediante gatos hidráulicos en los puntos de mayor carga y cortando directamente en las zonas de menor. Todo ello muy controlado, con auscultación”. Con la retirada de los apoyos provisionales y el hormigonado y revestimiento de los pilares definitivos concluye la fase de estructura.

Durante toda la ejecución, un sistema topográfico automatizado moni-

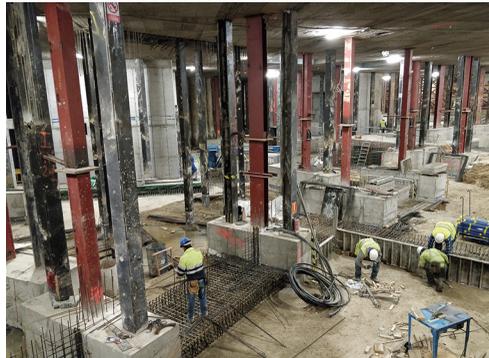




1. Lobby del hotel, bajo la vidriera recuperada, con los elementos que conformaron el patio de operaciones del banco allí emplazado.
2. Excavación de los sótanos inferiores al -1 mientras se sigue la construcción de los niveles superiores; se eliminan de los perfiles metálicos los restos de hormigón de los pilotes barrenados.
3. Ejecución de los cimientos y de los soportes definitivos, estos situados entre los provisionales que son demolidos tras el traspaso de las cargas.
4. Vista aérea de las obras, con las dos grúas principales.



2



3



4



**GREGORIO DÍAZ ESTÁN**  
ARQUITECTO TÉCNICO Y  
DIRECTOR TÉCNICO DE  
LAS ACTUACIONES

**“UNA OBRA MUY COMPLEJA, YA DESDE LA TRAMITACIÓN URBANÍSTICA”**

“El primer reto fue la tramitación urbanística. Dos de los edificios (Alcalá 14 y Canalejas 1) estaban declarados como BIC y de los cinco restantes había que conservar las fachadas. Sin embargo, la estructura y los elementos singulares de los dos primeros estaban muy deteriorados y habían sufrido grandes cambios. Así, se modificó su calificación y hubo que mantener fachada y la primera crujía. Los elementos que realmente tenían valor fueron catalogados, desmontados, conservados y restaurados. En la ejecución, hubo escasos hallazgos arqueológicos, que se comunicaron a la Comunidad”.

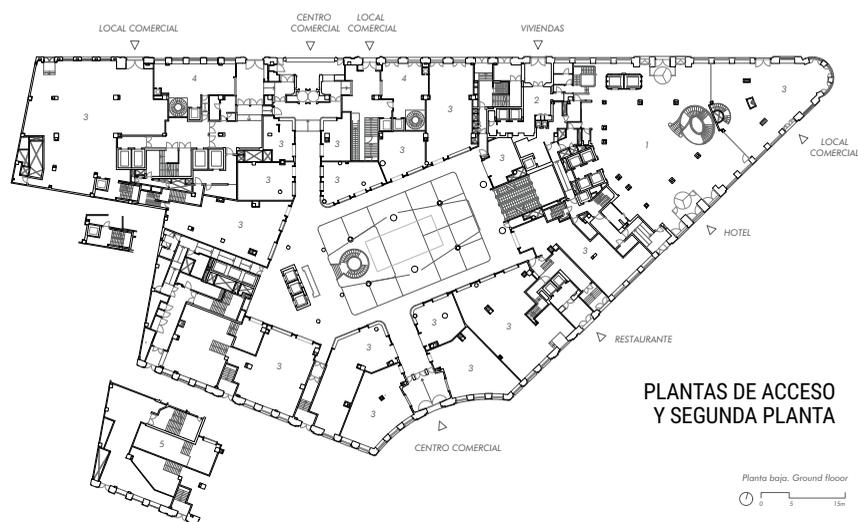
toriza la fachada y otro similar vigila el interior del túnel de Metro. “En las fachadas solo se apreciaban desplazamientos milimétricos por los cambios de estación, al estar sin protección”. En cambio, la línea 2 del Metro debe ser interrumpida al registrar movimientos por encima de lo admisible, de unos pocos centímetros. “Tenía una bóveda muy heterogénea y antigua que hubo que reforzar, también hici-

mos arriostramientos provisionales”, explica Gregorio Díaz.

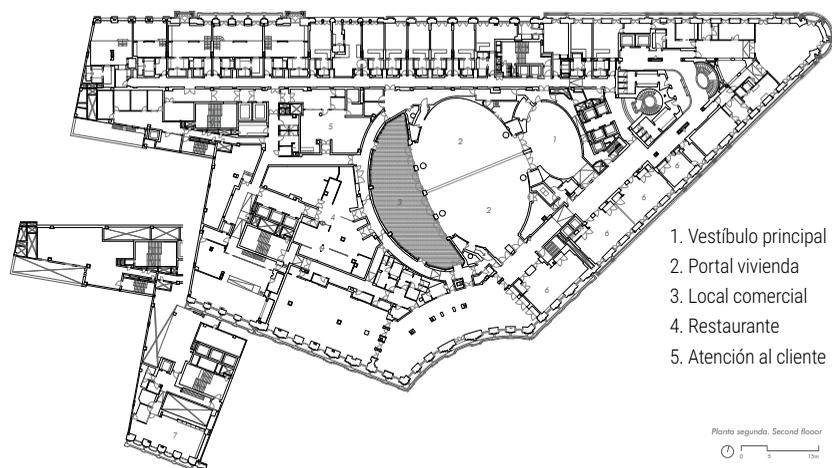
**HOTEL FOUR SEASONS**

La adaptación a los estándares de la cadena Four Seasons aumenta la complejidad del proyecto y de su ejecución. “Apenas conseguimos reducir las 205 habitaciones a 70 tipos aunque todas ellas cuentan con peculiaridades, definidas por el interiorismo”, relata el

1



PLANTAS DE ACCESO  
Y SEGUNDA PLANTA



arquitecto técnico. “Además, los pasillos no debían tener pendiente, lo que implica que muchas habitaciones lleven escaleras interiores. Hasta se hicieron unas con doble altura, por la diferencia de cotas con los huecos de la fachada a Alcalá”. Para terminar, la puesta en marcha supone un nuevo reto.

“Tampoco fue fácil encajar un centro comercial de alta gama en el edificio. Son tres plantas, con muchas especialidades y firmas de lujo particularmente exigentes. Y, como a las viviendas de lujo de los últimos pisos no podían llegar olores, la evacuación de humos de la restauración del sótano -1 se convirtió en fundamental”. Díaz Están concreta: “No llevan una chimenea tradicional, sino que incorporan todo un sistema de depuración antes de llegar a las verticales, usando medios diferentes dependiendo de si los fogones son de gas o eléctricos, o de leña”. Para encajar todas las instalaciones en los patinillos previstos, hubo que dibujarlos en BIM y así arbitrar el orden de entrada y su configuración.

Además, se busca independizar al máximo cada instalación según los usos generales. “Se ha conseguido excepto en la protección contra incendios, que comparte aljibe y algunas centralitas,



1. Patio terminado del hotel, de siete plantas, que arranca en el segundo nivel junto al Salón Principal.
2. Vista de la obra desde la bisectriz de la planta, con las dos crujeas que había que conservar; al fondo, las medianeras con los otros edificios de la manzana.
3. El patio central con la grúa, durante la construcción.



aunque cada parte tiene su grupo de bombas y otros elementos. El BMS ha sido un trabajo importante de ingeniería”, resume el arquitecto técnico. Otro elemento destacable son los ascensores, que se han cuidado mucho, tanto por su elevado número como porque debían cumplir los elevados estándares del hotel.

Es reseñable el uso de la geotermia, que alcanza los 176 metros de profundidad, como apoyo a la producción de agua y a la climatización de las viviendas. También se emplean otros materiales y técnicas encaminados a la eficiencia energética y el cuidado del medio ambiente. Con ellos, la propiedad aspira a conseguir la calificación LEED Oro.

### ACTUACIÓN EXTERIOR

A la par que los trabajos en el edificio, se actúa en la calle Sevilla. “Allí nos encontramos un aparcamiento de los años 60 en muy malas condiciones; se había hecho la excavación a cielo abierto y tras terminar la estructura, se cerraron los laterales con un pie de ladrillo; así, hubo que crear unos muros de contención. También eliminamos sus rampas circulares de acceso y las sustituimos con una rampa única de

entrada y salida por la calle Alcalá. Como interfería con la estación de Metro de Sevilla, la hicimos nueva, en un tiempo récord. Se quitó la bóveda de la estación vieja, hicimos un cajón y sobre él se levantó la nueva estación”. Todo esto se completa con la renovación de la urbanización exterior, pavimentación incluida. “Para dar una idea, la obra exterior tiene un coste de casi 45 millones de euros”, concluye Díaz Están. ↗

## ficha técnica

- Promotor**  
Centro Madrid Canalejas, S.L.
- Proyecto/proyectista**  
Carlos Lamela de Vargas, arquitecto. Estudio Lamela.
- Dirección de Obra**  
Carlos Lamela de Vargas.
- Director técnico de la obra:**  
Gregorio Díaz Están, arquitecto técnico.
- Directores de la Ejecución de la Obra**  
Alfredo David Vilches Menéndez, Rafael Manuel Becerril Serrano y Ángel Pérez Narváez, arquitectos técnicos.
- Coordinadora de Seguridad y Salud en fase de proyecto y en fase de ejecución**  
Patricia Ramos Villalba, arquitecta técnica.
- Constructora**  
OHL Constructora S.A.
- Presupuesto de ejecución material**  
129.300.000 euros.
- Inicio y finalización de la obra**  
Agosto 2013-31 julio de 2019.
- Otras empresas intervinientes:**  
Ingeniería de estructuras: MC2 ingenieros. Ingeniería de instalaciones: JG Ingenieros. Asistencia técnica estructuras: CHC Ingenieros. Aparejadores: ByV. Interiorismo: Four Seasons: BAMO / BG Arquitectura. Viviendas: Luis Bustamante. Restaurante planta 1: Avroko. Restaurante planta 7: Martin Brudnizki. Fachadas: Enar. Restauración de fachadas: Kalam. Iluminación: Boauyeau / Anohé
- Ubicación**  
Calle Alcalá, 6, 8, 10, 12 y 14; Plaza de Canalejas, 1; Carrera de San Jerónimo, 7. 28014 Madrid.



**JOSÉ IGNACIO  
CARNICERO ALONSO-  
COLMENARES**

**Doctor arquitecto** por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura (ETSAM) de la **Universidad Politécnica de Madrid**, con sobresaliente cum laude. **Profesor asociado** durante 12 años de la ETSAM y profesor invitado de Cornell University, Columbia University y Yale, entre otras.

Codirector y diseñador del **Pabellón de España en la Bienal de Venecia** de 2016, premiado con el máximo galardón, el **Leon de Oro al mejor pabellón nacional**.

**Director general de Agenda Urbana y Arquitectura** desde junio.



José Ignacio Carnicero / Director general de Agenda Urbana y Arquitectura

# “LOS FONDOS DE LA UE DEBEN INTENSIFICAR EL RITMO REHABILITADOR”

JOSÉ IGNACIO CARNICERO ES, DESDE JUNIO, EL RESPONSABLE DE VIGILAR LA APLICACIÓN DE LA AMBICIOSA AGENDA URBANA ESPAÑOLA. ARQUITECTO DE PROFESIÓN, DIALOGA CON BIA SOBRE LOS GRANDES DESAFÍOS QUE AGUARDAN A LA EDIFICACIÓN EN EL FUTURO INMEDIATO.

Por Javier de la Cruz.

## ¿En qué momento de desarrollo se encuentra la Agenda Urbana Española (AUE)?

Se encuentra en un momento clave, que supone pasar de los documentos estratégicos a la acción. Centramos nuestros esfuerzos en ayudar a los ayuntamientos interesados en su propio plan de acción para que puedan dotarse del mismo lo antes posible. La escala local es clave. A partir de ahí será posible medir el grado de ejecución de todas las acciones que cada uno proponga. Para eso la AUE dispone de toda una batería de indicadores de evaluación y seguimiento.

## ¿Cómo nos encontramos respecto a los países comunitarios de referencia?

A la vanguardia, sin ninguna duda. España se dotó de su Agenda Urbana como política nacional urbana en febrero de 2019 y en ese momento prácticamente ningún otro país de la UE contaba con ella.

## ¿Cuáles son los municipios españoles más destacados por su progreso?

Siempre es complicado mencionar a algunos y no a otros, pero también es de justicia reconocer a aquellos más adelantados. Málaga tenía aprobada ya su propia Agenda Urbana en 2019 y actualmente A Coruña, Alfaro, Murcia, Algeciras y Pamplona, entre otras –como

Castellón o Logroño, que comienzan su andadura– trabajan ya en su Plan de Acción. Quiero mencionar también a las Diputaciones de Granada y Barcelona y al Consell Insular de Menorca, con mucho trabajo adelantado. El Ministerio tiene previsto firmar con todos ellos un protocolo de actuación para la elaboración de un Plan de Acción Local de la AUE, tal y como ya se hizo con Castellón el pasado 11 de septiembre, pero la crisis sanitaria y las restricciones de movilidad lo están retrasando más de lo que nos gustaría.

## ¿La crisis sanitaria va a ser un freno o un acelerador para la hoja de ruta?

Sinceramente creo que ni lo uno ni lo otro. La AUE es una estrategia a largo plazo para un urbanismo más sostenible. Situaciones como la que vivimos no nos aleja de esa finalidad y ni siquiera el trabajo se ralentiza. Pensamos en escenarios para el presente y también para horizontes a 2030 y a 2050. Lo que sí ha evidenciado esta pandemia es la importancia crucial de las ciudades en la consecución de ese término que todavía cuesta entender: la “resiliencia”. Es decir, la capacidad de las ciudades a sobreponerse a situaciones límite y salir fortalecidas. Para ello es muy importante que las ciudades cuenten con un diagnóstico lo más detallado posible que les per-

mita una visión global e integrada que planifique sus objetivos hacia futuro y que dé respuesta a los retos que tiene planteados. De hecho, muchos de los problemas que ha evidenciado esta crisis sanitaria estaban ya identificados como retos en la AUE.

## La Agenda plantea un nuevo modelo de urbanismo y edificación que implica movilización de recursos, capacidad inversora, subvenciones...

La AUE no lleva un plan de financiación propio que la sustente, eso es cierto. Pero ya existen muchas fuentes de financiación que contribuyen a la consecución de sus objetivos y que, por su dispersión o interés sectorial, dificultan el entendimiento de su vinculación con aquella. Ayudas en el ámbito de la rehabilitación y regeneración urbanas, en la eficiencia energética, en la movilidad sostenible, en el acceso a la vivienda, en territorios y ciudades inteligentes, en turismo sostenible y un largo etcétera. Nuestro objetivo es identificarlas, tratar de establecer sinergias entre ellas y hacerlas, en la mayor medida posible, compatibles entre sí y más eficaces y efectivas. Ya estamos trabajando a nivel interministerial con esta finalidad. Me gustaría destacar, especialmente, la labor de coordinación entre este Ministerio y el Ministerio de Hacienda, a través de la

Dirección General de Fondos Europeos, para conseguir que la programación del nuevo marco financiero plurianual europeo 2021-2027 esté alineado con las políticas nacionales urbanas (en el caso de España, con su Agenda Urbana) y con los planes de implementación de la misma. Todo ello al margen de los fondos que provengan del plan de recuperación para Europa aprobado en el seno de la UE para contribuir a la reparación de los daños económicos y sociales provocados por la pandemia de coronavirus. Por otro lado, no puede olvidarse la necesaria colaboración con el sector privado para la financiación de proyectos concretos.

#### **¿Qué modelo deseable de ciudad define la actual AUE?**

El modelo deseable sería el de nuestros pueblos y ciudades de siempre, de nuestra arquitectura y cultura y de nuestras formas de vida, pero mejorada y actualizada para la sociedad del siglo XXI. Las ciudades españolas responden a un modelo urbano con valores muy positivos que conviene preservar y potenciar. Es la ciudad que responde al modelo mediterráneo y que es compacta, densa, compleja, de tamaño medio, con mezcla de usos, que dispone de espacios urbanos seguros y de relación que protagonizan la vida en sociedad y que fomentan la diversidad social. Estos valores han sido ignorados internamente en los desarrollos urbanos de la periferia de muchas ciudades, con esquemas anodinos, ajenos a su cultura y carentes de identidad. Por ello la AUE persigue la recuperación íntegra de aquellos valores, sin olvidar tampoco a los pueblos, ni a los territorios predominantemente rurales, que también juegan un papel importante en el desarrollo sostenible y que viven bajo el constante riesgo de la despoblación.

**Recientemente, el Gobierno remitió a la UE la Estrategia a Largo Plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España (ERESEE 2020). Algunos sectores consideran que el ritmo de rehabilitación de inmuebles marcado en este plan es insuficiente...**

La tasa actual de rehabilitación del parque edificatorio en España es desgraciadamente muy baja. Por ejemplo, en vivienda estamos en torno al 0,08; entre 8 y 10 veces por debajo de las medias de los principales países de nuestro entorno, y esta es una situación que tenemos que revertir. En la ERESEE se plantea un objetivo bastante ambicioso, como es pasar de las menos de 30.000 viviendas que se rehabilitan actualmente con criterios energéticos a 300.000, diez veces más, en 2030. Planteándose además la necesidad de que dicha rehabilitación sea profunda y se intensifique especialmente en las zonas más adversas en términos climatológicos, alcanzando niveles elevados de eficiencia energética. Es cierto que la senda de crecimiento planteada en la ERESEE (en coherencia con el PNIEC) prevé un crecimiento moderado en los primeros años y es esa pendiente inicial la que deberíamos intentar elevar aprovechando los fondos europeos del Plan de Recuperación y Resiliencia, que deben ser una palanca para rehabilitación sostenible de nuestro parque. En cualquier caso, considero también necesario incidir en que esta rehabilitación, aunque pueda tener una motivación energética, no debe quedarse ahí, sino que debe abordar la mejora de las condiciones de accesibilidad, seguridad y habitabilidad mediante intervenciones de carácter integral, que pongan de manifiesto una arquitectura de calidad como un derecho para el desarrollo social y el bienestar, y la sostenibilidad medioambiental.

Aprovecho la ocasión para destacar que la ERESEE 2020 ha sido valorada con sobresaliente, y como la mejor de la Estrategias presentadas en Europa, en el informe de la consultora independiente Buildings Performance Institute Europe (BPIE).

#### **En España hay una gran multiplicidad de leyes y reglamentos. ¿Supone un freno para la AUE una normativa tan heterogénea?**

Por lo que respecta a la normativa urbanística y de ordenación territorial, de acuerdo con los datos de que disponemos –entre leyes y reglamen-

tos–, el número se acerca ya a los dos centenares. La enorme cantidad de normativa existente en España en estos ámbitos es un problema, eso es cierto. Sin embargo, no es un problema que afecte sustancialmente a la AUE, ya que ésta no es una norma, ni tiene naturaleza vinculante. Se trata de una estrategia que quiere inspirar a los planificadores territoriales y urbanísticos a adoptar decisiones que les permitan alcanzar un desarrollo más sostenible.

Indudablemente el panorama normativo no ayuda. La existencia de planes muy rígidos, anticuados, fácilmente anulables y difícilmente revi-





“ LA ERESEE SE PLANTEA MULTIPLICAR POR 10 LAS REHABILITACIONES ENERGÉTICAS DE VIVIENDA PARA 2030. ADEMÁS SE INTENSIFICARÁN EN LAS ZONAS CON CLIMATOLOGÍA MÁS ADVERSA ”

sables se debe, en gran medida, a la existencia de una normativa inadecuada. De hecho, algunas de las acciones más importantes que reclama la AUE son cambios normativos relevantes.

**El 80% de la población española vive en áreas urbanas que solo suponen el 20% del territorio. Las perspectivas acentúan este proceso de concentración. ¿Qué escenario nos aguarda si la Agenda Urbana no llega a buen puerto?**

El proceso de urbanización a escala planetaria es imparable. La población seguirá asentándose en áreas urbanas porque allí es donde se concentran las mayores

oportunidades profesionales, de prosperidad, de educación... Lo que propone la AUE es el logro de un adecuado equilibrio entre el mundo rural y el urbano, es decir, que ambos se complementen, en lugar de ser antagonistas. Y esto se logrará en gran medida con acciones específicas que están identificadas en la propia AUE. Se trataría de conectar el medio urbano con el medio rural, porque de su conservación, tradiciones y cultura depende el futuro de las ciudades y el desarrollo urbano sostenible. Se trata también de controlar el uso excesivo del suelo y de los procesos expansionistas de las ciudades, y a la vez de fomentar

los ámbitos rurales, contribuyendo a la protección del entorno y a fijar una población que precisa oportunidades de desarrollo social y económico. Una adecuada movilidad será un buen aliado, sin duda, y una buena digitalización que permita el teletrabajo, también.

**¿Qué consecuencias ha tenido el modelo de desarrollo urbano disperso durante la época de bonanza inmobiliaria?**

Unas consecuencias claramente negativas. Ha dado lugar a un consumo del recurso natural "suelo" muy por encima de las necesidades reales de crecimiento poblacional y a la construcción de un

# “MILES DE SUPERFICIES ARTIFICIALES ALTERAN EL MEDIO FÍSICO, JUNTO A CARÍSIMAS INFRAESTRUCTURAS QUE NO SIEMPRE OBEDECEN A UNA DEMANDA REAL DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS”

parque residencial sobredimensionado. También ha puesto en grave riesgo al sistema financiero ante la ausencia de una demanda suficiente, y por otro lado ha favorecido una movilidad basada fundamentalmente en el vehículo privado con merma grave de la eficiencia y la calidad de vida, con un alto consumo de recursos y de contaminación y, sobre todo, con una elevada segregación social y por usos.

Todo ese modelo ha supuesto la pérdida de identidad y de riqueza biológica. Las calles y las plazas como enclaves de relación social han sido sustituidas por centros comerciales que solo invitan al consumo, se han creado miles de superficies artificiales alterando el medio físico, se han realizado ajardinamientos inadecuados y se han construido carísimas e ingentes infraestructuras que no siempre venían demandadas por una determinada prestación de servicios públicos.

## ¿Con qué niveles de calidad se construye en España?

La calidad de los edificios que se construyen actualmente es, en términos generales, adecuada. El Código Técnico de la Edificación y la normativa autonómica sobre calidad en la edificación definen un marco regulatorio que, junto con la profesionalidad de nuestros técnicos, han permitido mejorar sensiblemente la calidad.

Sin embargo, consideramos que es necesario dar un paso más, ser más audaces y defender la calidad de la

arquitectura y el entorno construido como lo que es: un bien de interés general. La crisis sanitaria ha constatado la importancia del papel que juega la arquitectura en nuestra vida como instrumento capaz de dar respuesta a las nuevas necesidades de los ciudadanos tanto a escala doméstica como desde el ámbito urbano y del territorio. En este sentido querría destacar el objetivo del Ministerio en completar el marco legal con la futura Ley de Arquitectura y Calidad del Entorno Construido, en la que actualmente estamos trabajando.

## ¿Qué es necesario para que el sector de la edificación avance hacia una economía circular?

En los últimos años se han producido algunos avances, pero es necesario un cambio mucho más profundo. El objetivo estratégico 4 de la AUE, “hacer una gestión sostenible de los recursos y favorecer la Economía Circular”, se centra

en este tema y recoge una importante “batería” de líneas de actuación.

Estamos todavía muy lejos de los objetivos europeos en materia de residuos y la reutilización de materiales es muy limitada. Para que se produzca un avance sustantivo es necesario que en los proyectos de edificación se haga un análisis de ciclo de vida, que permita tener en cuenta todas las fases del proceso y valorar aspectos hoy en día olvidados. Sirva a modo de ejemplo lo que ocurre en materia de eficiencia energética: las normas actualmente inciden en los consumos asociados al periodo de uso del edificio, pero obvian aspectos tan importantes como la energía necesaria para producir esos materiales, la energía embebida en los mismos, y ello impide valorar realmente la bondad, desde el punto de vista medioambiental, de las soluciones adoptadas. Es nuestro objetivo integrar estas cuestiones en el marco reglamentario de edificación. ♻️





# LIBRO VERDE

DE SOLUCIONES  
CONSTRUCTIVAS

LAFARGE  
HOLCIM

E S P A Ñ A

Contribución de las  
soluciones constructivas a las  
certificaciones LEED®  
y BREEAM®

**Comprometidos con  
la innovación y sostenibilidad.**

[www.lafargeholcim.es](http://www.lafargeholcim.es)

[www.clickandgolh.es](http://www.clickandgolh.es)



LafargeHolcim



Espacio común de estancia en la zona pública, previo a las oficinas que configuran la zona privada.



SEDE DE GREENPEACE

# Reivindicación verde

**Rehabilitación**  
SEDE DE GREENPEACE

LA SEDE DE LA ORGANIZACIÓN ECOLÓGISTA REFLEJA SU IDEARIO Y SUS MODOS DE ACTUACIÓN, CONSIGUIENDO UNA ARQUITECTURA SOSTENIBLE. LA ELECCIÓN DE LOS MATERIALES, DE LAS INSTALACIONES Y LA DISTRIBUCIÓN DE SUS ESPACIOS BUSCA LA SALUD Y EL CONFORT DE LOS USUARIOS.

Por **Carlos Page**. Fotos **Noelia Palafox** y **Andrés Valentín-Gamazo**

**Otra acción.** La rehabilitación de una planta de 1.000 m<sup>2</sup> como sede de Greenpeace se inspira en sus valores y en su actividad. Así, el proyecto reutiliza las pancartas rotuladas de campañas anteriores, que convierte en cortinas, luminarias o revestimiento de techos. El reciclaje, la calidad ambiental, la eficiencia y el uso de energías limpias también configuran esta sede, situada en la madrileña calle Valores, 1.

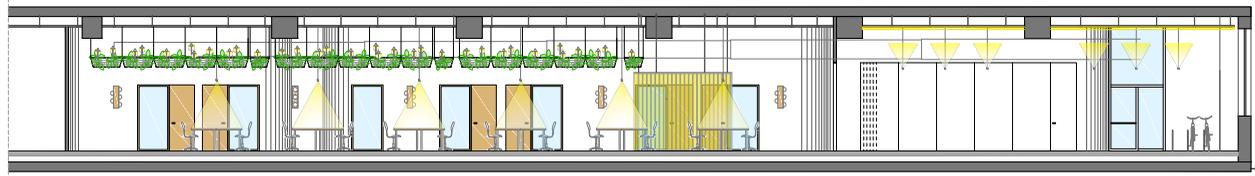
“Se han empleado materiales ecológicos de bajo impacto”, afirma Pablo Rodríguez Herranz, arquitecto técnico y director de la Ejecución de la Obra. “Hay viruta de madera y textiles reciclados para aislamiento, corcho natural para suelos, pinturas vegetales como acabado, barnices ecológicos y maderas con certificación de gestión sostenible FSC en muebles. Todos son reciclados, reciclables y orgánicos, y de produc-



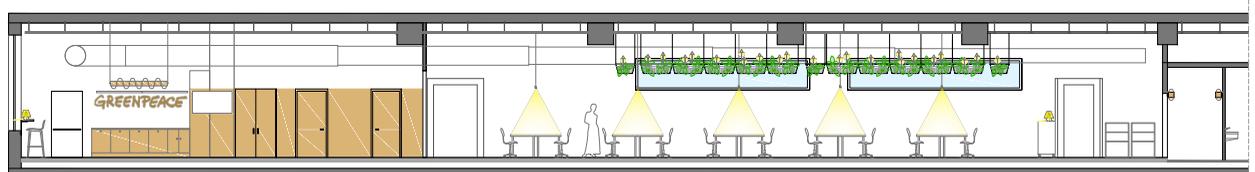
1. Levantamiento del suelo técnico en el espacio libre durante la obra.
2. Trabajos de remate en el área de entrada y estancia.
3. Colocación de las placas de yeso laminado para las particiones en las salas de reunión. En primer plano, la subestructura suspendida para las cortinas.
4. Encuentro entre la estructura de las placas de yeso y las instalaciones colgadas.
5. Vista de la zona pública hacia el auditorio, con los paneles de comunicación abiertos.



SECCIÓN LONGITUDINAL HACIA EL S



SECCIÓN LONGITUDINAL HACIA EL N



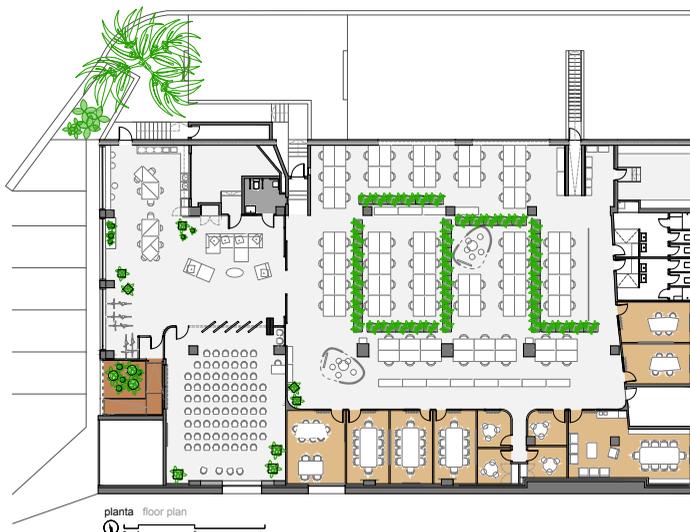
0 1 5 10 m



## EL AIRE EN LA SALUD

“Ante la covid-19, además de la higiene y el distanciamiento físico, una oficina sana da mayores garantías de protección. Son vitales la ventilación y la renovación constante del aire interior para impedir la acumulación progresiva de elementos nocivos y su recirculación dentro del edificio. Las partículas en suspensión actúan como vectores para el coronavirus y otros virus, que se adhieren a dichas partículas ampliando la distancia a la que son transportados. Aquí, antes de introducirlo en el edificio, el aire exterior pasa por filtros F9 que eliminan hasta el 90% de las partículas contaminantes. Además, al zonificar la climatización y ventilación, el aire de las distintas estancias no se mezcla”, explica Paloma Suárez, coordinadora del proyecto. .

PLANTA REFORMADA





3

ción nacional o peninsular". Se evitan materiales con formaldehídos y por supuesto, nada de PVC.

"Este material formaba el acabado del suelo técnico y una empresa especializada lo retiró para su tratamiento posterior. Si se mantuvieron el sistema de soporte de este suelo; los trasdosados perimetrales de la oficina en los que se inyectaron los nuevos aislamientos; las placas térmico-acústicas de los techos, que se pintaron a la cal, o las puertas de cristal que se reubicaron. Hasta se reciclaron los botes de la pintura usada como maceteros para las plantas", señala Pablo Rodríguez. Hay vegetación suspendida en el techo de las oficinas para dar sensación de acercamiento a la naturaleza y mejorar el confort visual y acústico del lugar.

### EJECUCIÓN ECOLÓGICA

La demolición se hizo de forma ordenada, fue más bien un desmontaje. Cada material se separó para poder darle después un tratamiento adecuado, devolviendo al mercado los más valiosos (cobre y acero). La dirección transmitió a los trabajadores valores, ideas y métodos para que el proyecto se ejecutara según lo previsto. En cuanto al suministro de materiales, hubo proveedores nacionales pero escasos. Esto obligó a hacer las gestiones con tiempo y a ser menos agresivos en las licitaciones.



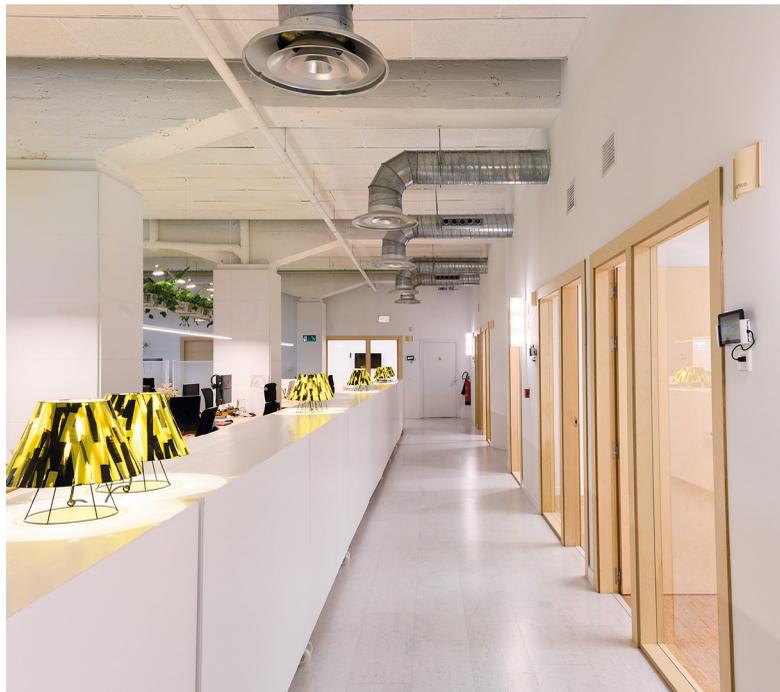
4

### ILUMINACIÓN NATURAL

El espacio se divide en área pública y privada y aprovecha al máximo la iluminación natural: el norte alberga el área de trabajo y las salas de reunión se llevan al sur. "Además, se usa el led en todos los puntos de luz, con una reproducción cromática (IRC) del 90% en las zonas de trabajo, lo que garantiza la mejor calidad de iluminación con el menor gasto energético", subraya el técnico. En el mismo sentido de ahorro se usan medidas pasivas como



1



2

## ficha técnica

### Promotor

Greenpeace Eespaña.

### Proyecto/proyektista

Iñaki Alonso Echeverría, arquitecto.  
sAtt Triple Balance.

### Dirección de Obra

Iñaki Alonso Echeverría y  
Paloma Domínguez Liñán,  
arquitectos. sAtt Triple Balance.

### Director de la Ejecución de la Obra

Pablo Rodríguez Herranz,  
arquitecto técnico.

### Presupuesto de ejecución material

457.380 euros.

### Inicio y finalización de la obra

2018-2019.

### Ubicación

Calle de Valores, 1  
28007 Madrid.

### Otras empresas intervinientes

Consultoría térmica: Jesús Soto, Alter Technica Ingenieros. Consultoría de instalaciones: Benjamín Cereceda, 3B Ingeniería y Consultoría. Diseño iluminación: María Gil de Montes, Lighting designer. Consultoría ambiental: Fernando Pérez, Fundación para la Salud Geoambiental.

el aislamiento de toda la envolvente interior (paredes, suelos y techos), se instalan vidrios con altas prestaciones y se ponen elementos de control solar.

Para la climatización se evitan los clásicos medios que usan gases cloro fluorados con un alto impacto en el cambio climático y se elige un sistema evaporativo. “Es, sin duda, la mayor innovación. Tiene un gasto energético un 80% menor que un sistema convencional y al estar filtrado da una mejor calidad del aire”, concreta el director de la Ejecución. La ventilación es mecánica controlada (combate la acumulación de contaminantes biológicos, químicos y radioactivos) y de doble flujo con recuperador de calor (evita las pérdidas de energía de los sistemas tradicionales).

El agua para consumo pasa por un filtro cerámico que la libra de olores, patógenos y otras sustancias, mejorando su calidad. Además, se instalan aireadores en grifos para la reducción de caudal a 0,6 litros por segundo.

“Los materiales, la luz y las instalaciones se han elegido teniendo en cuenta la salud y el confort de los usuarios”, sigue Pablo Rodríguez. “Estas dependen de una serie de alteraciones geofísicas perfectamente medibles. Hemos analizado ondas, partículas, gases, campos eléctricos, luz, formas, colores y vegetación para proponer medidas y gene-

rar la mejor relación de las personas con su entorno de trabajo”. La oficina utiliza energía 100% renovable, dado que Greenpeace participa en el primer molino eólico de propiedad compartida del sur de Europa. Ha comprado por adelantado la electricidad que necesitará para sus instalaciones en España (oficina y almacén) en los próximos 25 años. Así contribuye, junto con otras 500 organizaciones y particulares, a este proyecto social de Eolpop ubicado en Pujalt (Anoia, Barcelona).

### ECÓMETRO

Para analizar el ciclo de vida del proyecto, se usa el Ecómetro ACV, que obtiene una huella de carbono de 123 tn en toda la obra, lo que supone un impacto muy bajo (123 kg/m<sup>2</sup>). “Se debe al escaso coste medioambiental de los materiales y a la austeridad y sencillez del espacio”, asegura la coordinadora del proyecto, Paloma Suárez. “Además, estas 123 tn las compensamos con un programa en Nicaragua. Como el edificio funciona solo con energías renovables y no tiene ningún elemento de combustión, podemos afirmar que es un proyecto CO<sub>2</sub> nulo”.

En la convocatoria Green Solutions Awards de 2019, recibió el Gran premio de Renovación Sostenible a nivel internacional y el Premio Bajo en Carbono en España. ♻️

1. Espacio común de las oficinas, con las plantas en maceteros suspendidos.
2. Corredor entre la zona de trabajo y las salas de reunión situadas al sur.
3. Vista del auditorio público.
4. Espacio de encuentro privado, en la zona de oficinas. Lo configura una gran pancarta suspendida a modo de cortinaje.

ASÍ ES EL NUEVO PORTAL DEL COLEGIADO

# Trámites digitales

## FACILIDAD POR ENCIMA DE TODO

EL COLEGIO ESTRENA EN SU PÁGINA WEB UN NUEVO PORTAL DEL COLEGIADO QUE SIMPLIFICARÁ Y OPTIMIZARÁ TODO EL PROCESO DE LA TRAMITACIÓN DIGITAL. CON UN SISTEMA EFICIENTE DE AYUDAS Y LA INCORPORACIÓN DE BASES DE DATOS, LA NUEVA PLATAFORMA INCORPORA GRANDES NOVEDADES, COMO EL ALTA COLEGIAL O LA POSIBILIDAD DE VISADOS PROCEDENTES DE OTRAS DEMARCACIONES.

Por Javier de la Cruz

**Ya se encuentra plenamente** operativo el nuevo servicio de trámites digitales en el Portal del Colegiado. Con su puesta en funcionamiento, el Colegio da otro paso decisivo en su estrategia de digitalización, una vez concluida la remodelación completa de la página web y la presentación, hace solo unos meses, de su renovada aplicación APParejadores 2.0 para dispositivos móviles

En el caso del nuevo sistema de tramitación digital vía web, el Colegio no ha apostado simplemente por una renovación o actualización, sino por una revolución completa respecto al sistema que ya existía. Según Aristides Sánchez, director de Administración del Colegio, “el servicio de trámites digitales que había hasta ahora era bastante

hostil en su funcionamiento de cara al usuario. A partir de ahora, la nueva concepción informática de este sistema permite operar de una forma más fácil e intuitiva, mucho más amigable”.

### SISTEMA DE AYUDAS EN LÍNEA

“El antiguo portal de trámites digitales lo que hacía era trasladar al ordenador la cumplimentación de los formularios tradicionales de papel. El procedimiento era el mismo que el que se utilizaba mediante papel y bolígrafo, excepto que se hacía con una pantalla delante”, explica Juan Antonio Andújar, del equipo de Tecnologías de la Información del Colegio que ha desarrollado el nuevo sistema

Esta concepción ha cambiado con la entrada en funcionamiento del nuevo

portal. Según este informático, “se ha desarrollado una fórmula que en realidad va guiando al colegiado mediante un sistema de ayudas a la hora de afrontar los trámites que tenga pendientes. Hay mucha información que el colegiado tiene que rellenar y el sistema automáticamente se la irá proporcionando o autocompletando”. Como ejemplo, Andújar indica que con el sistema antiguo un colegiado debía completar obligatoriamente un mismo campo del formulario en distintas fases del trámite, mientras que el nuevo sistema se encargará ahora de simplificar esas tareas repetitivas. Con ello, el usuario logrará un considerable ahorro de tiempo y de operaciones de consulta de determinados datos. Además, durante



APAREJADORES MADRID

TRÁMITES VISADOS / REGISTROS NOTIFICACIONES CERTIFICADOS MIS DATOS

VISADOS/REGISTROS

NUEVO VISADO NUEVO REGISTRO

Código de intervención Dirección Estado de la obra

Orden:  Fecha Creación  Fecha Actualización  Código intervención  Tipo intervención

Sentido:  Ascendente  Descendente

Visado	Fechas	Acciones	Estado
#201505727 A.2.5.1.0.8 PROYECTO SIN SEGUIMIENTO DE REPARCELACION Calle Los Sargentos 70, Ciudad de los Reyes (28004 Madrid)	Creación: 11/5/2015 Actualización: 11/6/2015	Seleccionar Acción	Activa
Interventores	Datos	Detalle Trámites	
Colegiados: C/1, C/2, C/3, C/4, C/5, C/6, C/7, C/8, C/9, C/10, C/11, C/12, C/13, C/14, C/15, C/16, C/17, C/18, C/19, C/20, C/21, C/22, C/23, C/24, C/25, C/26, C/27, C/28, C/29, C/30, C/31, C/32, C/33, C/34, C/35, C/36, C/37, C/38, C/39, C/40, C/41, C/42, C/43, C/44, C/45, C/46, C/47, C/48, C/49, C/50, C/51, C/52, C/53, C/54, C/55, C/56, C/57, C/58, C/59, C/60, C/61, C/62, C/63, C/64, C/65, C/66, C/67, C/68, C/69, C/70, C/71, C/72, C/73, C/74, C/75, C/76, C/77, C/78, C/79, C/80, C/81, C/82, C/83, C/84, C/85, C/86, C/87, C/88, C/89, C/90, C/91, C/92, C/93, C/94, C/95, C/96, C/97, C/98, C/99, C/100	Solicitud Fecha	Estado	
Autores de encargo: C/1, C/2, C/3, C/4, C/5, C/6, C/7, C/8, C/9, C/10, C/11, C/12, C/13, C/14, C/15, C/16, C/17, C/18, C/19, C/20, C/21, C/22, C/23, C/24, C/25, C/26, C/27, C/28, C/29, C/30, C/31, C/32, C/33, C/34, C/35, C/36, C/37, C/38, C/39, C/40, C/41, C/42, C/43, C/44, C/45, C/46, C/47, C/48, C/49, C/50, C/51, C/52, C/53, C/54, C/55, C/56, C/57, C/58, C/59, C/60, C/61, C/62, C/63, C/64, C/65, C/66, C/67, C/68, C/69, C/70, C/71, C/72, C/73, C/74, C/75, C/76, C/77, C/78, C/79, C/80, C/81, C/82, C/83, C/84, C/85, C/86, C/87, C/88, C/89, C/90, C/91, C/92, C/93, C/94, C/95, C/96, C/97, C/98, C/99, C/100	20152724 11/6/2015	Finalizado	
Promotores: C/1, C/2, C/3, C/4, C/5, C/6, C/7, C/8, C/9, C/10, C/11, C/12, C/13, C/14, C/15, C/16, C/17, C/18, C/19, C/20, C/21, C/22, C/23, C/24, C/25, C/26, C/27, C/28, C/29, C/30, C/31, C/32, C/33, C/34, C/35, C/36, C/37, C/38, C/39, C/40, C/41, C/42, C/43, C/44, C/45, C/46, C/47, C/48, C/49, C/50, C/51, C/52, C/53, C/54, C/55, C/56, C/57, C/58, C/59, C/60, C/61, C/62, C/63, C/64, C/65, C/66, C/67, C/68, C/69, C/70, C/71, C/72, C/73, C/74, C/75, C/76, C/77, C/78, C/79, C/80, C/81, C/82, C/83, C/84, C/85, C/86, C/87, C/88, C/89, C/90, C/91, C/92, C/93, C/94, C/95, C/96, C/97, C/98, C/99, C/100	Solo se muestran los trámites en estado Enviado y/o Finalizado		

Visado	Fechas	Acciones	Estado
#201407557 5.6.1.0.0.9 DOCUMENTO TÉCNICO Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE MEDIOS AUXILIARES (ANDAMIOS, DESCUELgues, PLATAFORMAS...) Paseo de la Castellana 100, Madrid (28014 Madrid)	Creación: 24/7/2014 Actualización: 24/7/2014	Seleccionar Acción	Activa
Interventores	Datos	Detalle Trámites	
Colegiados: C/1, C/2, C/3, C/4, C/5, C/6, C/7, C/8, C/9, C/10, C/11, C/12, C/13, C/14, C/15, C/16, C/17, C/18, C/19, C/20, C/21, C/22, C/23, C/24, C/25, C/26, C/27, C/28, C/29, C/30, C/31, C/32, C/33, C/34, C/35, C/36, C/37, C/38, C/39, C/40, C/41, C/42, C/43, C/44, C/45, C/46, C/47, C/48, C/49, C/50, C/51, C/52, C/53, C/54, C/55, C/56, C/57, C/58, C/59, C/60, C/61, C/62, C/63, C/64, C/65, C/66, C/67, C/68, C/69, C/70, C/71, C/72, C/73, C/74, C/75, C/76, C/77, C/78, C/79, C/80, C/81, C/82, C/83, C/84, C/85, C/86, C/87, C/88, C/89, C/90, C/91, C/92, C/93, C/94, C/95, C/96, C/97, C/98, C/99, C/100	Presupuesto Solicitud Fecha Tipo Estado		
Autores de encargo: C/1, C/2, C/3, C/4, C/5, C/6, C/7, C/8, C/9, C/10, C/11, C/12, C/13, C/14, C/15, C/16, C/17, C/18, C/19, C/20, C/21, C/22, C/23, C/24, C/25, C/26, C/27, C/28, C/29, C/30, C/31, C/32, C/33, C/34, C/35, C/36, C/37, C/38, C/39, C/40, C/41, C/42, C/43, C/44, C/45, C/46, C/47, C/48, C/49, C/50, C/51, C/52, C/53, C/54, C/55, C/56, C/57, C/58, C/59, C/60, C/61, C/62, C/63, C/64, C/65, C/66, C/67, C/68, C/69, C/70, C/71, C/72, C/73, C/74, C/75, C/76, C/77, C/78, C/79, C/80, C/81, C/82, C/83, C/84, C/85, C/86, C/87, C/88, C/89, C/90, C/91, C/92, C/93, C/94, C/95, C/96, C/97, C/98, C/99, C/100	305.00 € 20142364 Alta de intervención	Finalizado	
Promotores: C/1, C/2, C/3, C/4, C/5, C/6, C/7, C/8, C/9, C/10, C/11, C/12, C/13, C/14, C/15, C/16, C/17, C/18, C/19, C/20, C/21, C/22, C/23, C/24, C/25, C/26, C/27, C/28, C/29, C/30, C/31, C/32, C/33, C/34, C/35, C/36, C/37, C/38, C/39, C/40, C/41, C/42, C/43, C/44, C/45, C/46, C/47, C/48, C/49, C/50, C/51, C/52, C/53, C/54, C/55, C/56, C/57, C/58, C/59, C/60, C/61, C/62, C/63, C/64, C/65, C/66, C/67, C/68, C/69, C/70, C/71, C/72, C/73, C/74, C/75, C/76, C/77, C/78, C/79, C/80, C/81, C/82, C/83, C/84, C/85, C/86, C/87, C/88, C/89, C/90, C/91, C/92, C/93, C/94, C/95, C/96, C/97, C/98, C/99, C/100	Solo se muestran los trámites en estado Enviado y/o Finalizado		

APAREJADORES MADRID

TRÁMITES VISADOS / REGISTROS NOTIFICACIONES CERTIFICADOS MIS DATOS

NUEVO VISADO DE ALTA DE INTERVENCIÓN

1 Datos de la obra

2 INTERVENCIÓN

3 DATOS COMPLEMENTARIOS

4 COSTE

5 UBICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Actuación Intervención

DATOS COMPLEMENTARIOS

No hay datos complementarios que rellenar definidos para el tipo de actuación y tipo de intervención seleccionados

Concepto	Bruto	IVA	Neto
Total	0,00 €	0,00 €	0,00 €

UBICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

\* Campos Obligatorios

## YA ES POSIBLE DARSE DE ALTA COMO COLEGIADO EN UN LAPSO DE TIEMPO MUCHO MÁS BREVE QUE POR LA VÍA PRESENCIAL

su experiencia en el nuevo portal, el colegiado se irá encontrando con determinados iconos de ayuda contextual a medida que vaya avanzando en sus tareas. El objetivo del nuevo desarrollo es que el colegiado no quede en vía muerta durante cualquiera de las fases de una tramitación.

Luis Gil-Delgado, director gerente del Colegio, subraya las dos novedades más importantes del nuevo portal: “La primera es que ya es posible el alta digital a través de esta nueva plataforma. Un arquitecto técnico, con su firma electrónica y en un plazo incluso más corto que de forma presencial, ya se puede dar de

alta en el Colegio. La otra novedad fundamental es que pueden visar trabajos a través de esta nueva plataforma no solamente colegiados de Madrid, sino de otras demarcaciones”. En este contexto, Luis Gil-Delgado señala que la apertura del visado digital favorecerá a muchos colegiados de provincias limítrofes, puesto que el prestigio del Colegio de Madrid “reside no solo en el visado, sino en los servicios que presta alrededor del visado, como la reclamación de honorarios o la custodia documental, por poner dos ejemplos”.

Juan Antonio Andújar, por su parte, subraya: “El nuevo portal de trámites digitales es totalmente *responsive*. Es decir, se adapta a las condiciones de visibilidad operativa de un teléfono móvil”.



El coordinador tecnológico de esta nueva plataforma indica que el resultado ha sido fruto de un largo trabajo. “La primera reunión interna para fijar los objetivos del nuevo Portal del Colegiado fue en enero de 2018. Una vez fijadas las premisas, el desarrollo informático se extendió durante nueve meses”, indica.

El desarrollo tecnológico quedó cerrado en junio y desde entonces comenzó un periodo de pruebas. Según Aristides Sánchez, “el nuevo portal se puso en funcionamiento en fase experimental dentro del Colegio y con algunos colegiados en particular para poder evaluar si el sistema alcanzaba las expectativas”. Tras pulir y corregirse algunos detalles, el Colegio aprobó su entrada definitiva en funcionamiento.

#### ESCUCHANDO A LOS USUARIOS

El lanzamiento del nuevo Portal del Colegiado ha requerido un trabajo previo especialmente intenso en la generación de bases de datos con el objetivo de facilitar la experiencia de usuario, según el director de Administración del Colegio. “Por ejemplo, se ha puesto a disposición del colegiado todas las obras a las que accedía y las antiguas propiedades con las que ha venido trabajando, de tal forma que va a tener en este entorno digital mucha información relevante que necesita. La captación de datos va a resultar mucho más sencilla”.

La concepción y desarrollo del nuevo servicio de trámites digitales “ha involucrado prácticamente a todas las áreas del Colegio”, según indica Luis Gil-Delgado. Además del equipo de desarrollo tec-

## EL NUEVO SISTEMA, MUCHO MÁS INTUITIVO, ABANDONA LA FILOSOFÍA DE RELLENAR EN LA WEB FORMULARIOS DE PAPEL

nológico, han participado activamente las áreas de Control, Visados, Bolsa de Trabajo, Formación, Secretariado... Hay que tener en cuenta que los trámites digitales, con este nuevo sistema, recorren prácticamente todo el ciclo de la vida colegial”. A través de distintas reuniones, todos estos departamentos han ido aportando sugerencias y posibilidades de mejora en los procedimientos y experiencia de usuario. Las novedades del nuevo portal se extienden además a áreas como la Bolsa de Trabajo o Inscripciones y Certificados.

“El verdadero valor”, indica Aristides Sánchez, “es que el nuevo servicio de trámites digitales del Portal del Colegiado se ha llevado a cabo escuchando las peticiones de todos los usuarios. También a través de entrevistas con colegiados, personal de los departamentos de Visados o de Control, del área de Administración... De todas estas opiniones se ha tomado buena nota. Algunas sugerencias se aplicaron ya en el sistema antiguo de tramitación digital y otras no se pudieron implementar en su momento porque no existía la capacidad tecnológica para hacerlo. En esos

casos, hemos esperado a la presentación del nuevo portal para desarrollarlas”.

#### NUEVA FISONOMÍA

Con una nueva fisonomía, el Portal del Colegiado se divide en cinco menús distintos, que abarcan los campos de ‘Trámites’, ‘Visados/Registros’, ‘Notificaciones’, ‘Certificados’ y ‘Mis datos’. En el menú de “Trámites”, cuando un colegiado desee iniciar una nueva operación, aparecerán en su pantalla seis opciones: ‘Visados-CIP’, ‘Registro’, ‘Otras Solicitudes’, ‘SAC’, ‘Formación y Actividades Culturales’ y ‘Bolsa de Trabajo’. Cada una de estas áreas cuenta con enlaces concretos que facilitan al usuario llevar a cabo la tarea que necesita, ya sea un alta o una modificación de intervención en ‘Visados’, un certificado del Seguro de Responsabilidad Civil en la zona de ‘SAC’, o la preinscripción en una oferta de trabajo en la zona reservada a ‘Bolsa de Trabajo’, por poner algunos ejemplos.

A estos trámites se suman otras opciones, como la actualización de datos, direcciones o cuentas bancarias personales, así como la inscripción a turnos de peritos judiciales. 📍

## IMAGEN CORPORATIVA



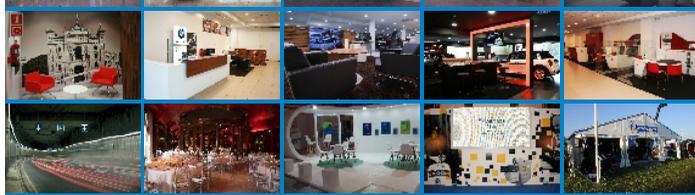
# TECNOSEÑAL

construimos imagen

[www.tecnosenyal.com](http://www.tecnosenyal.com)



## EVENTOS CORPORATIVOS



## INTERIORISMO



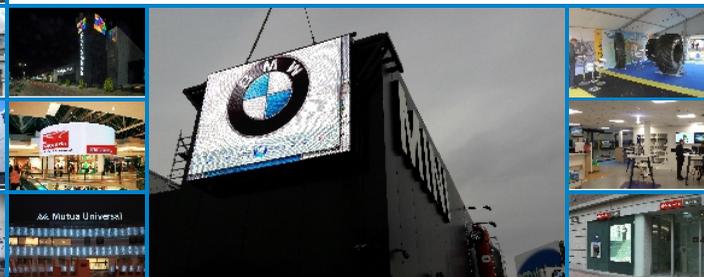
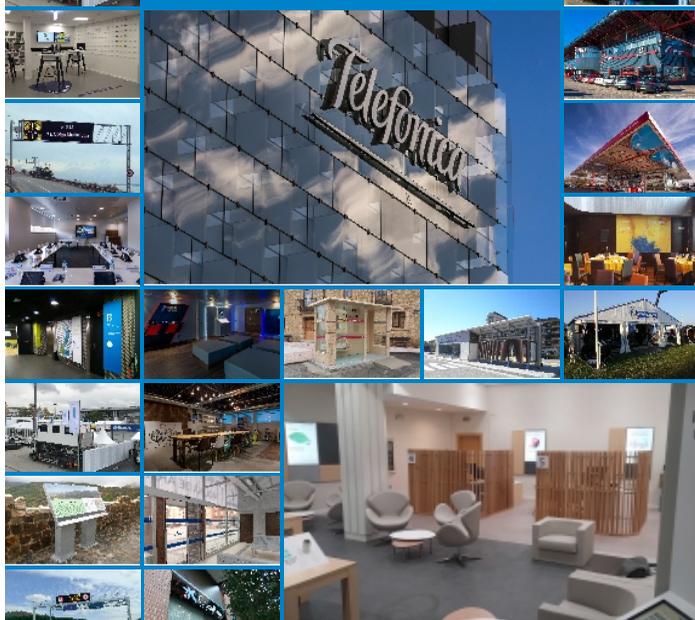
## OTROS



## SEÑALIZACIÓN DIGITAL



## MOBILIARIO COMERCIAL



## Más calidad y menos costes de mantenimiento

# HACIA UNA MAYOR INDUSTRIALIZACIÓN DE LOS EDIFICIOS

AUNQUE ESTA TÉCNICA CONSTRUCTIVA HUNDE SUS RAÍCES EN EL SIGLO XIX, ES EN NUESTROS DÍAS DONDE ENCUENTRA SUS MÁXIMAS POSIBILIDADES TECNOLÓGICAS, SU PLENO PERIODO DE MADUREZ. LA FORMACIÓN, EN ESTE NUEVO ENTORNO PROFESIONAL, ES UN ELEMENTO INDISPENSABLE.

Por **Juan Carlos Cabrero**.



**JUAN CARLOS CABRERO**

Codirector del curso de 'Técnico especialista en construcción industrializada' de la Escuela de la Edificación.

**El deseo de transferir las** notables mejoras tecnológicas obtenidas mediante la industrialización en otros sectores productivos diferentes al de la construcción de edificios ha sido una inquietud constante desde los inicios de la primera revolución industrial, alcanzándose un hito histórico fundamental con la construcción en Londres del Chrystal Palace para la Exposición Universal de 1851 por Joseph Paxton. Fue un imponente edificio construido en un plazo de ocho meses, utilizando un reducido número de componentes estandarizados, conectados para crear una trama modular, y que asombró a los visitantes convirtiéndose en la atracción principal de la ciudad en su momento.

Al mismo tiempo que este edificio asombraba al mundo, de forma más discreta las fábricas inglesas enviaban a lugares remotos, como Australia o la costa oeste norteamericana, viviendas en la que los componentes podían ser montados con facilidad en un reducido plazo de ejecución y responder a la necesidad de vivienda ahí donde la mano de obra era escasa, o bien era más productiva en actividades de mayor valor añadido como la minería de oro. Nos encontramos ya en ese momento ante la necesidad de la industrialización de la construcción de los edificios, al producirse la conjunción de tres factores: la escasez de mano de obra cualificada, la necesidad de construir edificios y la disponibilidad de recursos económicos, o bien cuando aquello que se necesita construir, por sus propias características o emplazamiento, no puede ser construido de otra forma.

A finales de este siglo XIX aparecen los primeros componentes industrializados pesados de la mano de François Coignet, o los modulares volumétricos, como las cabañas de François Hennebique, y a principios del XX los sistemas de grandes paneles de hormigón empleados en Liverpool por el ingeniero John Brodie y que a lo largo de todo el siglo tuvieron una amplia difusión.

### PRIMERAS OBRAS MAESTRAS

Desde entonces, la relación entre arquitectura e industria nos ha traído

numerosas obras maestras como las de Buckminster Fuller, Marcel Lods, Jean Prouvé, Norman Foster, Renzo Piano y Richard Rogers, o las de genios españoles como Miguel Fisac, Alejandro de La Sota o José Miguel de Prada Poole, entre otros. También se produjeron denodados intentos de utilizar la producción masiva para resolver el problema del alojamiento humano, tratando de hallar sistemas constructivos con los que construir a un precio más reducido y de una forma más rápida.

Con el paso de las décadas, el fracaso de los sistemas constructivos cerrados, el incremento de nuestro desarrollo técnico y las mayores demandas en materia de prestaciones han motivado una industrialización sutil, abierta y que gira en torno a componentes compatibles y empleados con naturalidad, hasta llegar a un punto en que podría considerarse apropiado pensar en términos de "grados e índices de industrialización" para definir la participación de estos componentes respecto al total del edificio, o de "grados e índices de finalización" para determinar el porcentaje de componentes fabricados fuera de la obra respecto al conjunto del edificio.

Un mayor grado de industrialización en la construcción de los edificios nos traerá edificios con una mayor calidad, reduciendo significativamente los costes de postventa, las reclamaciones y el coste global de mantenimiento durante su vida útil. Además, podremos estimar



Izquierda, construcción con componentes industrializados. Abajo, el Chrystal Palace construido en Londres para la Exposición Universal de 1851 marcó todo un hito.



con mayor certeza los costes reales del conjunto de la operación inmobiliaria, permitiendo en las fases tempranas gestionar los riesgos financieros de forma solvente.

Construiremos ajustando el plazo real de construcción del edificio al plazo óptimo para cada proyecto, con la certeza de que este va a cumplirse. Además, se optimizará la gestión de proyectos y la gestión de la construcción, facilitándose la planificación de tareas y el seguimiento económico de la obra.

#### AGENDA 2030

La necesidad de construir de una forma más sostenible y cumplir los requerimientos de la Agenda 2030 nos dirige hacia una mejora en las prestaciones de los edificios en lo relativo a habitabilidad, consumo energético, emisiones de CO<sub>2</sub>, consumo de materias primas durante la construcción y reducción de molestias en el entorno del edificio. Todo ello implica un salto en el grado de industrialización de los edificios.

Este necesario salto tecnológico nos va a traer de forma gradual y constante la necesidad de utilizar componentes volumétricos 3D, fachadas industrializadas de altas prestaciones y estructuras industrializadas, así como soluciones constructivas y componentes de fácil montaje en obra. En el actual contexto de la cuarta revolución industrial debemos también

ampliar nuestras miras considerando un enfoque mayor en el que incluir tecnologías como las plataformas digitales, los configuradores de producto, el Building Information Modeling, la automatización y el control de procesos, la planificación y optimización de la logística, el tratamiento de datos de las obras ya realizadas, o el conocimiento de nuestros clientes para en base a la gestión de datos poder crear productos que garanticen su total satisfacción.

La actual industrialización de los edificios se plantea utilizando todos los medios tecnológicos de los que disponemos y con ello obtener una mayor integración en las diferentes fases del proyecto, dentro de cada fase una mayor integración entre los diferentes profesionales y contratistas, y con todo ello poder forjar alianzas en el tiempo que permitan emplear la experiencia en cada proyecto e implantar una mejora continua de procesos.

La evolución en cualquier ámbito del conocimiento o de la técnica implica el

compartir, aprender e implementar los mejores procesos, aquellos que nos permiten alcanzar nuestros objetivos, crecer y mejorar en nuestros ámbitos tanto personales como profesionales, siendo la formación la herramienta de transmisión de ese conocimiento.

Iniciativas impulsadas desde el Colegio y la Escuela de la Edificación forman equipos multidisciplinares para crear cursos de formación innovadores, que preparen profesionales capaces de liderar este sector en constante evolución y mantener el oficio de aparejador como profesión imprescindible y promotora de las mejores prácticas. 🏗️



En [www.aparejadoresmadrid.es](http://www.aparejadoresmadrid.es) se puede encontrar más información sobre el curso *Técnico especialista en construcción industrializada*, así como del ciclo de webinars *Los miércoles de la construcción industrializada*.



LOS BENEFICIARIOS SE  
MULTIPLICARON DE ABRIL A JUNIO

# RESPUESTA ÁGIL FRENTE A LA PANDEMIA

TRAS LA ENTRADA EN VIGOR DEL ESTADO DE ALARMA, EN MARZO PASADO, LA JUNTA DE GOBIERNO DEL COLEGIO DECIDIÓ FLEXIBILIZAR LAS CONDICIONES DE ACCESO AL PLAN DE AYUDAS. CON SUS LÓGICAS LIMITACIONES, ES UN MECANISMO QUE PERMITE AL COLEGIADO ATENUAR LOS PEORES MOMENTOS DE CRISIS.

Por Javier de la Cruz

**El Plan de Ayudas es un instrumento** de solidaridad no muy conocido en general por los colegiados, pero de forzosa actualidad en momentos de crisis económica como los actuales. Por definición, es un programa que nadie quisiera utilizar jamás, pero su existencia supone un amparo económico y moral que ha obtenido el reconocimiento de muchos beneficiados a lo largo de sus 10 años de vida.

El plan, diseñado por el Área de Defensa del Colegiado y gestionado por el Gabinete de Orientación Profesional, está concebido como un mecanismo de soporte y cohesión profesional en momentos de incertidumbre y vicisitudes económicas. Tiene las limitaciones lógicas del marco presupuestario que gestiona el Colegio, pero para muchos profesionales ha resultado un salvavidas en momentos trascendentales.

El origen de su puesta en funcionamiento fue, precisamente, la crisis anterior, iniciada en 2008, pistoletazo

# 50%

de descuento en la cuota  
colegial y en cursos de  
la FEE con posibilidad de  
acceder a una beca



## **Asesoría gratuita**

en materia laboral,  
trámites y prestaciones

## **Subvenciones en el SRC**

en pólizas contratadas con  
STA, la correduría del Colegio





## Asesorías laborales y de emprendimiento



“LA FLEXIBILIZACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PLAN DE AYUDAS ME PERMITIRÁ ACCEDER AL PROGRAMA Y AMPLIAR MI FORMACIÓN PARA MEJORAR MI SITUACIÓN LABORAL”

**Ricardo F.C. Colegiado 100.339**

● La falta de información o a veces la confusión son compañeras inseparables en situaciones de despido, contrataciones, cambios de situación laboral, de régimen de la Seguridad Social o en materia de prestaciones. Todas estas dudas las resuelve gratuitamente el Colegio a los incluidos en su Plan de Ayudas.

● En este capítulo, figura también un descuento del 10% en concepto de asistencia jurídica en procedimientos ante la jurisdicción social.

● Los colegiados, además, disponen de acceso gratuito a los servicios del Punto de Atención al Emprendedor del Colegio, que facilita todas las gestiones fiscales, notariales y registrales que se necesitan para iniciar una andadura como emprendedor o como sociedad mercantil.

● En este mismo contexto destacan los talleres gratuitos y la asesoría personalizada de SECOT para la formación de nuevas empresas, incluida la tramitación y búsqueda de la financiación necesaria.

de salida de años muy complicados, que se llevaron por delante multitud de empresas y puestos de trabajo.

A lo largo de todo este tiempo, la normativa de acceso a las ayudas se ha ido revisando periódicamente para adecuarla a la coyuntura del sector, bien por decisión de la Junta de Gobierno, bien a petición de los propios colegiados.

### FLEXIBILIZACIÓN

El pasado marzo, tras la declaración del Estado de Alarma, el Colegio flexibilizó los requisitos para el acceso al Plan de Ayudas. Esta iniciativa ha supuesto que puedan acceder a él todos los colegiados incluidos en un ERTE o ERE, independientemente de sus ingresos. Además, se ha ampliado el límite de ingresos para autónomos a 21.000 euros

al año (frente a los 19.000 anteriores) y el requisito temporal de colegiación se ha reducido a un año, respecto a los tres ininterrumpidos que se requerían antes. Todo ello con el fin de ampliar la base de posibles beneficiarios. Las sociedades profesionales colegiadas también pueden acogerse al plan, con requisitos específicos. La comisión que estudia la petición de ayudas prioriza a los colegiados con menores ingresos y más tiempo en situación de desempleo, así como a los que tengan mayor antigüedad como colegiados y a los que no hayan percibido ayudas en convocatorias anteriores.

Analizando sus estadísticas con perspectiva, el Plan de Ayudas es un termómetro fiel de la crisis y de los periodos de recuperación. El año pasado, un total

de 91 colegiados se vieron beneficiados, 55 menos que los 146 colegiados acogidos a los beneficios en 2018. Esta evolución, por desgracia, se ha visto truncada como consecuencia de los efectos económicos y empresariales de la actual pandemia.

### COMPONENTES DEL PLAN

El Plan de Ayudas al Colegiado abarca muy distintos ámbitos. La formación es un elemento fundamental para afrontar tiempos de crisis y los colegiados incluidos en las ayudas tienen un 50% de descuento en los cursos y másteres gestionados por la Escuela de la Edificación. Cada curso podrá incluir hasta un máximo del 15% de alumnos procedentes del Plan de Ayudas, aunque esta cuota es variable. En ocasiones, existen

# Desarrollo de habilidades

Otra vertiente del Plan de Ayudas es el crecimiento personal y laboral del colegiado a través de iniciativas del Gabinete de Orientación Profesional, como por ejemplo con el programa de *coaching* grupal del programa Reinventándome. Asimismo, los beneficiarios del plan pueden asistir gratuitamente a sesiones del programa PreparA-Téc orientadas a la elaboración de una marca personal, elaboración del currículum, presencia en LinkedIn o preparación para entrevistas de selección de personal, entre otras opciones.

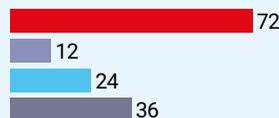


“MI EXPERIENCIA CON EL PLAN DE AYUDAS DEL COLEGIO HA SUPUESTO UN IMPULSO ECONÓMICO INESTIMABLE PARA LA PREPARACIÓN DE UNA OPOSICIÓN”

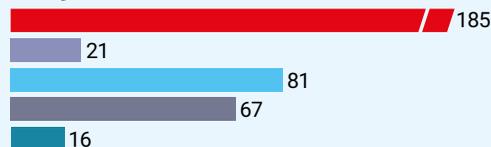
Óscar M. Colegiado 10.432

## Beneficiarios del Plan de Ayudas

Enero-marzo de 2020



Abril-junio 2020



- Colegiados que hicieron uso del Plan de Ayudas
- Trabajadores por cuenta ajena con nómina inferior al límite
- Autónomos con baja facturación
- Desempleados
- Afectados por ERTES

también becas en régimen de colaboración con la entidad que imparta el curso. En este caso, el alumno becado se compromete a realizar tareas de ayuda con la entidad formadora en la gestión ordinaria del curso.

### OTROS APOYOS

Fuera del ámbito interno, el Colegio ofrece, por colegiado y año, una ayuda de hasta 300 euros en los cursos de adaptación a grado de Ingeniería de Edificación en todas las universidades públicas y privadas de la Comunidad de Madrid. También hay una ayuda de hasta 150 euros para el colegiado interesado en cursos relacionados con su actividad profesional e idiomas, siempre que no existan programas similares en el propio Colegio.

En este contexto de la formación continua se ofrece también un descuento del 50% en el precio de todas las publicaciones del fondo editorial del Colegio y de la Escuela de la Edificación.

Asimismo, el Plan de Ayudas contempla bonificaciones en diversas cuotas. Los beneficiarios, por ejemplo, disfrutan de una subvención del 50% en el pago de las cuotas colegiales y están eximidos del pago de la cuota social.

Las cuotas del Seguro de Responsabilidad Civil (SRC) también figuran en el capítulo de ayudas. El Colegio ofrece dos alternativas, no acumulables. El colegiado debe optar por una u otra. Una de las opciones consiste en una subvención de 100 euros al año en el pago de la cuota de la prima del SRC. La segunda alternativa es el aplaza-

miento sin intereses de la cuota de la prima fija. En ambos casos, la condición indispensable es que se trate de pólizas gestionadas por STA, la correduría de seguros del Colegio. ↗



Los interesados en el Plan de Ayudas al Colegiado pueden consultar el siguiente enlace para más información:

<https://www.aparejadoresmadrid.es/plan-de-ayudas>

Allí encontrarán un vínculo a la normativa vigente con los requisitos y documentación necesaria. Se pueden enviar todas las dudas al correo [plandeayudas@aparejadoresmadrid.es](mailto:plandeayudas@aparejadoresmadrid.es) y las solicitudes de adhesión a: [buzoninfo@aparejadoresmadrid.es](mailto:buzoninfo@aparejadoresmadrid.es)

## Certificación de ACP como Coordinador de Seguridad y Salud en Edificación

# UN PERFIL DE EXTREMA NECESIDAD SOCIAL



LAS FUNCIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD TIENEN UNA IMPORTANCIA CRÍTICA EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. POR LA ÍNDOLE DE SUS RESPONSABILIDADES, ESTE PROFESIONAL ES UN ELEMENTO EXPUESTO A RECLAMACIONES Y DEMANDAS JUDICIALES, Y POR ELLO REQUIERE UNA FORMACIÓN CONTINUA Y UNA CUALIFICACIÓN OBJETIVA E IMPARCIAL QUE SOLO LA AGENCIA DE CERTIFICACIÓN PROFESIONAL (ACP) OTORGA HOY DÍA.

Por Javier de la Cruz.

**La coordinación de Seguridad y Salud** en todo tipo de obras es uno de los ámbitos que, por definición y por competencias profesionales, reúne a un importantísimo contingente de arquitectos técnicos. No hace falta insistir mucho en la importancia de su cometido y de lo que hay en juego: nada menos que la vida de los participantes en el proceso constructivo, una actividad siempre intensiva en capital humano, con el riesgo añadido que eso supone para el control adecuado de las obras. Por ello, no menos importante es poder garantizar que el responsable de Seguridad y Salud de cualquier proyecto edificatorio sea un profesional que dispone de los conocimientos y

de la cualificación adecuada para esa importante misión. Solo ello permitirá evitar desagradables sorpresas en una materia sobre la que hoy en día hay una extrema sensibilidad social.

La siniestralidad ha sido tradicionalmente uno de los fantasmas asociados a las obras de construcción. Por fortuna, el número de accidentes ha disminuido drásticamente y hoy son excepcionales los titulares de prensa dedicados a estas contingencias. Pero como en otras actividades de riesgo inherente, siempre pende la espada de Damocles. La salud y la seguridad se encuentran en el primer plano de la preocupación social. El mundo laboral puede resumirse hoy

en las tres 'C': capacidad, confianza y credibilidad, y la Agencia de Certificación Profesional (ACP) cobra un papel de especial relieve en este contexto de perfiles profesionales de alta exigencia. La certificación en Coordinación de Seguridad y Salud en Edificación es uno de los servicios que ofrece esta institución, que opera con el aval de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), único organismo designado por el Gobierno para acreditar los procesos de certificación profesional bajo la normativa UNE-EN ISO/IEC 17024.

### RECONOCIMIENTO DE CALIDAD

Ebrul Mahamud Angulo es arquitecto técnico por la Universidad Politécnica de Madrid, cuenta con más de veinte años de experiencia y actualmente está renovando con ACP su certificación *Expert* como coordinador de Seguridad y Salud en Edificación. Es también técnico en Prevención de Riesgos Laborales y tiene una empresa, Gabinete Técnico de Prevención (GTP), orientada a este tipo servicios.

Ebrul descubrió la importancia de la actualización de conocimientos y de la formación continua cuando era todavía estudiante. "Haciendo el proyecto final de carrera tuve la posibi-



**EBRUL MAHAMUD**  
CERTIFICADO 'EXPERT'  
COLEGIADO 12.328

**“OJALÁ PUDIERA  
EXTENDERSE  
LA CERTIFICACIÓN  
AL MUNDO DE  
LA EMPRESA”**

“En muchos casos los clientes preguntan si la empresa está certificada como tal. Por eso nos gustaría de cara al futuro que se abriera ese campo también a las Sociedades Limitadas Profesionales. En España se valora la certificación cada vez más, pero queda un largo camino por recorrer. Los promotores y constructores tradicionales quizá tienen menos en cuenta estos procesos de certificación. Pero en otros ámbitos se estima mucho más el hecho de tener una certificación más allá de los estudios que puedas tener”.

lidad de hacer un Erasmus en Oxford Brookes University. Allí me brindaron la oportunidad de obtener un diploma en Gestión de Construcción mientras hacía el proyecto final de carrera. El Reino Unido y otros países ya iban entonces un paso por delante, en el sentido de que valoran mucho que continúes formándote pese a que ya estás trabajando”, indica este especialista.

Años después, Ebrul conoció la Agencia de Certificación Profesional y vio esa oportunidad de puesta al día permanente de su currículum. De nuevo el factor extranjero influyó en esa decisión: “Muchos clientes de nuestra empresa son extranjeros y valoran el hecho de que dispongas de un sello emitido por una entidad independiente. En ese momento los clientes entienden que sigues un proceso de formación continua y que estás capacitado y actualizado para los proyectos que vas a desarrollar con ellos”, indica este arquitecto técnico.

Para Ebrul Mahamud, “la certificación profesional ha comenzado a valorarse en España, pero queda un largo camino. Sobre todo en la construcción tradicional. Los promotores y constructores tradicionales quizá valoran menos estos procesos de cer-

tificación. Pero en otros ámbitos, como en el acondicionamiento de locales –donde puedes tener como clientes incluso a estudios de arquitectura–, se valora mucho más el hecho de tener una certificación más allá de los estudios que puedas tener”.

De cara al futuro, este especialista vería con buenos ojos la posibilidad de que también las empresas y no solo los técnicos pudieran certificarse. “En muchos casos los clientes preguntan si la empresa está certificada como tal. Por eso nos gustaría que se abriera ese campo también a las Sociedades Limitadas Profesionales”.

El proceso de certificación, ACP lo lleva a cabo –como entidad independiente– con arreglo a las especificaciones de la norma ISO 17024, que impone criterios muy rigurosos, de ahí su prestigio nacional e internacional. ACP certifica seis especialidades distintas en el ámbito de la edificación:

- Consultoría Técnica en Edificación.
- Dirección Técnica y Ejecución de Obra en Edificación.
- Auditoría Energética en Edificación.
- BIM Manager en Edificación.
- Coordinación de Seguridad y Salud en Edificación.
- Jefe de Obra en Edificación.

Más allá de demostrar que se dispone de unas competencias demostrables en estos ámbitos, los certificados ACP garantizan y demuestran que el profesional sometido voluntariamente a esta evaluación ha seguido un programa de formación y de mejora continua, algo fundamental en el mercado laboral de nuestros días. Toda la información relevante al respecto se puede encontrar en la página web de ACP: <https://www.agenciacertificacionprofesional.org/>

## La contratación pública

# Un desafío para el aparejador

LA LEY DE CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO PERMITE DISTINTOS SUBTERFUGIOS PARA IMPEDIR LA DIVISIÓN DE LAS ADJUDICACIONES EN LOTES. CON ESTA PRÁCTICA TAN HABITUAL SE FAVORECE CLARAMENTE A ESTRUCTURAS JURÍDICAS Y ORGANIZATIVAS DE TIPO EMPRESARIAL CON LAS QUE EL PROFESIONAL INDEPENDIENTE NO PUEDE COMPETIR EN IGUALDAD DE CONDICIONES. LA AUTORA DEL ARTÍCULO LLAMA A COMBATIR ESTE TIPO DE PRÁCTICAS.

Por **Ester Puch**. Letrada del despacho Columbaius SL.

Con la entrada en vigor de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos con el Sector Público, se llegó a albergar la creencia de que, por fin, nos encontrábamos más cerca de acabar con la confusión y el monopolio competencial que durante años ha perjudicado a los aparejadores y arquitectos técnicos dentro del sector de la construcción. En efecto, el artículo 99 de la citada ley establece, como regla general, la división de lotes en los pliegos de contratación. Esto significa, teóricamente, que en relación con cualquier licitación la administración contratante viene obligada a dividir la actuación (en este caso, obra) en los

lotes correspondientes, favoreciendo así que puedan concurrir al contrato todas las empresas y/o profesionales que resulten aptos para la realización de la actuación. Así, el apartado tercero, párrafo primero, del artículo 99, dice: "Siempre que la naturaleza u objeto del contrato lo permitan, deberá preverse la realización independiente de cada una de sus partes mediante su división en lotes (...)".

Con esta previsión se pretendía dar cumplimiento a distintas directivas europeas (Directiva 2014/24/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014 sobre contratación pública y por la que se deroga

la Directiva 2004/18/CE) que, precisamente, perseguían facilitar el acceso a pequeñas y medianas empresas a la contratación en el seno de la Administración. Se abría una puerta a la esperanza: la división de lotes, impulsada por el legislador, propiciaría el acceso independiente de los aparejadores y arquitectos técnicos, como profesionales o como sociedades profesionales, a las licitaciones de obras públicas como proyectos, direcciones de ejecución material o coordinaciones de seguridad y salud. Esto es, a la realización para la Administración de aquellos trabajos y actuaciones para los que son aptos por su titulación.





Pero como se suele decir, quien hace la ley, hace –quiera o no–, la trampa. Y ello, porque el apartado 3 del artículo 99 ya citado, continúa diciendo en su párrafo segundo: **“No obstante lo anterior, el órgano de contratación podrá no dividir en lotes el objeto del contrato cuando existan motivos válidos, que deberán justificarse debidamente en el expediente, salvo en los casos de contratos de concesión de obras”**. Y ¿cuáles son esos motivos válidos? Pues, según la propia ley, que la división llegue a restringir injustificadamente la competencia; que pudiera dificultar la correcta ejecución desde el punto de vista técnico o, en última instancia, que implique

dificultades para la coordinación de los distintos trabajos. Es, precisamente, a estas salvedades a las que, con excesiva frecuencia, se vienen agarrando artificialmente algunas administraciones para imponer en los distintos pliegos la indivisión; algo que no solo vulnera el libre mercado, la competencia y la libre concurrencia, sino que también propicia la discriminación al favorecer, inocentemente o no, el monopolio competencial de otras profesiones. En la práctica, esto se traduce, por ejemplo, en que solo los estudios de arquitectura que cuenten con empleados o colaboradores aparejadores y las UTE puedan acceder a determinadas licitaciones.

Por todo ello, desde el Consejo General de la Arquitectura Técnica y también desde los colegios oficiales de aparejadores y arquitectos técnicos de toda España se está peleando en los tribunales. El objetivo es evitar una lacra que pueda terminar por ahogar aún más a la profesión.

Desde el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid se han impugnado algunos de los concursos publicados en la Plataforma del Sector de la Contratación, habiéndose obtenido ya en vía administrativa algunas resoluciones favorables, como la Resolución nº 115/2020 del Tribunal Administrativo de Contratación

Pública (TACP), en el Recurso nº 98/2020 que, sin perjuicio del voto particular expresado en la misma, estima el recurso especial en su día interpuesto. Dicha resolución, sobre la necesidad de motivación de la indivisión, concluye: "En el presente supuesto, dada la naturaleza y el objeto del contrato del Lote 1, en lo referente a una pluralidad de prestaciones que se incluyen en la definición del mismo (dirección de obra, de ejecución y coordinación de SS), en los términos señalados anteriormente, atribuidas a diferentes profesionales en función de una titulación específica, es susceptible de división en lotes, y en el caso de no hacerlo, como sucede en el presente

### los diferentes profesionales a concurrir al concurso.

En relación con la posible división en lotes se expresaba del modo siguiente: "(...) contratos como el que nos ocupa son los prototípicos de división en lotes, tal y como reconoce el Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales (TACRC) en su Resolución nº 1112/2018, de 30/11/2018, que analiza un supuesto bastante similar y en el que puede leerse: 'En el caso en el que nos encontramos, la determinación del objeto del contrato nos lleva a la aplicación al caso de lo dispuesto dentro de los artículos. 12 y 13 de la LOE, donde se delimitan las funciones que corresponden a los dos tipos de técnicos intervinientes en la edificación que pueden tomar parte en este contrato, como son el arquitecto superior del lote 1, al que corresponden una serie de funciones, y el arquitecto técnico o aparejador, del lote 2, al que se le atribuyen otras, y es por lo que resulta lógica la división en 2 del presente contrato, puesto

que, configurado como un contrato que tiene por objeto la pluralidad de prestaciones que se incluyen dentro de la definición del mismo. (...) lo normal es que la forma de llevar a cabo esas prestaciones conforme a la legalidad vigente es, precisamente, mediante la división en lotes de ese objeto". Y tras esta transcripción parcial de una resolución dictada con ocasión de la interposición de lo que se denomina recurso especial en materia de contratación (artículo 44 Ley 9/2017), la resolución judicial del TSJ continúa diciendo: "Sentado ello, que ya sirve por sí solo para rechazar **los argumentos esgrimidos para defender la unidad del contrato, resultan realmente inauditos, e inaceptables**, los contenidos en la contestación, que podríamos resumir diciendo que **la Administración quiere que haya un solo contrato porque es mejor que los cuatro técnicos sean amiguetes**". Y es que eso es lo que deducimos de manifestaciones como que "la

propuesta de la demandante conllevaría la formación de un equipo de trabajo de desconocidos entre ellos, de lugares geográficos seguramente muy dispares, métodos de trabajo e interpretaciones del proyecto diferentes y carentes de la coordinación que desde el inicio de las obras se requiere, pudiéndose dar el caso de existir incompatibilidad personal entre ellos. **Tampoco podemos aceptar los argumentos que se sostienen en la "sincronización", "coordinación" y "organización", pues se trata de cuatro técnicos con determinación en norma con rango de Ley de sus competencias propias (LOE), de tal forma que es la propia LOE, con su regulación, la que garantiza que no pueda haber conflictos entre ellos. Cada uno debe respetar su contenido competencial, sin posibilidad de interferencias o descoordinación.** Por tanto, no solo estamos ante un ejemplo típico y normal de contrato divisible en lotes sino que, además, no hay posibilidad legal de descoordinación entre los técnicos al tener fijadas por ley sus respectivas competencias y existe una figura expresa para facilitar la canalización de las controversias que puedan surgir en el proceso constructivo. La conclusión aparece con claridad: **no existe justificación alguna para la no división en lotes.**

### DISCRECIONALIDAD CON LÍMITES

Y todo lo argumentado es con plena consciencia de que la Administración goza de discrecionalidad para adoptar la decisión de dividir o no el contrato en lotes pero siempre, claro está, que ello no suponga contravención de principios constitucionales o comunitarios, como es el caso. Concluyendo lo hasta ahora razonado: **la trascendencia de que lo procedente era la división en lotes del contrato es máxima, porque de ello deriva que cualquier limitación que impida a cada técnico en particular, como profesional libre e independiente, licitar el lote correspondiente a su titulación y cualificación, deberá ser considerada como una vulneración de su derecho a participar en ella en plena igualdad**

## LOS ARGUMENTOS PARA NO DIVIDIR EL CONTRATO SON A VECES INACEPTABLES

supuesto, debió justificarse en el expediente de contratación".

Resulta, igualmente, muy ilustrativa una reciente sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Extremadura, de 10 de diciembre de 2019, que terminó por estimar el recurso de reposición interpuesto por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Badajoz frente a la convocatoria, por procedimiento abierto y tramitación anticipada, para la contratación del servicio de dirección facultativa para las obras de construcción de nuevo CEIP en la localidad de Zarza. La resolución administrativa recurrida sustentaba, infundadamente, la contratación de toda la dirección facultativa en un solo contrato y de forma conjunta. Y tal resolución fue tumbada por el TSJ al considerar que, además de estar injustificada, **vulneraba los principios de libre concurrencia y libre competencia, pues al no preverse la división en lotes, imposibilitaba a**



**jurídica con otro tipo de licitadores que lo hagan bajo el paraguas de una personalidad jurídica o mediante la fórmula de la unión temporal de profesionales.**

Por último, en cuanto a la infracción del derecho a la igualdad y vulneración del libre ejercicio profesional, la resolución del Tribunal extremeño añade: “Llegados hasta aquí, nos falta analizar si la decisión de contratar a toda la dirección facultativa en un solo contrato y de forma conjunta supone infracción del derecho a la igualdad, la vulneración del libre ejercicio profesional, atenta contra la libertad de empresa, es contrario a las Directivas 2014/23/UE y 2014/24/UE y constituye una flagrante vulneración del principio de libre competencia. Para abordar el estudio de este argumento debemos partir del Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) del que se deduce que los profesionales que conforman el contrato único no pueden concurrir ni licitar de forma separada e individual, sino que tienen obligatoriamente que hacerlo de forma conjunta con otros, a través de cualquier forma asociativa.

#### LA EMPRESA, OMNIPRESENTE

En realidad, en todo el PPT **subyace el planteamiento de que los licitadores tienen que ser empresas que dispongan de una organización compleja, de medios materiales y humanos, que pongan a disposición del contrato.** Las referencias expresas a “empresas” son constantes, llegándose a establecer como uno de los criterios de valoración (hasta cinco puntos) la puesta a disposición del licitador de personal adicional al mínimo de los cuatro técnicos que indefectiblemente tienen que concurrir. No creemos necesario ir determinando punto por punto los apartados del PPT en el que se deduce que los licitadores no pueden ser profesionales individuales (a menos de que tengan las cuatro titulaciones exigidas y aun así tendrían muy difícil la adjudicación del contrato)... Así las cosas, no podemos aceptar el argumento de la defensa de la Administración de que “cualquier operador económico (por supuesto incluidos los arquitectos

técnicos) ya disponga de titulación o no, puede concurrir a la licitación (...) **Es completamente irreal considerar que un arquitecto técnico, como profesional libre, pueda proveerse de la organización de medios personales y materiales exigidos para poder licitar. Y resultando ello indiscutible a nuestro juicio, la vulneración de los principios enunciados es palmaria,** siendo resultado directo de la decisión de llevar a cabo un único contrato para obtener una única dirección facultativa conjunta, cuando lo normal en este tipo de contratos es haberlo dividido en lotes, precisamente para que todos estos profesionales independientes puedan concurrir en igualdad de condiciones que las estructuras organizativas conjuntas, ya sean empresas ya sean UTES. Es decir, **no solo no existe justificación alguna para la no división en lotes, sino que es precisamente la decisión de no llevarla a cabo la que produce la vulneración de los principios constitucionales y comunitarios mencionados, imposibilitando, de facto, la libre concurrencia y, por ende, la libre competencia (...)**”.

Estamos hablando de la impugnación en la vía administrativa y contenciosa de aquellas ofertas que pudiendo distribuir la licitación en dos o tres lotes no la hacen; división ésta que lejos de perjudicar a alguna de las profesiones implicadas las terminará favoreciendo

a todas, propiciando el trabajo coordinado en un ámbito tan apasionante como el de la construcción. Y es que **se debe entender que, lejos de causar un perjuicio, la división en lotes redundará en beneficio de todos, incluido el sector público, tanto desde el punto de vista técnico como económico.**

Por todo ello, y dado que la nueva ley de contratación pública incide en la necesidad de centrar la licitación en la adecuada cualificación así como en la libre concurrencia, **debemos animar a nuestros técnicos a que indaguen, en beneficio propio pero también de la arquitectura técnica, si los pliegos publicados expresan o no los motivos de la indivisión o bien, si aun motivándolos, resulta posible apreciar y distinguir la motivación auténtica del intento de otorgar cobertura o apariencia de legalidad a lo que, en realidad, encierra una vulneración de la normativa sobre la materia.** Se ha de evitar que lo que es una regla general termine convirtiéndose en

## LA DISCRECIONALIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN NO PUEDE VULNERAR LA CONSTITUCIÓN

la excepción pues, aunque es cierto que existe lo que se ha dado en denominar la discrecionalidad de la Administración, esa discrecionalidad choca con el deber de observancia de la normativa que resulta de aplicación (Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público y Ley 20/2013 de 1 de diciembre, entre otras) muy especialmente con el texto de los artículos 14, 35 y 38 de la Constitución, cúlspide de la pirámide normativa en España, amén de la abundante normativa comunitaria que ha incidido, incide e incidirá en nuestra legislación nacional.

Es este uno de los muchos desafíos a los que se enfrenta la profesión. ♡



# EMPRESAS AMIGAS



APAREJADORES MADRID



Las **Empresas Amigas** son compañías del sector que ponen a disposición del Colegiado todas sus soluciones, novedades y conocimientos. En la **página web colegial** se mostrarán las empresas en una guía desglosada por categorías dependiendo de su especialidad para facilitar la búsqueda al colegiado.

Cada empresa, como muestra de su implicación, facilitará el contacto directo de un técnico cualificado que gestionará cualquier tipo de atención que el colegiado demande.

Cada una de las 12 categorías se divide a su vez en varias **subcategorías**, de este modo la búsqueda será más sencilla y detallada.

Las empresas utilizarán herramientas de comunicación como artículos en la Revista BIA, documentación técnica, y conferencias para mantener al colegiado al día.

Descubra cuáles son las empresas amigas del colegio y sus artículos de interés en: [www.observatorio2020.com/amigas](http://www.observatorio2020.com/amigas)

## EMPRESAS AMIGAS:

**CONSTRUTEC**   **VETECO**   **MATELEC**  
 ARCHISTONE   **VETECO SOLAR**   **MATELEC LIGHTING**  
**BIMEXPO**   **VETECO GLASS**   **MATELEC INDUSTRY**  
**ePower&Building**  
 Inspiración y negocio - Construyendo el futuro

4 - 7  
MAYO  
2021  
MADRID - ESPAÑA



**IFEMA**  
Feria de Madrid



SÍGUENOS EN LAS REDES SOCIALES:

@aparejadoresmad

Aparejadores Madrid

SOLUCIONES  
Y PRODUCTOS  
PARA EL  
MUNDO DE LA  
CONSTRUCCIÓN

© ISTOCK / GETTY IMAGES

**KERAKOLL**

Equilibrio entre prestaciones y facilidad de uso en obra

58

**ONDULINE**

Sistemas de alta calidad  
EVALON Y EVALASTIC

59

**MURPROTEC**

El comienzo del frío aumenta el riesgo de humedades

60

**MAPEI**

Claves para realizar una reforma con éxito

61

**SCHLÜTER SYSTEMS**

Schlüter®-ARCLINE, accesorios de baño sin taladrar

62

**ITEC**

Éxito del primer ITeC Time sobre construcción industrializada

63

**RIB SPAIN**

El ecosistema de Presto, a plena marcha

64

**CHOVA**

El confort acústico, clave de la nueva arquitectura

65

**THERMOCHIP**

Sistema Thermochip Housing para todas las envolventes edificatorias

66

**VELUX**

Influencia de la luz natural en las aulas

67

H40® GEL, EL PRIMER GEL-ADHESIVO CON DURABILIDAD GARANTIZADA

# EQUILIBRIO ENTRE PRESTACIONES Y FACILIDAD DE USO EN OBRA

H40® Gel es el resultado del camino de desarrollo recorrido para llegar al adhesivo perfecto que garantiza durabilidad real en obra. No existen prestaciones elevadas sin trabajabilidad perfecta.



De la revolucionaria Gel-Technology® se obtiene H40® Gel, gel-adhesivo suave y fluido en la mezcla, con un comportamiento tixotrópico que permite mantener el peso de la baldosa y, al mismo tiempo, consigue cubrir totalmente el dorso de la baldosa para garantizar la total adhesión estructural del sistema encolado.

Gel-Technology® es resultado de la investigación técnico-científica que estudia el comportamiento de componentes naturales y materias primas ecosostenibles y que, aplicada a los adhesivos, asegura el equilibrio perfecto entre prestaciones finales y facilidad de uso en obra.

Los materiales con Gel-Technology® recogen numerosas ventajas, ya que son:

- **Más sencillos:** están pensados para el aplicador, para simplificar el proceso de selección, eliminar riesgos y mejorar la calidad de su trabajo.
- **Más fuertes:** con prestaciones técnicas garantizadas, testadas en base a los estándares de referencia obligatorios y calibradas en las condiciones reales en las que se utilizarán los productos.
- **Más sostenibles:** de bajo impacto medioambiental, utilizan materias primas recicladas o producidas con muy bajas emisiones de CO<sub>2</sub>.
- **Más seguros:** son biocompatibles, certificados con muy bajas emisiones de compuestos orgánicos volátiles

La Gel-Technology® ha identificado los seis parámetros fundamentales para la formulación de un adhesivo perfecto y lo aúna en la teoría del hexágono: expresión del equilibrio perfecto entre las tres principales características de trabajabilidad –humectabilidad, sin mermas y fluidez de la mezcla– que permiten al colocador la máxima facilidad de uso y perfección en la colocación, que combinadas con las tres principales prestaciones técnicas aseguran la mayor durabi-

lidad en la superficie encolada, incluso en las condiciones más extremas de uso y en cualquier destino de uso.

H40® Gel no adensa, permanece trabajable durante tiempo prolongado y con reología variable que permite ajustar el agua de amasado según se requiera, para trabajar de forma segura y sin esfuerzo.

H40® Gel es multiuso, la solución para cada exigencia, ya que asegura prestaciones siempre al máximo nivel para cualquier tipo de material y de soporte.

H40® Gel es tixotrópico en todos los espesores, fluido y ligero: aguanta la baldosa y no merma. También en vertical, trabajos sin fatiga y sin deslizamiento de la baldosa.

H40® Gel resiste a las sollicitaciones de los soportes más flexibles, gracias a la elevada resistencia a los esfuerzos de cizalladura de las nuevas resinas exclusivas y de bajo impacto medioambiental.

**KERAKOLL**  
The GreenBuilding Company

**Kerakoll Ibérica, S.A.**  
Carret. de Alcora, km. 10,450  
12006 Castellón de la Plana  
964 25 15 00  
info@kerakoll.es  
www.kerakoll.com

NUEVAS SOLUCIONES DE CUBIERTA PLANA Y ECOLÓGICA ONDULINE

# SISTEMAS DE ALTA CALIDAD: EVALON Y EVALASTIC

Onduline, empresa líder en sistemas ligeros para cubierta inclinada, amplía su gama de soluciones de cubierta con los Sistemas Integrales de Cubierta Plana y Ecológica de Alwitra.



**Alwitra, con más de 50 años de experiencia** en la fabricación de sistemas de cubierta plana y con proyectos en todas las zonas climáticas del mundo, se han convertido en todo un referente global gracias a su gama exclusiva de productos y servicios. Se trata del único fabricante que proporciona todos los componentes de cubierta necesarios, ofreciendo una solución totalmente integrada. Además, destaca por el exitoso desarrollo de sus exclusivas láminas impermeabilizantes de alta calidad: EVALON y EVALASTIC.

## EVALON

Es el Sistema Integral de Impermeabilización de alta calidad para cubiertas planas, que se caracteriza y diferencia por su formulación exclusiva y patentada compuesta por una base rica en polímeros de EVA (Etileno-Vinilo-Acetato).

Esta formulación exclusiva hace que sea un material termoplástico compacto de gran durabilidad, dúctil y maleable, ideal para el sellado impermeable de cubiertas con una sola capa, pudiendo instalarse directamente sobre cualquier lámina bituminosa estandarizada y materiales aislantes de cubierta.

EVALON presenta una alta resistencia térmica y mecánica, es resistente a la penetración de raíces y rizomas y se aplica fácilmente incluso con formas de cubierta no convencionales o bajo capas de desgaste. Su excelente fiabilidad a largo plazo se debe a la soldadura homogénea del material sin modificar su estructura durante la unión, lo que les confiere una gran durabilidad y una consistencia muy alta, sin migración de materiales con el paso del tiempo.

## EVALASTIC

Es el Sistema Integral de Impermeabilización para cubiertas planas basado en láminas EPDM de alta calidad compuestas de una aleación alta de polímeros como base y caucho EPDM,

siendo la única lámina EPDM impermeabilizante homogénea termosoldable. La calidad de la impermeabilización de cubierta con EVALASTIC no se ve reducida por la existencia de capas superpuestas diferentes, o por depósitos, gracias a la fortaleza de la termosoldadura. Al ser un material homogéneo se garantiza una larga durabilidad de la impermeabilización de la cubierta, adaptándose a cualquier forma y área de la cubierta.

La aportación de elastómero termoplástico garantiza excelente durabilidad y elasticidad, resultando ideal para su aplicación en zonas de climatología extrema, en nueva construcción o en rehabilitación de todo tipo de cubiertas: cubiertas ventiladas o no, cubiertas ajardinadas y ecológicas o cubiertas industriales.

**Onduline®**

**Onduline España**

Pol. Industrial El Campillo  
Fase II Parcela 12. Apdo. 25  
48500 Gallarta (Vizcaya)  
94 636 18 65  
www.onduline.es

## INTERVENCIONES DERIVADAS DE PROBLEMAS NO SOLUCIONADOS EN VERANO

# EL COMIENZO DEL FRÍO AUMENTA EL RIESGO DE HUMEDADES

La bajada de temperaturas y el comienzo de las lluvias hacen que las humedades por capilaridad, filtración lateral y condensación se intensifiquen en las edificaciones.



**Con el comienzo de los meses más fríos** llega el descenso de las temperaturas y el inicio del periodo de lluvias. Esta climatología hace que las edificaciones sean más susceptibles de padecer humedades. Junto a estas inclemencias son muchos los factores que pueden causar la aparición de esta patología en las viviendas, locales o edificios: errores proyectuales, de dirección de obra, errores de ejecución de la misma o de elección de los materiales más adecuados, o simplemente a fenómenos externos a la edificación y el proceso constructivo. Incluso ciertas acciones cotidianas en las viviendas hacen que haya un exceso de vapor de agua en el ambiente. Estas variables son los causantes de provocar patologías como humedades por capilaridad, por condensación o por filtraciones laterales.

Muchos los problemas estructurales en los edificios de la Comunidad de Madrid proceden de la humedad por capilaridad. Debido al agua acumulada en el terreno de la capital, sobre todo en épocas donde abundan las precipitaciones, en estos casos la humedad impregna cimientos, muros y paredes, llegando al interior de las viviendas.

#### TRATAMIENTOS CONTRA LA HUMEDAD ESTRUCTURAL

La mejor opción es actuar con el mayor respeto hacia el edificio y sin que implique obras importantes. En este caso Murprotec, multinacional experta en humedades estructurales, erradica los problemas de humedades por capilaridad con su tecnología M.E.S.C. (Micro Emulsiones Siliconadas Concentradas), que crea una barrera antihumedad que impide, de forma drástica y definitiva, el fenómeno de subida capilar. La compañía trata los problemas por filtraciones laterales con un exclusivo sistema de encubado que utiliza resinas hidro-epoxy de última generación, que se emplean también en la construcción de los cascos de los barcos. Estas resi-

nas se vuelven completamente impermeables y construyen una cortina de estanqueidad.

Y, por último, las humedades por condensación Murprotec las elimina mediante la instalación de una Central de Tratamiento de Aire que aspira el aire del exterior, lo filtra y lo insufla en la vivienda generando una sobrepresión. El aire húmedo y contaminado es expulsado al exterior, propiciando un ambiente saludable.

En cualquier caso, Murprotec indica que tan importante como el correcto diagnóstico y posterior tratamiento es la forma de ejecutarlo y la profesionalidad del personal experto. La compañía basa su metodología en los últimos avances de su puntero departamento de I+D y en un minucioso control de calidad, lo que le permite ofrecer garantías de hasta 30 años.

**MURPROTEC**  
Tratamientos definitivos contra la humedad

**Murprotec**  
C/ Sierra de Guadarrama 35  
28830 San Fernando de  
Henares, Madrid  
Teléfono: 900 30 11 30  
<http://www.murprotec.es>

## SISTEMAS QUE PERMITEN RENOVACIONES INTEGRALES

# CLAVES PARA REALIZAR UNA REFORMA CON ÉXITO

El objetivo principal es reducir al máximo las molestias ocasionadas por la actuación. Por ello es esencial la rapidez, la limpieza, la calidad del material y su aplicación por profesionales.



**Toda reforma, ya sea en el ámbito residencial** como en espacios comerciales, parte de unas demandas particulares de mejora de dichos espacios. Estas necesidades pueden ser: optimizar su distribución, dotarlo de mayor comodidad y confort, conseguir una decoración actualizada mucho más armónica o mejorar la eficiencia del inmueble.

Para cada uno de estos casos, debemos tener en cuenta que, en función del tipo de intervención, las obras realizadas estarán condicionadas por unos estrictos horarios de acceso, el acopio de materiales, la retirada de escombros, etc. Por este motivo procuraremos que las intervenciones sean lo más sencillas y pulcras posibles, buscando que tengan la duración mínima imprescindible para no interferir con la actividad diaria de los usuarios.

Para facilitar la labor de arquitectos, aparejadores e interioristas, en Mapei hemos tenido en cuenta las complejidades y singularidades de cada proyecto de reforma en concreto, desarrollando soluciones constructivas completas, de aplicación y puesta en servicio rápida, que den respuesta y cumplan con los diferentes requerimientos y prestaciones exigidos.

Los sistemas, especialmente indicados para renovaciones y restauraciones en periodos breves de tiempo, están compuestos por productos con tecnología Fast Track, que permiten la ejecución de superficies transitables y la puesta en marcha de una instalación en el mismo día. Para ello contamos con morteros premezclados monocomponentes, membranas líquidas listas para su uso, además de otros productos complementarios, que son aptos sobre multitud de soportes, favorecen una aplicación limpia y fácil y, en unas horas de trabajo, hacen posible realizar la reparación completa de un pavimento existente o la impermeabilización de un ambiente húmedo. Tampoco podemos olvidarnos de la calidad del aire interior y la salud de los usuarios. Los mate-

riales empleados en las reformas deben ofrecer una baja emisión de sustancias orgánicas volátiles, reduciendo así la concentración de sustancias químicas contaminantes que puedan dañar la calidad del aire, la salud de las personas, la productividad, y minimizando su impacto en el medio ambiente.

El cambio en las tendencias y prioridades actuales de la sociedad ha traído consigo un aumento en la acometida de reformas. Responder adecuadamente a estas necesidades de forma ágil y eficaz es una labor que reviste una gran importancia para técnicos y profesionales del sector.



**Mapei Spain**  
C/ Valencia, 11. Pol. Ind. Can Oller  
08130 Sta. Perpétua de  
Mogoda (Barcelona)  
Tel: 933 435 050  
[www.mapei.es](http://www.mapei.es) / [mapei@mapei.es](mailto:mapei@mapei.es)

CONCEPTO NUEVO Y FLEXIBLE: HAZ CLIC EN VEZ DE AGUJEROS

# SCHLÜTER®-ARCLINE, ACCESORIOS DE BAÑO SIN TALADRAR

Con el uso de este innovador sistema quedan intactas tanto la cerámica como la capa de impermeabilización. Los accesorios se pueden posicionar en cualquier sitio y además se pueden cambiar de ubicación.



**La empresa Schlüter-Systems** ofrece con Schlüter-ARCLINE un sistema innovador, que combina de manera única perfiles de alta calidad con elegantes accesorios de baño. Con el uso de ARCLINE queda intacta tanto la cerámica como la capa de impermeabilización, fiel al lema "haz clic en vez de taladrar".

Los perfiles innovadores en combinación con los accesorios de alta calidad crean un concepto nuevo de diseño individual y flexible de baños. Así, ya desde la planificación del baño se puede combinar la cerámica con los perfiles y los soportes de cristal, bien tono sobre tono, bien creando contrastes entre distintos materiales. Los accesorios se instalan en los perfiles sin necesidad de taladrar, se pueden posicionar en cualquier sitio y se les puede cambiar de ubicación. De esta forma cada accesorio está siempre en el sitio dónde se le necesita.

## LAS VENTAJAS

- Diseño, funcionalidad y flexibilidad.
- Instalación sin taladros. Ni la cerámica ni la capa de impermeabilización pueden sufrir daños.
- Libertad en el diseño y planificación de baños: existen 39 variantes distintas en diferentes series de diseño.
- Ideal para lavabos, duchas, bañeras e inodoros.
- Los accesorios se pueden colgar y retirar tantas veces como uno quiera, lo que conlleva una alta flexibilidad de diseño y facilidad de limpieza.
- Cada accesorio se encuentra siempre en el sitio, donde se le necesita.
- El soporte de cristal con su aspecto satinado combina a la perfección con los colores de los perfiles portadores.

## EL SISTEMA

Como todos los sistemas de Schlüter-Systems, también Schlüter-ARCLINE ofrece una tecnología pensada dentro del sistema. Los perfiles se instalan durante el proceso de colocación de la cerámica actuando como una junta decorativa, que es apta para la instalación de los accesorios. Los accesorios están atornillados al soporte de cristal, que se cuelga simplemente en el perfil. Esto permite modificar la ubicación del accesorio en todo momento.

## LOS COMPONENTES

Las dos variantes de perfiles ofrecen distintas variables de instalación: Schlüter-ARCLINE-APW se instala en paredes y ARCLINE-APE en los cantos y muretes a modo de perfil de remate. Ambos perfiles están disponibles en alturas de 8 y 11 mm, así como en los acabados aluminio mate natural, aluminio texturizado crema y aluminio texturizado antracita.



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

EL ITeC ESTRENA SU NUEVO CANAL DE COMUNICACIÓN Y DEBATE

# ÉXITO DEL PRIMER ITeC TIME SOBRE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

La primera entrega *online* del ITeC Time consigue generar interés en más de 250 profesionales europeos y americanos, en un debate con cuatro especialistas sobre construcción industrializada.



**La construcción industrializada** centró el debate del primer ITeC Time el pasado 15 de octubre. Tras unas palabras del director general del ITeC, Francisco Diéguez, para dar el pistoletazo de salida al ITeC Time, aportaron sus puntos de vista sobre el presente y el futuro de esta tendencia en el sector Gerardo Wadel, doctor arquitecto y miembro de Societat Orgánica, consultora ambiental de referencia a nivel estatal; Eloi Tarrés, ingeniero de caminos y CEO de EvoWall; Toni Escudé, arquitecto especialista en construcción industrializada en madera, y Joan Artés, CEO de Lacasaporeltejado. Hablaron de opciones y límites técnicos, de las repercusiones administrativas y financieras que tiene este planteamiento, y del futuro de esta tendencia de la que tanto se habla últimamente

Respecto a la técnica, se comentaron, entre otros aspectos, los pros y contras de las apuestas 2D o 3D a la hora de definir los elementos base, y las distintas opciones que presentan los sistemas abiertos o cerrados. Se hizo especial hincapié en la posibilidad futura de avanzar en el esquema de fabricación-transporte-montaje para alargarlo hasta el desmontaje-transporte-reutilización o reciclaje y acercarnos de esta forma a los postulados de la Economía Circular. Entender así los edificios, no como productos finales sino como bancos de materiales, puso de relieve los límites temporales con los que se enfrenta este planteamiento, hoy en día difíciles de asumir desde el punto de vista de una empresa constructora.

Los ponentes estuvieron de acuerdo en que la velocidad de producción que la construcción industrializada imprime a todo el proceso edificatorio pone todavía más en evidencia la necesidad de aumentar el ritmo de tramitación administrativa de licencias de obra. Aparecieron en el debate procedimientos administrativos abreviados existentes en otros países, especialmente diseñados para obtener licencias

de edificios provisionales, que quizás pudiesen adaptarse a la realidad de nuestro país.

El esquema de financiación de este tipo de construcciones también ocupó parte de las intervenciones de los ponentes, en las que se pidió una adaptación de leyes y productos financieros a esta nueva manera de construir, en la que el bien “inmueble” genera muchos costes de fabricación antes de instalarse en el solar definitivo, por lo que cambia mucho el ritmo de certificaciones de obra y *cash-flow* respecto de la construcción convencional.

El futuro de la construcción industrializada se auguró prácticamente ilimitado, ya que “está todo por hacer” y, precisamente por esto, es el momento de que nos lo planteemos.

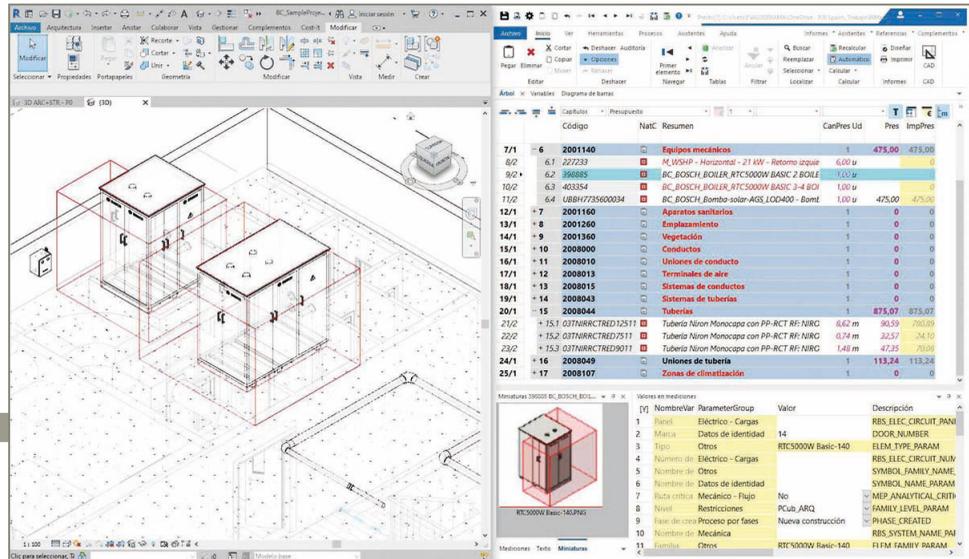


**ITeC**  
Wellington, 19  
ES08018 Barcelona  
Tel 933 093 404  
[www.itec.es](http://www.itec.es)

BIM&amp;CO, TELEMATEL Y OTRAS REFERENCIAS, INTEGRADOS DE FORMA NATURAL

# EL ECOSISTEMA DE PRESTO, A PLENA MARCHA

Los catálogos de precios que se basan en formatos de intercambio y procesos abiertos y en colaboración con Presto facilitan el uso de los datos, aumentando la productividad del equipo y dando más valor a los productos de los fabricantes.



**El profesional de la construcción** dispone hoy en día de acceso a numerosas fuentes de referencia para su trabajo. Los cuadros de precios, los catálogos de productos para la construcción y las librerías de objetos BIM contienen información de todo tipo para incorporar a los documentos del proyecto.

La utilización de formatos de intercambio y de sistemas abiertos por los proveedores de esta información y la colaboración con Presto proporcionan al profesional un proceso de uso directo, sencillo, que facilita la inserción de los datos obtenidos en el presupuesto, al tiempo que asegura el objetivo de los fabricantes de que la información de sus productos sea fácil de localizar y aparezca de forma fidedigna.

## TELEMATEL Y PRESTO

La experiencia con Telematel, que desarrolla catálogos de productos y precios para 5 millones de productos de más de 1.000 fabricantes de electricidad, fontanería o climatización entre otros, ha permitido un flujo de datos directo desde su datapool GO!Catalog a Presto mediante el uso del formato BC3. Telematel y Presto, además, se basan en la clasificación ETIM, un sistema europeo soportado oficialmente en 14 idiomas que no solo estructura los productos en clases y grupos organizados, sino que define rigurosamente los nombres de las variables que describen las propiedades de cada uno de los productos. Esta sistemática, coherente con las exigencias de ISO 19650 para el Entorno Común de Datos, CDE, permite la comparación entre productos y genera unas especificaciones estructuradas, orientadas a la colaboración entre los agentes.

## BIM&CO Y PRESTO

BIM&CO, que gestiona y estructura los datos de librerías BIM para fabricantes de productos con alto contenido de información, transmite también desde la nube los objetos gráficos a los modelos Revit, con todas sus propiedades de donde se leen con Cost-It para generar el presupuesto. En Presto el usuario puede utilizar la información original y completa del objeto para tomar sus decisiones y completar el documento.

La introducción en la librería BIM&CO de referencias a la codificación del catálogo ACAE de los productos de ambas colecciones permite la incorporación automática de precios, documentos técnicos y otras informaciones que no tienen lugar en los objetos BIM para generar un presupuesto coherente con el modelo. Como resultado, el responsable del coste, que es un agente clave en la toma de las decisiones, disfruta de un ecosistema digital integrado de datos, programas y documentos.



### RIB Spain SA

Rodríguez San Pedro, 10,  
914 483 800  
28015 Madrid  
info@rib-software.es  
www.rib-software.es

CHOVACUSTIC® GAMA DE PRODUCTOS PARA EL TRATAMIENTO DEL RUIDO

# EL CONFORT ACÚSTICO, CLAVE DE LA NUEVA ARQUITECTURA

La situación vivida durante estos meses nos hace reflexionar sobre la importancia del confort acústico. El confinamiento nos ha obligado a convertir nuestro domicilio en un espacio "todo en uno"; oficina, local de ocio, gimnasio...



**En estas circunstancias, cada momento** requiere de unas condiciones acústicas que en la mayoría de ocasiones son deficientes. Aunque las calles se han vuelto más silenciosas, la mayor permanencia en la vivienda y las múltiples actividades implican disparar las fuentes de emisión sonora en nuestro vecindario. Si a ello le unimos que el 90% de las viviendas son anteriores al CTE, nos encontramos con un abanico de problemas originados por la falta de un correcto aislamiento acústico: déficit de concentración, insomnio, los problemas nerviosos, etc.

Por suerte, ChovA desarrolla múltiples soluciones constructivas que permiten adaptarse a los elementos preexistentes. Para ello, se estudia cada caso y se realiza la combinación de sistemas adecuados para mejorar el confort.

Una de las principales preocupaciones es la posible pérdida de espacio. Sin embargo, existen sistemas que complementan a los tradicionales sistemas constructivos que, contando con el mínimo espesor posible, se adaptan tanto a las necesidades de espacio como de aislamiento y confort acústico.

El éxito de un buen sistema está en la correcta combinación de materiales aislantes y absorbentes. En ocasiones nos encontramos ante la idea de que el material poroso es suficiente para aislar acústicamente y se comete el error de usar materiales absorbentes como únicos aislantes, cuando por otro lado, con productos aislantes de menor espesor y mayor masa se pueden conseguir mejores prestaciones.

También es importante destacar que al aislamiento se le unen elementos que mejoran el confort acústico, como paneles decorativos absorbentes que reducen la reverberación y permiten tener conversaciones más claras.

Esta nueva situación cambiará para siempre el modo en que concebimos nuestras viviendas y remarca aún más el hecho de que un correcto aislamiento acústico será fun-

damental para que estos espacios aporten la tranquilidad y confort que requiere nuestro hogar, convertido ya en lugar de trabajo, ocio y vida.

La gama de productos ChovACUSTIC® de ChovA aporta soluciones para el tratamiento del ruido, independientemente de su naturaleza y del tipo de construcción, donde encontramos productos para aislamiento acústico como compuestos multicapa, absorbentes, láminas antiimpacto y productos para el aislamiento a vibraciones.

En [www.chova.com](http://www.chova.com) encontrarás diferentes soluciones constructivas según sean las necesidades, además de un manual completo de Sistemas de Aislamiento Acústico.



**ChovA**  
Ctra. Tavernes-Liria, km. 4,3  
46760, Tavernes de la Valldigna  
Valencia  
[marketing@chova.com](mailto:marketing@chova.com)  
<https://chova.com/>  
962822150

DECIDIDA APUESTA POR LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

# SISTEMA THERMOCHIP HOUSING PARA TODAS LAS ENVOLVENTES

Con 30 años liderando la comercialización de paneles sándwich para cubiertas, ThermoChip ha evolucionado para dar respuesta a las necesidades del sector desarrollando soluciones para toda la envolvente de los edificios.



**ThermoChip® es conocido tradicionalmente** por su liderazgo en la comercialización de paneles sándwich para cubierta ligera, aportando conocimiento e innovación en proyectos a nivel nacional e internacional en todo tipo de edificaciones. Sin embargo, en la actualidad ThermoChip ha apostado por añadir una nueva línea de soluciones a su consolidada gama para cubiertas, incorporando paneles para el resto de la envolvente del edificio: fachadas, paredes y suelos.

Con el mismo coste, ThermoChip Housing ofrece una mayor eficiencia gracias a la sencillez de instalación de su sistema, que permite una ejecución mucho más rápida, acortando los plazos de entrega de obras y ahorrando recursos como personal de instalación o agua, ya que su instalación se realiza 100% en seco.

## MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA

El rendimiento de ThermoChip Housing ofrece unos resultados destacables en términos de eficiencia energética que aseguran el cumplimiento del Código Técnico de Edificación, recientemente modificado para dar repuesta al diseño de edificios de consumo casi nulo. Haciendo una comparativa entre viviendas construidas con ThermoChip Housing y métodos tradicionales, el sistema Housing ofrece importantes ahorros en lo que a consumo de calefacción se refiere. Un hogar de construcción tradicional en una zona climática C consume una media de 70,38 kWh/m<sup>2</sup>/año, mientras que un hogar construido utilizando ThermoChip Housing en la misma zona climática consume una media aproximada de 6,47 kWh/m<sup>2</sup>/año.

Este salto cualitativo también puede compararse en términos de la transmitancia térmica, donde una construcción tradicional –como puede ser con ladrillo convencional–, equivale a 0,41 W/m<sup>2</sup>K, y para un proyecto realizado con Housing equivale a 0,17 W/m<sup>2</sup>K.

Los sistemas ThermoChip® Housing han pasado por estrictos controles de calidad en su proceso de fabricación y sus prestaciones han sido validadas por organismos y laboratorios de certificaciones oficiales como el ITeC, el laboratorio de radioactividad de la universidad de Cantabria, AFITI-LICOF, Tecnalia o Passive House Institute, habiendo recibido recientemente la certificación como sistema Passive House.

El estándar Passivhaus homologa a ThermoChip Housing para un tipo de construcción que será clave en el futuro del sector, al promover edificios más eficientes y sostenibles. El sistema aporta un consumo energético casi nulo gracias a sus prestaciones de aislamiento térmico y consigue espacios interiores más saludables y confortables por su grado de hermeticidad. El instituto alemán acredita, por tanto, el uso de ThermoChip Housing para edificaciones nuevas o rehabilitaciones que proporcionan un importante ahorro en la factura energética y una mayor calidad de vida para sus habitantes.

THERMOCHIP

### ThermoChip

La Medua, s/n  
32330, Sobradelo de  
Valdeorras, Ourense  
900 351 713  
info@thermochip.com  
www.thermochip.com/

# VELUX ANALIZA LA INFLUENCIA DE LA LUZ NATURAL EN LAS AULAS

La compañía instaló cuatro ventanas de tejado en una clase para averiguar los efectos que tiene la luz natural en el aprendizaje de los alumnos y la eficiencia energética. Exponemos los principales resultados.



**VELUX, compañía de ventanas para tejados**, ha publicado los resultados parciales del proyecto Waldorf, en el que estudia los efectos que tiene la luz natural en las aulas de centros educativos a través de la instalación de la superficie acristalada adecuada. Para ello, la compañía instaló cuatro ventanas de tejado VELUX en una clase de la Escuela Waldorf Aravaca (Madrid), situadas dos en cada lado de la sala y enfrentadas entre sí. Cada una de las ventanas incorpora una persiana y cortina como accesorios, con el fin de conseguir el equilibrio perfecto entre confort visual y térmico en todas las estaciones.

Pese a que la investigación se paralizó tras el estallido de la pandemia de covid-19, las primeras conclusiones son significativas: pequeñas reformas pueden mejorar radicalmente la calidad de los espacios de aprendizaje, apostando por estrategias pasivas que no aumentan el consumo energético.

Uno de los resultados de los cálculos realizados es que el consumo de luz artificial se puede reducir en un 90%. Esto es debido a que la cantidad de luz natural que incide en el interior del aula tras la instalación de las ventanas es 10 veces mayor.

Otro de los puntos fuertes que arroja el estudio es la mejora de la calidad del aire interior gracias a la ventilación cruzada que posibilitan las ventanas, incluso en los meses en los que no estaba habilitado VELUX ACTIVE, el sistema inteligente de VELUX que garantiza la ventilación natural y automática. En concreto, la concentración de CO<sub>2</sub> dentro de la sala descendió hasta en un 82,14%.

### CONTROL SOLAR INTELIGENTE

La recopilación de datos establece una conexión entre la iluminación natural y la eficiencia energética. Tras haber instalado la superficie acristalada adecuada (un 15% de

los metros cuadrados del aula) incluyendo ventanas de tejado, las temperaturas interiores están más cerca de los rangos de confort, tanto en invierno como en verano, sin consumir más energía en climatización.

En esta línea, el informe revela que los niveles de luz del día son incluso demasiado altos en una cuarta parte de los 27 puntos analizados, por lo que VELUX propone regular la entrada de luz a través de los accesorios para las ventanas de tejado, como las cortinas, persianas y toldos exteriores, con sistemas de control automáticos e inteligentes, de tal forma que el control solar inteligente permite una mejor comodidad luminosa en el aula sin comprometer la comodidad térmica interior.



### Velux

C/ Anabel Segura, 16  
28108 Alcobendas. Madrid.  
91 509 71 00  
[www.velux.es](http://www.velux.es) / [velux-e@velux.com](mailto:velux-e@velux.com)



Vista panorámica de la glorieta de Quevedo, con la estatua del escritor esculpida por Agustín Querol. Con anterioridad hubo en su lugar un monumento dedicado a los héroes de Madrid de la Guerra de la Independencia.



GLORIETA DE QUEVEDO

# Corazón de Chamberí

Por **Luis Miguel Aparisi Laporta**. Académico correspondiente de la Real Academia de la Historia. Miembro del Instituto de Estudios Madrileños.

EN LA ENCRUCIJADA ENTRE LAS CALLES DE BRAVO MURILLO Y FUENCARRAL, LA GLORIETA DE QUEVEDO ES UNO DE LOS LUGARES MÁS TRANSITADOS DEL DISTRITO DE CHAMBERÍ. CURIOSAMENTE, ANTES DE QUE AQUÍ ESTUVIERA LA ESTATUA DEL INSIGNE ESCRITOR, LA ZONA YA SE CONOCÍA COMO PLAZA DE QUEVEDO...

**La glorieta de Quevedo se ubica** en pleno Ensanche de Madrid, en aquella macrooperación que ha quedado en la historia como el *Plan Castro*, justo nombre, recordando al arquitecto e ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Carlos María de Castro, autor del plano del Ensanche, del año 1860. Pero no todo el Plan Castro se ejecuta sobre terreno baldío; algunas construcciones permanecían aisladas, en la amplia zona al Norte, Oeste y parte del Sur. En la medida en que lo permitía el urbanismo, el trazado de las nuevas vías se ejecutó respetando lo que Madrid ya tenía, y así ocurrirá con un solar de esta

glorieta que tenía algunas construcciones. Edificaciones que se anticiparon al *Plan Ensanche* y que se respetaron para evitar las necesarias expropiaciones. Será normal encontrarse con una toponimia extraoficial, válida a la hora de poder documentar transacciones inmobiliarias que precisaban alguna referencia que determinara el espacio. A la Comisión Quinta de Estadística se le asignó la competencia de determinar la correspondiente toponimia en el nuevo urbanismo. Por Acuerdo Municipal de fecha 6 de febrero de 1860, a este espacio se le definió como Glorieta de Quevedo, dentro del Distrito

de Chamberí, y en los barrios administrativos de Arapiles y de Trafalgar. Es normal encontrarnos con plazas y calles (en todas sus variantes morfológicas) correspondientes a dos –y hasta en cuatro– unidades administrativas. Obviamente las líneas divisorias no atraviesan edificios. Puede que el topónimo ‘Quevedo’, en su origen, no se relacionase con Francisco Gómez de Quevedo y Villegas. Pudiera ser que antes del Acuerdo Municipal aprobado el 6 de febrero de 1860, este espacio ya se conociese como la plaza de Quevedo, haciendo alusión a un industrial que allí tenía establecido un taller dedicado a triturar café, cereales y otros productos, así como a la fabricación de pequeños molinos que resolvían necesidades domésticas, antes de la invasión de los electrodomésticos. Porque aquel industrial se apellidaba Quevedo. Queremos creer que la Comisión con competencia de proponer topónimos

1



en el Ensanche ignoraba aquel posible topónimo popular. Cualquier otro nombre dentro del rico catálogo del Siglo de Oro habría evitado la confusión. Me refiero al equívoco de creer que se está haciendo mención al industrial. Y mayor y más grave es el despiste de no considerar que en fecha 31 de marzo de 1848 se había aprobado el topónimo de calle de Quevedo en el distrito Centro, en el barrio de las Cortes. Acertado fue allí el binomio nombre y espacio, pues en aquella calle es donde don Francisco de Quevedo había nacido. Nos encontramos con una duplicidad del nombre (parte fundamental del topónimo), pero con apelativo diferente: calle y glorieta. Este problema se repite en Madrid más de trescientas veces. Y dentro de la toponimia extraoficial, en el espacio que nos ocupa: plazuela del Cementerio. Era este espacio el paso forzoso a varios cementerios en solares inmediatos levantados por varias cofradías sacramentales dependientes de parroquias, cuando la administración municipal aún no había dado el paso de asumir los enterramientos. En las vecinas calles de Donoso Cortés, Fernando El Católico, Joaquín María

1. Inauguración de la estatua de Quevedo en la plaza de Alonso Martínez (1902), con la reina regente María Cristina de Habsburgo.
2. Vista de la plaza con transeúntes desde la cercana calle de Fuencarral.



## Réplica exacta EL PEDESTAL

En el campus universitario de Alcalá de Henares, en los jardines situados frente a la fachada principal del hospital, se encuentra hoy el pedestal original de la estatua de Quevedo, esculpido en su día por Agustín Querol. Debido al alto deterioro que presentaba el pedestal original no pudo ser restaurado y, tras ser retirado el monumento de la plaza de Alonso Martínez, fue sustituido por una réplica exacta, obra del escultor Fernando Cruz Solís. Esta réplica es la que se encuentra en la actual glorieta de Quevedo.



## Baile de estatuas BRAVO MURILLO EN LA GLORIETA DE BILBAO

Bajando la glorieta de Quevedo por la calle Fuencarral se encuentra la glorieta de Bilbao. Otra estatua fue protagonista en este lugar durante algún tiempo y, como la de Quevedo, vivió también sus días de mudanza. La imagen es de 1925 y en ella se puede contemplar la estatua erigida a Juan Bravo Murillo, inaugurada en 1902 y trasladada en 1961 a la esquina de Cea Bermúdez con Bravo Murillo.

## Historias de Madrid

### GLORIETA DE QUEVEDO



- 2 López, Magallanes y Vallehermoso, se habían levantado los cementerios de las Sacramentales de San Ginés y San Luis, de la Iglesia Patriarcal y de San Martín y San Ildefonso. La nómina de quienes en aquellos solares fueron inhumados es reflejo de un Madrid cultural: Leonardo Alenza, Manuel Bretón de los Herreros, Hilarión Eslava, Joaquín Gaztambide, Eugenio Hartzenbusch, Manuel José Quintana, Evaristo San Miguel... Centenares de exhumaciones, no siempre con el debido respeto. En Madrid se han conservado tres cementerios que fueron promovidos por cofradías sacramentales: el de San Isidro, San Pedro, San Andrés y Ánimas Benditas, el de San Justo y Pastor y el de Santa María.



- 3
- ### ESPACIO CIRCULAR
- Fachadas en curva nos hacen pensar que no se trata de una plaza o glorieta que aprovecha un simple cruce de vías; estamos en una superficie configurada para tener un topónimo que nos defina un espacio curvo. Son edificios con arquitectura noble, correctamente encajada en la zona. Monumento y topónimo coinciden lo que, lamentablemente, no es muy normal. Con anterioridad tuvimos en esta glorieta el monumento dedicado a los Héroes de Madrid en la Guerra de la Independencia; uno de los monumentos mejor logrados, obra de Aniceto Marinas, que por su idiosincrasia, cualquier lugar en Madrid le era apropiado. Nos encontramos en una relativa aproximación a Chamberí, zona de chisperos, prototipos de una juventud que se rebeló contra unas fuerzas invasoras. El monumento a los Héroes de Madrid sería trasladado al extremo sur del parque del Oeste, cerca de la Plaza de España. No fue aquel traslado una simple gestión administrativa; el espacio que dejaba sería ocupado por una exquisita obra de Agustín Querol: don Francisco de Quevedo sobre un pedes-

1. Metro de Quevedo, inaugurado en 1925.
2. La estatua de Quevedo, reposando en los almacenes municipales en busca de su destino definitivo.
3. Fuencarral esquina con la calle Jordán.
4. Fachada de uno de los edificios semicirculares que rodean la glorieta.
5. Balcones de viviendas en los alledaños de este espacio urbano, ubicado en Chamberí.

tal que por sí mismo ya significaba un segundo monumento. La categoría de esta obra de Querol nos hace pensar si no será posible que algún vecino de esta glorieta desconozca quién está en el monumento.

Estatua en mármol, de tres metros de altura, por la que se abonaría al escultor la cantidad de 65.000 pesetas. El pedestal, en piedra caliza blanca, tiene en la parte delantera una representación de la Sátira, junto a la leyenda 'GRAN TACAÑO'; representación que se continúa con una alegoría a la Poesía, que se acompaña con la inscripción 'PODEROSO CABALLERO ES DON DINERO'. Y siguiendo con la línea de imágenes continuadas, representación de la Historia, que nos muestra un libro abierto; junto a ella, la Prosa y los títulos 'MARCO BRUTO' y 'SANTO TOMÁS'. La Sátira, la Poesía, la Historia y la Prosa son figuras adosadas en alto relieve al pedestal. Los cuatro títulos están en bajo relieve, y con ellos, Agustín Querol sintetiza los cuatro géneros literarios trabajados por Quevedo: la novela satírica, la poesía lírica, la historia y la literatura mística.

Se representa a Quevedo con sus particulares gafas, en modelo que quedaría como "quevedos". No es muy normal que se ponga este aditivo en las estatuas, pero tampoco es caso único.

Antes de en la glorieta dedicada al dramaturgo, la estatua estuvo en la plaza de Santa Bárbara, hoy de Alonso Martínez. Estatua incluida en el decreto de 7 de octubre de 1901 por el que, conmemorando la jura de Alfonso XIII, el Ayuntamiento de Madrid erigía estatuas dedicadas a Agustín Argüelles, Juan Bravo Murillo, Eloy Gonzalo, Francisco de Goya, Lope de Vega, Francisco de Quevedo y José de Salamanca.

Cuando llegó el momento del traslado del monumento, el pedestal sobre el que se sustentaba el mismo no era el original. Cuando la estatua se retiró de la plaza de Alonso Martínez se depositaría en unos almacenes municipales hasta la toma de decisión sobre su destino. La hija de Agustín Querol pedirá al alcalde que se efectúe el traslado, considerando el pedestal original. Tenía sentido la petición, pues se sabía el mal estado del mismo. El dictamen técnico que solicita el delegado municipal de Cultura nos muestra el pésimo



**DEL DOS DE MAYO A FRANCISCO DE QUEVEDO**

La glorieta de Quevedo fue lugar de paso del monumento a los héroes del Dos de Mayo, obra de Aniceto Marinas, hasta que en la década de 1960, fue trasladado a donde actualmente se encuentra, junto a la Plaza de España. Fue en esa década cuando se instaló en su lugar definitivo la estatua de Quevedo en honor al escritor del Siglo de Oro. Previamente, el monumento al insigne literato había estado en la plaza de Alonso Martínez.





estado del pedestal, considerando que no es viable su restauración. Tras un estudio de precios, se encargará un nuevo al escultor Fernando Cruz Solís, que efectúa una copia del original.

Ante las indecisiones sobre este monumento no es de extrañar que surjan nuevas propuestas. Alguna, ciertamente, curiosa, como la que pretendía (29 de abril de 1965), el traslado del monumento a Quevedo detrás del arco central de la puerta de Alcalá, mirando a la fuente de Cibeles.

Restaurado el monumento a Quevedo por el Instituto de Restauraciones del Patrimonio Histórico-Artístico Nacional, se estima procede colocarlo en la glorieta de su nombre.

Recurro con frecuencia a José Ángel Valente, un poeta gallego que me ayuda a entender la ciudad. Se ocupa de 'A don Francisco de Quevedo en piedra' en su obra *Poemas a Lázaro*. Cuando publica este poema, Francisco de Quevedo está en la plaza de Alonso Martínez, pero aún es más válido en la glorieta. Palabra a palabra se puede traspasar a la actual ubicación:

*"Yo no sé quién te puso aquí, tan cerca  
-alto entre los tranvías y los pájaros-,  
Francisco de Quevedo de mi casa.  
Tampoco sé qué mano  
organizó en la piedra tu figura  
o sufragó los gastos,  
los discursos, la lápida,  
la ceremonia, en fin, de tu alzamiento.*



*Porque arriba te han puesto y allí estás  
y allí, sin duda alguna, permaneces,  
imperturbable y quieto,  
igual a cada día,  
como tú nunca fuiste.  
Bajo cada mañana  
al café de la esquina  
resonante de vida,  
y sorbo cuanto puedo  
el día que comienza."*

1. Balcones característicos de algunas viviendas antiguas de este popular distrito.
2. Terrazas al aire libre en la peatonalizada calle de Fuencarral, en la prolongación de la glorieta.
3. Vista aérea de la glorieta de Quevedo, con la estatua a la izquierda, en el año 1974.

<sup>1</sup> Archivo de Villa, expediente signatura ASA-47-256-48.

## Raquel Rodríguez Hernández

Arquitecta y aparejadora en Hill International

# “LOS APAREJADORES MERECEMOS MAYOR RECONOCIMIENTO”



### RAQUEL RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ

Arquitecta por la **Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM)**, de la Universidad Politécnica de Madrid (1995). **Premio al mejor expediente de la promoción.**

**Arquitecta técnica** por la Universidad Europea de Madrid (2008). **Nota final: sobresaliente.**

**Número de colegiada:** 102.744

Colabora en **Hill International** en funciones de *project manager, design manager y construction manager*, y ha trabajado para **Estudio Lamela**, para la promotora **Ziur** y para **Constructora San José.**

RAQUEL RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ FUE PRIMERO ARQUITECTA Y AÑOS DESPUÉS CURSÓ LA CARRERA DE APAREJADORES. CON ESTA DOBLE VERTIENTE, DISFRUTA DE UNA PERSPECTIVA COMPLETA, INTEGRAL Y APASIONADA DEL SECTOR DE LA EDIFICACIÓN. SU VIDA PROFESIONAL COMENZÓ EN UNA MOTO RUMBO A ALEMANIA...

Por *Javier de la Cruz*. Fotografías: *Ángel Manzano*

### ¿Por qué decidió estudiar la carrera de Arquitectura?

Mi padre es arquitecto y desde pequeña iba a su estudio a dibujar. Pero al terminar la selectividad, Arquitectura era mi segunda opción. Me hubiera gustado hacer INEF o Veterinaria, pero lo que le hacía ilusión a mis padres era Arquitectura y acabé estudiando esta carrera porque también a mí me gustaba. Entré un poco frustrada, porque en COU mi profesor de Dibujo Técnico me había dicho que no tenía visión espacial... Cuando cursaba sexto, uno de mis profesores, Jesús Anaya, y su mujer, Pilar Volpini, me invitaron a colaborar con ellos en su estudio.

### Su primer puesto de responsabilidad fue muy lejos de España...

Cursando cuarto de Arquitectura, en 1992, me fui con una beca Erasmus a Alemania, a Darmstadt, con mi novio

de entonces. Cuando acabé los estudios, llamaron de la constructora Sanjosé para ofrecerle a él un puesto de Jefe de Obra en un pequeño enclave de lo que había sido la antigua Alemania Oriental. Él no estaba disponible y me ofrecí, porque hablaba alemán. Hice la entrevista, entregué el trabajo de fin de carrera, cogí la moto y me fui a Alemania... Tenía 24 años y era un reto porque significaba la primera obra de constructora Sanjosé en el extranjero.

### ¿Dónde fue y qué se encontró allí?

La obra estaba en un pueblecito cerca del aeropuerto de Leipzig, llamado Queis. El equipo se componía de un polaco responsable de la contabilidad, un chileno como director de la oficina y yo de jefa de Obra. La constructora era desconocida allí y al principio el ambiente era de desconfianza a la hora de mandar presupuestos, hacer des-



# “ESTUDIÉ ARQUITECTURA TÉCNICA PORQUE TENÍA LA NECESIDAD DE FORTALECER FACETAS QUE EN ARQUITECTURA NO DESARROLLAMOS, COMO PLANIFICACIÓN DE OBRA O CONTROL DE EJECUCIÓN”

cuentos por pronto pago, etc. Los obreros eran españoles, todos gallegos menos un murciano. Llamaba a la central de la constructora, pedía lo que necesitaba y los iba a recoger al aeropuerto.

## ¿De qué proyecto se trataba?

No era algo emocionante desde el punto de vista arquitectónico. Pero era el escenario ideal para ser humilde y comprender que una carrera con notas excelentes servía de poco si no sabes cómo se construye... Teníamos que hacer un polígono industrial con sus calles, saneamiento e infraestructuras, y dos factorías de políglas, fabricantes de XPS. Las obras duraron en torno a dos años. Al terminar, había otro proyecto para hacer viviendas en Berlín, pero preferí regresar a España. Volví un 7 de enero, también en moto. Todavía me acuerdo del infierno de lluvia y granizo del viaje de vuelta...

## ¿Cómo orientó su carrera, ya de nuevo en Madrid?

Tras las obras de Alemania, me ofrecieron dirigir un estudio de arquitectura para diseñar y construir a lo largo de la Costa del Sol para la promotora Zuir SA. Eran proyectos de edificación nuevos para mí, pero una llamada de Lamela puso fin a esta breve etapa. Comencé en Lamela con las obras de construcción de la T4 de Barajas como arquitecta colaboradora de la Dirección Facultativa y después vinieron muchas otras cosas como directora de Obra en promociones de viviendas: Las Tablas, Sanchinarro, Valdemoro, Torrejón, Vitoria... También trabajé en la construcción del Instituto

de Investigación IMDEA, en la Ciudad Deportiva del Rayo Vallecano, en la Fase I de la Ciudad Deportiva del Real Madrid en Valdebebas...

## ¿Cómo vivió la crisis del sector de la construcción?

Fue cuando empecé a hacer la carrera de Aparejadores en la Universidad Europea de Madrid. Los profesores se extrañaban. Primero por la edad, porque yo tenía treinta y muchos años, y se sorprendían de que una arquitecta estuviera allí. Pero yo tenía la necesidad de fortalecer facetas que en Arquitectura no desarrollamos, como planificación de obra, presupuestos, control de la ejecución... Y allí conocí a muchos compañeros que fueron luego grandes aparejadores. Después de convalidarme algunas, me quedaron 18 asignaturas y pedí cursarlas todas en un año.

## ¿Cómo compatibilizó todo?

En Lamela trabajaba en jornada intensiva, de siete de la mañana a dos de la tarde, y luego hasta las nueve de la noche me iba a la Universidad Europea de Madrid. Cuando yo no estaba, mi madre atendía a mi hijo, que también estaba ocupado con sus actividades extraescolares. Luego al llegar a casa me ponía a estudiar y además de todo esto practicaba triatlón. Madrugaba mucho por la mañana, entrenando con la bici en el rodillo; a medio día me iba a correr y por las noches a nadar.

## ¿Aprendió en Aparejadores lo que esperaba?

Muchísimo y fue una buena decisión, ya que gracias a ello obtuve una segunda titulación y pude firmar las obras del Rayo Vallecano y otras con el Estudio Lamela. Luego me desvinculé de ellos. Cuando salí de allí, retomé mi propio estudio y me surgió la oportunidad de continuar en la infraestructura deportiva para firmar y llevar la dirección de Ejecución del polideportivo GoFit, en el antiguo estadio de Vallehermoso. Después de hacer la carrera de Aparejadores ha habido proyectos que he firmado como arquitecta, como coordinadora de Seguridad y Salud y como directora de Ejecución.

## ¿Qué fortalezas y debilidades hay en cada una de sus dos profesiones?

Conviene ser eficaz en todo. Si hablo como arquitecta, diría que a los aparejadores nos faltaría en general el sentido de la estética, del detalle bonito, y si hablo como aparejadora diría que a veces los arquitectos dibujamos cosas que no son viables, que tal vez no se pueden llegar a construir o que si se construyen salen excesivamente caras. Me gustaría un mayor reconocimiento para los aparejadores. Igual que existen los premios Pritzker en Arquitectura, me pregunto por qué no tenemos conocimiento de quiénes son los grandes aparejadores de este mundo. Habría que buscar una manera de reivindicarse y no solo salir en los carteles de obra. Pero nunca catalogamos un edificio por las estructuras, que quedan ocultas, ni por las instalaciones, que son fundamentales, sino



simplemente por los acabados, que es lo que se aprecia.

### **Ahora trabaja para Hill International, una gestora de proyectos...**

Conocí a esta compañía en 2014, cuando estaba en mi segunda etapa con Estudio Lamela para la rehabilitación de Torre Astro en Bruselas como directora de Obra y directora de Ejecución. Desde que estoy en Hill International he vivido dos fases. Una, divertidísima, pero bastante estresante, como *design manager*. Llevaba en paralelo dos proyectos de lujo en Sotogrande, el de las Siete Villas (The Seven) –cada villa proyectada por un gran arquitecto internacional– y el de las Quince Villas (The Fifteen), en donde se invitó como arquitectos a Ignacio Vicens y Alberto Campo Baeza y al estudio portugués Vasco Vieira. Yo lo que hacía era revisar y corregir los proyectos de todos estos grandes arquitectos, como el cumplimiento normativo, y transmitir el análisis del proyecto a la propiedad. Una segunda etapa, también en Sotogrande, fue la conversión de un anti-

guo campo de golf de 18 hoyos en club deportivo con un lago de actividades acuáticas (18.000 m<sup>2</sup>) y unas piscinas de arenas (3.000 m<sup>2</sup>) y zonas recreativas, el *Beach Club* de Sotogrande. Aquí ya empezó mi etapa completa de *project manager* llevando ambas fases, diseño y construcción, que duró casi tres años..

### **Ahora sigue con un proyecto también de lujo. ¿En qué consiste?**

Es el hotel cinco estrellas plus *Six Senses*, de una cadena tailandesa. Está en la localidad de Portinaxt, en Ibiza. Son unos 60.000 metros cuadrados con 116 habitaciones y 21 apartamentos de lujo para un total de 438 plazas hoteleras. Desgraciadamente, la pandemia ha influido mucho en el avance del proyecto. Trabajo allí a diario como *design & construction manager* y regreso a Madrid los viernes por la noche para estar con la familia y poder ver a mi hijo que pronto dejará el nido. Vuelvo a Ibiza todos los lunes por la mañana.

### **¿Ha sufrido algún tipo de discriminación en su profesión por ser mujer?**

Cuando fui jefa de Obra era muy joven, 24 años. Entonces no había apenas mujeres y tuve que mandar de vuelta a casa a un chaval por comentarios desagradables. Cuando trabajé para la promotora, como arquitecta o como directora facultativa, la gente te respeta. En donde todavía hay cierta discriminación es en la mano de obra procedente de otras culturas en donde la mujer no tiene ni voz ni voto. Pero afortunadamente todo ha cambiado. Eso sí, hay más arquitectas que aparejadoras y todavía queda mucho camino por recorrer.

### **Además de todo esto, el deporte ha sido una de sus grandes pasiones...**

Empecé en el atletismo y luego me pasé al maratón. Con tantos kilómetros, empecé a tener problemas en las articulaciones y para recuperarme me recomendaron hacer bicicleta y natación. Fue un paso natural al triatlón. Luego empecé a jugar al hockey con el San Pablo Valdeluz y también al rugby en el Olímpico de Pozuelo. Compatibilizaba esto con trabajar y ser madre. Pero con tanto desgaste sufrí cinco operaciones de tobillo, dos de rodilla, y el “tren superior” me obligó a dejar el triatlón. Como ya no podía correr, una compañera de la selección de rugby me recomendó otro deporte: jugar de portera en el *floorball*. Es una modalidad de hockey peculiar, porque el *stick* y la bola son de plástico. Hay cinco jugadores de campo (más portero) con cambios continuos, porque es un deporte de *sprint* permanente. Mis vacaciones las reservaba para disputar los Europeos o Mundiales de *floorball*... 🏒



En el monasterio de las Descalzas Reales se encuentran los mejores ejemplos del trampantojo Barroco en Madrid. En la foto, el falso balcón de la escalera al que se asoma la familia de Felipe IV junto a ficticias hornacinas con arcángeles.



FALSAS ARQUITECTURAS

# El arte del fingimiento

LA SIMULACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS PARA DECORAR Y ENGRANDECER PALACIOS E IGLESIAS SE PUSO DE MODA EN EL MADRID BARROCO. DESPUÉS, EN EL PASADO SIGLO, LOS TRAMPANTOJOS SALIERON A LA CALLE Y SE CONVIRTIERON EN UN ARTE URBANO.

Por Margarita Mas. Fotos: Patrimonio Nacional, Javier González, Zarateman y Alamy.

## Cultura

### EL ARTE DEL FINGIMIENTO

“Me engañan los ojos o el deseo? Donde existió un teatro ahora sólo es calle o ¿la calle toda ahora es un teatro?”, exclama un asombrado Lope de Vega desde una esquina de la calle de la Cruz con Espoz y Mina. Pero la realidad es que donde un día estuviera un corral de comedias, en el que se estrenaban las obras del dramaturgo del Siglo de Oro, hoy tan solo hay una bonita pintura mural que reproduce en espejo con tanta exactitud la calle Espoz y Mina que fácilmente podría haber confundido a Lope.

Este mural lo realizó el artista Ángel Aragonés en 1990 con el objetivo, precisamente, de crear una ilusión óptica, jugando con la perspectiva y los colores, para representar una realidad que no existe. Se trata de un pequeño engaño, de tenderle una trampa al ojo: de ahí proviene su nombre, trampantojo.

Fantasías visuales de este tipo hoy adornan los muros y medianeras de los edificios de muchas ciudades. Pero su origen es muy antiguo. Al parecer, los griegos fueron sus inventores, y tuvieron un enorme éxito entre los

patricios romanos que se valieron de ellas para crear falsas arquitecturas que embellecían sus villas. No obstante, habría que esperar algunos siglos, a la llegada del Barroco, para que el trampantojo floreciera en todo su esplendor.

#### EL INVENTOR DE LA ‘QUADRATURA’

En España, este arte se introdujo de la mano del mismísimo Velázquez que tras un viaje a Italia a mediados del siglo XVII trajo consigo a dos excelentes maestros del fingimiento arquitectónico o *quadratura* para decorar los salones nuevos del alcázar. Ellos fueron los boloñeses Mitelli y Colonna. Poco queda de su trabajo, ya que sus huellas fueron barridas por los incendios, pero lo importante fue que crearon escuela y enseñaron sus técnicas a otros encumbrados pintores madrileños. “Mitelli se atribuye el mérito de ser el inventor de la *quadratura* con más de un punto de fuga para que la tridimensionalidad fingida de las arquitecturas resultara todavía más real”, explica Cipriano García-Hidalgo, historiador especializado en el

Barroco. “Cuando se empezaron a ver sus trabajos en la corte, los nobles y las instituciones eclesiásticas querrán imitarlos, ya que, además de decorar, estas creaciones servían para dar la sensación de mayor grandiosidad a las estancias”, continúa.

La influencia de los italianos quedó patente, entre otros lugares, en el monasterio de las Descalzas Reales. Hay mucha “ilusión” en este bello convento, solo hay que mirar los muros de sus espectaculares escaleras recorridos por una supuesta cornisa y decorados con falsos mármoles, jardines simulados, santos enmarcados por arquitecturas inexistentes o ese fingido balcón real con un majestuoso cortinaje rojo al que se asoma la familia de Felipe IV. También la sala capitular del convento está llena de preciosas “trampas al ojo”, pero quizá el mejor conjunto sea el de la capilla de los Milagros, obra de los pintores Rizzi y Mantuano: “Además, es posiblemente el mejor conservado por estar dentro de la clausura”. En ella se aúnan todos los ingredientes para crear en el angosto lugar en el que se ubica la fantasía de una espacialidad que no existe”, asegura García-Hidalgo.



#### UNA CORRIENTE DE MODA

También quedan buenos ejemplos del gusto por la simulación en la cúpula de la Iglesia de San Antonio de los Alemanes, en los techos de la Casa de la Panadería o en la sacristía de la capilla de la iglesia de la Venerable Orden Tercera. “En la corte se inicia una corriente que va a continuar hasta el siglo XVIII. Si tenemos en cuenta las referencias documentales y la nómina de artistas que la siguieron, esta tendencia llenó los templos madrileños y muchos palacios y jardines de bellas arquitecturas”, explica el historiador.



4

## DESDE FINALES DEL SIGLO XVII, LOS NOBLES Y LA IGLESIA QUISIERON IMITAR LAS FALSAS ARQUITECTURAS CON LAS QUE SE HABÍA DECORADO EL ALCÁZAR

Así, Francisco de Goya plasmó a finales del siglo XVIII en la hermosa cúpula de San Antonio de la Florida una falsa barandilla a la que se asoman diferentes personajes populares que asisten al milagro de San Antonio de Padua. Un niño incluso se encarama en la baranda y deja su pierna al vacío, lo que intensifica esta sensación de ilusión óptica.

Coetáneo al pintor de la Quinta del Sordo, aunque con unas intenciones completamente diferentes, el escenógrafo milanés Ángel María Tadey decoró con trampantojos algunas de



- 1, 2 y 3. Trampantojos de Alberto Pirrongelli. El de la plaza de Puerta de Moros (1 y 3) le valió distinciones nacionales e internacionales. El 2 corresponde al patio del Colegio de la Paloma.
4. Cúpula de Francisco de Goya en San Antonio de la Florida con la falsa baranda a la que se asoman los personajes.
5. En San Antonio de los Alemanes también hay importantes ejemplos de falsas arquitecturas.



EN LA CAPILLA  
DE LOS MILAGROS  
SE CONSIGUIÓ  
UNA SENSACIÓN  
DE ESPACIALIDAD  
INEXISTENTE



2



3



4

## A FINALES DEL SIGLO XX LOS TRAMPANTOJOS COMENZARON A DECORAR EL EXTERIOR DE LOS EDIFICIOS

1. La capilla de los Milagros, en el monasterio de las Descalzas Reales.
2. Trampantojo de Ángel Aragonés en la calle de la Cruz.
3. Una de las obras de Alberto Pirrongelli en Navalcarnero.
4. Ventana fingida en la Casa de las Cañas de la quinta de El Capricho.

las pequeñas edificaciones que construyó en los jardines de la quinta de El Capricho para deleite de la duquesa de Osuna. Un ejemplo es la ventana que pintó en la Casa de las Cañas, en el embarcadero, entre cuyas cortinas se vislumbra un luminoso paisaje. Pero todo es ilusión. Como también son ilusiones las pinturas que hoy decoran los muros de la calle de la Cruz y los de otros muchos edificios de Madrid, porque si en el pasado el trampantojo se desarrolló sobre todo en el interior de los edificios, ya fuera sobre muros o en lienzos, desde los años ochenta del siglo pasado estas creaciones comenzaron a salir al exterior, a las calles de la ciudad, y se convirtieron en un arte urbano.

De esta forma, en un recorrido por el centro histórico de Madrid se pueden ver excelentes muestras de estos engaños visuales, como las ventanas fingidas de un edificio de la calle Comandante de la Morera, unos sillares pintados en una fachada de la calle Segovia que parecen reales o los personajes de Mingote que se asoman a falsos balcones en la calle de la Sal, así como en la Posada de la Villa de la Cava Baja lo hace un cocinero y en la casa de la Vela de Lavapiés una mujer parece tender su ropa en un balcón que no existe rodeada por un reloj solar.

### EL ARTE DE PIRRONGELLI

Además, en el patio del Colegio de la Paloma, en la calle Don Pedro, se simulan con enorme realismo los balcones de dos edificios entre los que se abre una calle imaginaria en la que se celebra una verbena. Es obra de Alberto Pirrongelli (Mérida, 1942), el pintor de trampantojos por excelencia de Madrid, tanto por el número de obras en las que ha dejado su impronta como por su gran calidad. Antiguo dibujante de

los grandes carteles de cine de la Gran Vía y de la calle Fuencarral, en 1999 le encargaron un mural para la plaza de Puerta de Moros que sería reconocido con premios nacionales e internacionales: "Este trampantojo tuvo mucho éxito, fue el primero que hice y mi preferido", cuenta a BIA el artista. "Es una inversión de la perspectiva, de lo que se ve subiendo por la Carrera de San Francisco. Está pintado en la medianera que hay a la izquierda de tal forma que hace una esquina y nadie sabe o sabía cuál es de verdad y cuál de mentira".

Pirrongelli en los últimos años también ha hecho numerosos trampantojos en Navalcarnero, donde reside. Una de sus obras maestras en esta localidad es la fachada de los Piensos Alonso que representa una tienda tradicional con tanto realismo que bien podría volver a engañar al mismo Lope de Vega. "Son distracciones ópticas, engaños visuales que decoran y sorprenden a quienes los contemplan, por eso han llamado tanto la atención desde hace centurias", concluye el maestro de la ilusión pictórica. ▲

**Alberto Schommer**

# Cazador del tiempo

LA REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE SAN FERNANDO ACOGE, EN LA SALA PERMANENTE DE SU MUSEO, UNA SELECCIÓN DE OBRAS DE ALBERTO SCHOMMER. SE TRATA DE UNA MUESTRA QUE PERMITE ADMIRAR PIEZAS DE SU SERIE *RETRATOS PSICOLÓGICOS*, QUE EL FOTÓGRAFO REALIZÓ ENTRE 1969 Y 1973.

Por *Cristina Acebal*

**Como parte de las colecciones** que la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando custodia en sus instalaciones, las obras de Alberto Schommer pertenecientes a la serie *Retratos Psicológicos* representan un estilo muy alejado de la austeridad propia de los grandes retratistas de su época. Con una puesta en escena cargada de simbolismo, los personajes entablan con el artista un diálogo silencioso. Según palabras del propio Schommer, el retrato de autor implica “una compulsión de fuerzas, de tensiones construidas en un largo tiempo de conocimiento, diálogo y aceptaciones”.

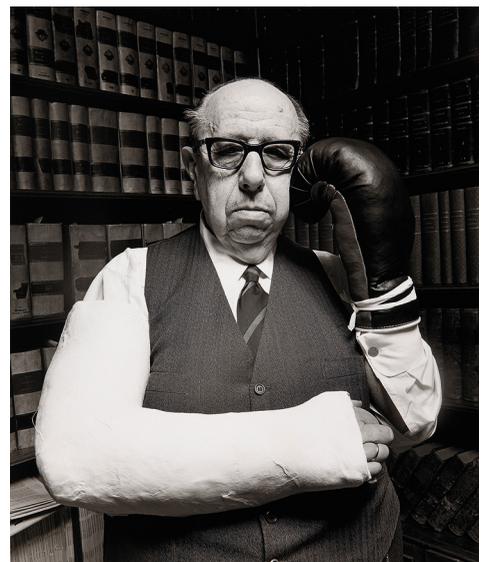
Bajo esta premisa, el fotógrafo trata de condicionar el comportamiento del modelo para que éste le devuelva gestos, miradas y actitudes que serán las piezas con las que construir la imagen. En ese escenario, la cámara desaparece y se convierte en un mero receptor de lo que sucede en la sesión.

Nacido en Vitoria en 1928, de madre española y padre alemán, Alberto Schommer es uno de los fotógrafos españoles más emblemáticos y con más proyección internacional. Su trayectoria ha estado vinculada al mundo del arte desde los inicios, primero como pintor y después mostrando un interés especial por el cine y la fotografía que ya nunca abandonaría. Es esta última disciplina la que le cautiva y en la que se forma profesionalmente, primero en Hamburgo y más tarde en París. Desde finales de los años 50, el proceso creativo de Schommer avanza sin descanso por distintos senderos de la fotografía: arquitectura, moda, retrato, reportajes, publicidad... En 1966, abre su primer estudio en Madrid y, desde entonces, han posado para él personajes como Rafael Alberti, Andy Warhol, Salvador Dalí, Sara Baras, Miguel Delibes y hasta el mismo rey Juan Carlos I.

En 1998, la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando le nombra académico y, en el acto de su recepción pública, pronuncia el discurso *Elogio a la Fotografía*, en el que pone de manifiesto su pasión por esta joven forma de expresión artística, con palabras que contagian el entusiasmo por el arte en general y la fotografía en particular. En su relato, se refiere a ella como un medio de retener el tiempo y se define a sí mismo como “cazador del tiempo”. 🐾

## ‘Alberto Schommer. Sala de fotografía’

Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (Calle de Alcalá, 13).  
Hasta el 13 de diciembre de 2020. [Confirma con la sala la limitación de aforo y las medidas especiales de seguridad e higiene].  
<http://www.realacademiabellasartessanfernando.com/es/actividades/exposiciones/alberto-schommersala-de-fotografia>



1



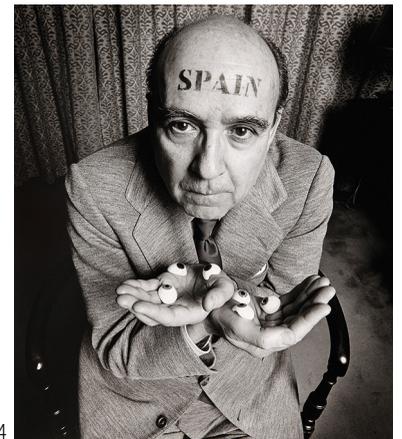
2



3

**'ALBERTO SCHOMMER'**  
 REAL ACADEMIA DE BELLAS  
 ARTES DE SAN FERNANDO

1. *La herencia de la política.*  
Gil Robles, 1973.
2. *Recomponiendo la imagen.*  
Julián Marías, 1972.
3. *Siendo devorado.*  
José Luis López Vázquez, 1973
4. *Doctor mirando con las manos.*  
Dr. Castroviejo, 1969.
5. *La coronación observada.*  
Salvador Dalí, 1973.
6. *La invalidez de la censura.*  
Carlos Saura, 1989.



4



5



6

# Un museo relojero en espiral

LA FIRMA SUIZA AUDEMARS PIGUET INAUGURA UN VANGUARDISTA RECINTO CON GALERÍAS ACRISTALADAS



Jules Louis Audemars y Edward Auguste Piguet inauguraron en 1875 un taller de relojería en el valle suizo de Joux. Este verano la compañía ha inaugurado un museo en forma de espiral, que se eleva sobre paredes de vidrio estructural curvado. Estas paredes soportan el techo de acero, cubierto de hierba, mientras que una malla de latón corre a lo largo de la superficie externa para regular la luz y la temperatura.





02

## DUBÁI CREEK TOWER NUEVA ASPIRANTE AL RÉCORD MUNDIAL

Dubái edifica una nueva obra que destronará al Burj Khalifa como la estructura más alta del mundo, con más de 828 metros de altura. Se trata de una torre de observación de hormigón central rodeada de cables que la conectan a los anclajes en el suelo. El final de la torre contará con 20 pisos dedicados a hoteles, restaurantes o incluso residencias.



04

## REHABILITACIÓN PARA ACCIONA ANTIGUA SOCIEDAD DE GASIFICACIÓN

Acciona ha encargado la rehabilitación del único edificio superviviente de la Sociedad de Gasificación Industrial de Cerro de la Plata, en Méndez Álvaro. El proyecto incluye un parque de 10.000 m<sup>2</sup> con 300 árboles ideado como espacio donde poder trabajar y tener reuniones informales.



05

## TECNOLOGÍA 'FAST-TRACK' HOSPITAL DE PANDEMIAS EN VALDEBEBAS

El hospital de emergencias Isabel Zenda está previsto que se inaugure finalmente a final de noviembre. La infraestructura cuenta con 80.000 metros cuadrados y se ha construido en un plazo seis veces más corto de lo habitual, según la constructora Urvios, utilizando para ello "métodos constructivos innovadores basados en la tecnología *fast-track*, donde diseño de proyecto y ejecución de la obra van de la mano".

03

## COREA DEL SUR PIEDRA Y VIDRIO EN 'THE GALLERIA'

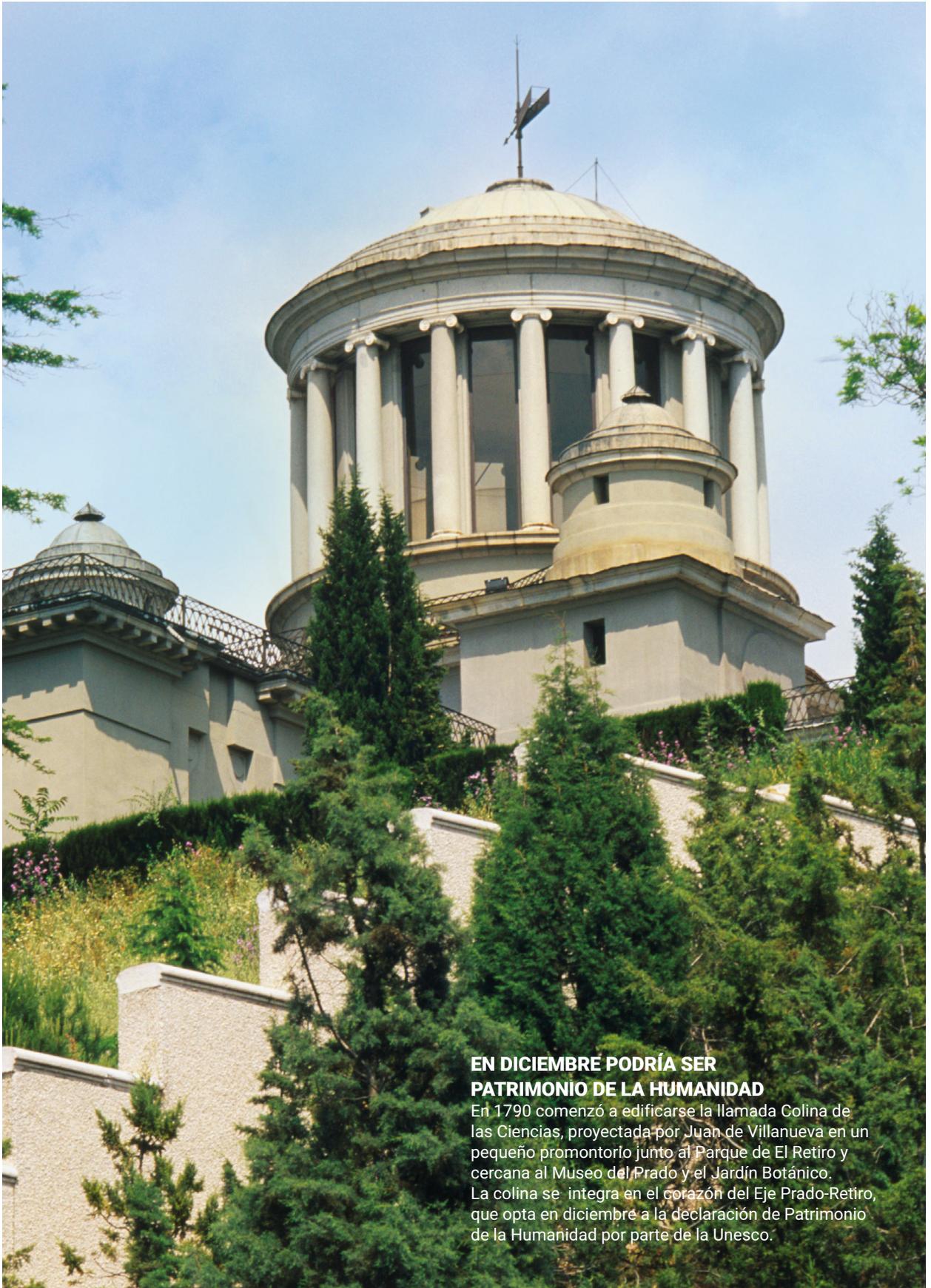
'The Galleria' es una cadena de tiendas que acaba de inaugurar en Gwanggyo, al sur de Seúl, una sucursal con fachada de textura de piedra. En este elemento natural se superpone otra fachada de vidrio poligonal en los espacios reservados a actividades culturales de este centro.



05

## CONSTRUCCIÓN 4.0 APAREJADORES MADRID, CON PRESENCIA EN REBUILD 2020

El Colegio de Aparejadores de Madrid ha tenido presencia muy activa en el Congreso Nacional de Arquitectura Avanzada y Construcción 4.0, en el contexto de REBUILD 2020, el evento de innovación para transformar la edificación. La cita tuvo lugar entre el 29 de septiembre y el 1 de octubre.



**EN DICIEMBRE PODRÍA SER  
PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD**

En 1790 comenzó a edificarse la llamada Colina de las Ciencias, proyectada por Juan de Villanueva en un pequeño promontorio junto al Parque de El Retiro y cercana al Museo del Prado y el Jardín Botánico. La colina se integra en el corazón del Eje Prado-Retiro, que opta en diciembre a la declaración de Patrimonio de la Humanidad por parte de la Unesco.

# PROpulsar:

## Ponemos a tu disposición una póliza de crédito con ventajas exclusivas.

Una manera de propulsar tus iniciativas es ofrecerte una póliza de crédito profesional con ventajas exclusivas, para mantener tu tesorería personal equilibrada a lo largo de todo el año y pagar los intereses solo cuando la utilizas.

Si eres miembro del **Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros Edificación Madrid** y buscas promover tu trabajo, proteger tus intereses o tus valores profesionales, con **Banco Sabadell** puedes. Te beneficiarás de las soluciones financieras de un banco que trabaja en PRO de los profesionales.

Llámanos al **900 500 170**, identifícate como miembro de tu colectivo, organicemos una reunión y empecemos a trabajar.

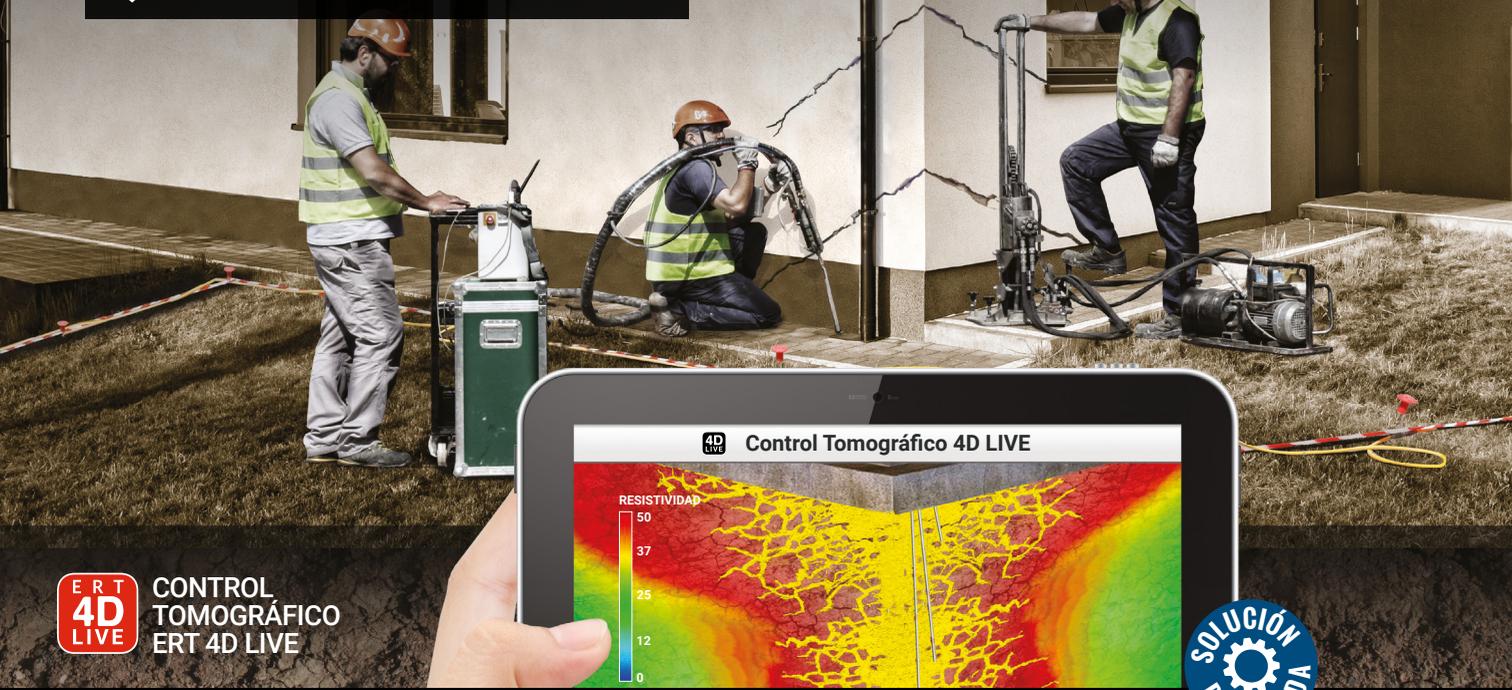
[sabadellprofessional.com](http://sabadellprofessional.com)



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

# ¿ASENTAMIENTO DEL TERRENO?

NOSOTROS SABEMOS QUÉ HAY DEBAJO



**ERT 4D LIVE** CONTROL TOMOGRÁFICO ERT 4D LIVE



## SOLUCIONARLO DE MANERA PERMANENTE ES FÁCIL

Mediante la consolidación del terreno con inyecciones de resinas, bajo el control constante de la tomografía de resistividad 4D

### Certificaciones

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

### Garantías

- Garantía contractual de 10 años en todas nuestras intervenciones
- Posibilidad de Garantía de Seguro Decenal
- Garantía de la resina Maxima® de 10 años

### Ventajas

- Intervención rápida y eficaz
- Económica y poco invasiva
- Limpia, sin excavaciones ni demoliciones
- IVA reducido (art.91.2.10 Ley 37/1992)
- Resinas eco compatibles

**INSPECCIÓN TÉCNICA GRATUITA**

Atención al Cliente  
**900800745**  
www.geosec.es

**GEOSEC**  
GROUND ENGINEERING