

# ALZADA 117

## SAN NICOLÁS

Un futuro para su pasado

LAS LICENCIAS URBANÍSTICAS:  
UNA HISTORIA INTERMINABLE

SOFÍA GARCÍA

Persiguiendo sus metas

I Edición Premios Actuaciones en  
Ciudades Patrimonio

FACHADAS  
AUTOPORTANTES  
G.H.A.S.

Cloud Computing

# ALZADA



COLEGIO OFICIAL DE  
APAREJADORES Y ARQUITECTOS  
TÉCNICOS DE GRANADA

C/ San Matías, 19  
18009 Granada  
Tel: 958 229 988 / 958 226 741  
email: info@coaatr.es  
web: http://www.coaatgr.es  
Fax: 958 220 267

## Consejo de Dirección

Miguel Castillo Martínez  
Ignacio Arto Torres

## Secretaría de Dirección

Clara E. Carrillo Fuillerat

## Colaboran en este número

Sofía García  
Eduardo Soler García  
Miguel Valle Tendero  
Fernando Alcalé  
María Elena Alcoceba  
María Irene Morales  
Antonio Martín Muñoz  
José Carlos Guerrero Maldonado  
Emilio Martín Herrera  
Concepción del Río Vega  
Manuel García Navas  
Estíbaliz Gurruchaga Ríos  
Chalo Alonso Cortés

## Publicidad

Clara E. Carrillo Fuillerat  
Teléfono: 958 229 988

## Diseño y maquetación

Erre que Erre Publicidad  
C/ Callejón de Arjona, 6, 1ºB  
18001 Granada  
Teléfono: 958 804 942  
estudio@erre-que-erre.com

## Impresión

Imprenta del Arco  
C/ Ricardo del Arco, 4  
Teléfono: 958 263 888  
info@imprentadelarco.com

## Depósito Legal

GR- 128-1988. ISSN-1131-9844



Ni Alzada ni el COAAT de Granada se hacen responsables de las opiniones vertidas por los colaboradores de la revista en sus artículos.

# SUMARIO

## PAG 3

Editorial

3

## LA ENTREVISTA

> Sofía García. Persiguiendo sus metas.

4

## COLEGIO

### Convenios y comisiones

> COAATGR Amplía su oferta para este año.

8

> Mejora tu Inglés. Midleton School.

9

> Cetursa. Sierra Nevada.

9

## 2018

> Hemos celebrado.

12

### Consejos y Mutuas

> MUSAAT: toda su actividad profesional a cubierto.

16

> Baja ACTIVAA:

la solución para autónomos.

17

### Consejo General de la Arquitectura Técnica de España

> I Edición de los Premios Actuaciones en Ciudades Patrimonio.

18

## FORMA T

> Cursos propios y jornadas.

24

> Mentores.

26

## A VISTA DE PÁJARO

### MANZANA 463

> San Nicolás de Bari.

Un futuro para su pasado.

28

## URBANO

> Las licencias urbanísticas: una historia interminable.

36

## INDEX

> Fachadas autoportantes G.H.A.S.

50

> Cloud computing.

58

## UNIVERSIDAD

> Inauguración Curso Académico UGR.

65

> Jornada Diálogos con la Sociedad.

> 50 aniversario ETSIE Granada.

## + EVENTOS / +INFO

> Libros. Web.

66

## Portada

Estado del interior de la nave principal de la Iglesia de San Nicolás antes de la última intervención.

## Interior portada

Interior Palacio Carlos V.  
Blanca Villalobos.



## Nuevas tecnologías no impuestas

**E**n las pasadas fiestas navideñas que todos celebramos, nos juntamos un grupo de amigos y, casualmente la mayoría de ellos profesionales de la edificación y la construcción.

Hablamos un poco de todo y de nada, arreglamos el mundo varias veces y de forma muy sencilla y no entiendo como no ha mejorado desde aquel día... Uno de ellos, en un momento dado y por hablar de algo mas serio, nos preguntó que como veíamos el "Contour Crafting". Se hizo el silencio..., nuestra vida pasó por delante de nosotros, hasta que alguien dijo: "anda, que nos llenen, que a esta invito yo". Así todo volvió a su cauce y la verdad, pasamos una tarde de las que hacen afición.

El hecho me hizo pensar bastante. A mi amigo Antonio, director de I+D+I de una compañía multinacional, lo que le interesaba era saber nuestro punto de vista como expertos en el sector, de la implantación de las tecnologías, sobre la impresión 3D en la edificación, es decir, que le diéramos nuestra opinión de cómo veíamos que un robot haga casas en 24 horas.

Lo cierto es que nuestro sector, como sector artesano que es, siempre ha sido reactivo a la implantación de tecnologías que no hayan venido impuestas (y las que han venido impuestas, implantadas de aquella manera). Si atendemos a como se ejecutan las obras hoy en día, sin sistemas algo más tecnificados, aún seguimos realizando la mayoría de la producción de forma artesana.

Somos la profesión sobre la que recae la responsabilidad de la ejecución de las obras, y por tanto tenemos la obligación de estar a la vanguardia del sector, ya que somos nosotros los que debemos optar por la implantación de las nuevas tecnologías edificatorias- debemos estar en un continuo proceso de reciclaje y formación para liderar los procesos de avance y mejora en nuestro sector. Debemos tener claro que, como dijo el maestro: "Si la vida se deja, yo le meto mano...", que no está la cosa como para perder el sitio. ■

“

“Uno de ellos,..., nos preguntó como veíamos el "Contour Crafting". Se hizo el silencio..., nuestra vida pasó por delante de nosotros,...”




Miguel Castillo Martínez  
Presidente del COAAT de Granada



## SOFÍA GARCÍA PERSIGUIENDO SUS METAS

# DEPORTE

“...entre semana entreno lo que puedo, y por supuesto hay muchos días que llego a casa después de trabajar tan cansada que no hago nada deporte, los fines de semana sí los aprovecho bien para hacer largas rutas corriendo, en bici o esquiendo.”

**A**rquitecta técnica y profesional liberal desde septiembre de 2009. Comenzó a trabajar en plena crisis económica, así que el inicio de su actividad no fue nada fácil. Los primeros años realizó gran variedad de trabajos como arquitecta técnica, direcciones de obra, proyectos de actividad, proyectos de obra menor, informes periciales y coordinaciones de seguridad, trabajadora por cuenta propia o en colaboración con otros técnicos.

Poco a poco se fue especializando en la seguridad y salud en la fase de ejecución de obra como coordinadora de seguridad, y en la fase de proyecto redactando estudios y planes de seguridad.

Ha realizado coordinaciones de seguridad en obras en Granada, Málaga, Jaén, Cádiz y Almería, edificios de viviendas, naves industriales, grandes supermercados, almazaras, urbanizaciones, trabajos verticales...

En la actualidad vive en Granada y trabaja en Málaga, Jaén y Granada, realizando la coordinación de seguridad de las obras. Pasa mucho tiempo conduciendo y algunas semanas des-

plazada fuera de casa. Su empresa es Beta+3 coordinación de seguridad y gestión S.L. como administradora única y tiene contratada a una arquitecta técnica desde hace 2 años.

**ALZADA.** ¿Cómo fueron tus inicios en el deporte?

**SOFÍA.** Fue en el año 2010 cuando comencé a realizar rutas de senderismo por la montaña, antes de esta fecha no hacía absolutamente nada de deporte.

Probé un día esquí de montaña en Sierra Nevada con material prestado y unas botas 4 números más grandes que mi pie, y la subida se me hizo muy dura y la bajada toda una aventura ya que recordaba vagamente hacer la cuña para frenar de cuando de pequeña fui con mi hermana a esquiar.

Un año más tarde me regalaron mi primera bicicleta de montaña, y comencé haciendo rutas cortas sin desnivel, pero poco a poco me encontraba mejor y la exigencia en las salidas fue aumentando.

Ahora tengo una bicicleta de montaña y otra bicicleta de carretera y siempre que puedo salgo a hacer largas rutas con los amigos o yo sola.

**ALZADA.** ¿Cuándo llega el momento de competir?

**SOFÍA.** En enero de 2013 hice mi primera carrera de cronoescalada de esquí de montaña en Sierra Nevada y creo que no lo hice nada mal.

En febrero del año 2015, en el mismo fin de semana conseguí ganar los dos Campeonatos de Andalucía de la modalidad cronoescalada y sprint de esquí de montaña en la estación de Sierra Nevada, y a partir de ese momento me ofrecieron formar parte del equipo de la Selección Andaluza de Esquí de Montaña (Federación Andaluza de Montaña)

He realizado numerosas competiciones de esquí de montaña y los resultados más importantes han sido los siguientes:

En abril del año 2016, mi compañera de equipo y yo conseguimos ser Subcampeonas de España por equipos en Baqueira-Beret de Esquí de Montaña. Obteniendo la calificación de Alto Rendimiento por la Federación Andaluza de Montaña.

En el año 2017, tuve buenos resultados como ser la 2ª Clasificada absoluta de la Copa de España de Esquí y Campeona de Andalucía de Cronoescalada en Sierra Nevada (Granada), obteniendo de nuevo la calificación de Alto Rendimiento por la Federación Andaluza de Montaña.

La temporada 2017/2018 no pensaba competir en esquí de montaña, me generaba mucho estrés tener el compromiso de competir con la selección andaluza y no poder entrenar y no estar a la altura por falta de tiempo. Sin ninguna presión pude competir dos fines de semana, haciendo 4 carreras en las que conseguí la 2ª posición de Copa de España de carreras individuales de esquí de montaña.

**ALZADA.** ¿En qué momento empiezas a aficionarte por las carreras de montaña?

**SOFÍA.** En septiembre del año 2013 por primera vez salía a correr, hice 8 kilómetros en llano. Me gustó muchísimo la sensación de en tan poco tiempo haciendo la actividad conseguir terminar tan cansada y satisfecha a la vez. A medida que iba saliendo a correr las sensaciones eran cada vez mejores.

Descubrí que salir a correr es el deporte perfecto para las personas que no tenemos mucho tiempo, puedes organizarte para salir a correr una horita los días laborales.

La mejor terapia para quitar el estrés del

trabajo es el deporte, sales a dar un paseo y te quita el estrés, te ayuda a ordenar las ideas y llegas con las pilas cargadas.

Yo entre semana entreno lo que puedo, y por supuesto hay muchos días que llego a casa después de trabajar tan cansada que no hago nada deporte, los fines de semana sí los aprovecho bien para hacer largas rutas corriendo, en bici o esquinando.

No voy al gimnasio, me gusta hacer el deporte al aire libre y en la montaña mejor. En febrero de 2014 me apunté a mi primera carrera de montaña en Benalmádena. En mayo de ese mismo año corrí una carrera por el centro de Granada muy conocida con mucha participación y cuál fue mi sorpresa que llegué 4ª mujer y 1ª de categoría senior.



Campeonato de España. Sprint esquí de montaña.

Y en noviembre de ese mismo año (2014) corrí la primera maratón de montaña, la maratón alpina Jarapalos Alhaurín de la Torre (Málaga) 44 km. Y desde entonces ha sido un no parar de hacer carreras por Andalucía, España y algunas carreras internacionales.

A lo largo de la temporada me planteo algunos objetivos deportivos y algunas competiciones las utilizo de entrenamiento para mejorar mi forma física.

Mis mejores resultados deportivos haciendo carreras de montaña los he conseguido en 2018. El 1 de septiembre de 2018 conseguía ser la Subcampeona de España de Ultra distancia



Carrera en Alpes Franceses de 3 etapas en pareja.

carrera por el Pirineo Aragonés de 77 km y 6.700 metros de desnivel positivo por terreno muy técnico de alta montaña, donde invertí 15 horas 24 minutos.

Formando parte de la selección de carreras de montaña de Andalucía, este era un claro objetivo en mi calendario, este es el tipo de carrera que me gusta, larga distancia, terreno técnico y mucho desnivel, donde se anda en las subidas y se baja por zonas técnicas donde debes ir concentrado para no caer.

Llegué en buena forma física, la carrera fue justo después de mis 15 días de vacaciones en Los Alpes, en el Parque Nacional Los Ecrins, donde hacía con mi pareja actividades de alpinismo a diario, y tras los días de actividad descansé bien y el día de la carrera llegaba con ganas de competir.

El 6 de octubre hacia otra carrera de ultra-distancia de 86 kms en Cantabria, puntuable para la Copa de España, en esta ocasión no pude disfrutarla igual que la anterior, salía a las 00:00 am, corrí durante toda la noche, estaba muy cansada... Tardé en finalizar la carrera poco más de 14 horas, llegué a meta la cuarta mujer pero con los puntos obtenidos en el campeonato fue lo suficiente para ganar la copa de España

de ultra Fedme 2018.

El pasado 10 de noviembre volví a hacer la que fue mi primera maratón de montaña la maratón alpina Jarapalos Alhaurín de la Torre (Málaga) 44 km, esta vez llegué segunda de las chicas y bajé mi tiempo en 50 minutos.

**ALZADA.** ¿Hasta dónde podemos compatibilizar el deporte y nuestra profesión?

**SOFÍA.** Como deportista amateur estoy muy contenta con los resultados y las experiencias vividas, para poder estar a un nivel superior hay que dedicar mucho más tiempo a entrenar, siendo el descanso fundamental para mejorar. Con el trabajo que yo tengo no es posible organizar un entreno ya que la planificación del trabajo varía según las semanas y los horarios son distintos cada día.

En mi día a día intento en la medida de mis posibilidades encajar un rato para hacer deporte, siendo algunos días imposible.

A veces salir a entrenar supone dejar de lado otras cosas importantes como son amigos, familia, etc...

**ALZADA.** ¿Qué no debemos descuidar para

mantenernos con un buen nivel competitivo?

**SOFÍA.** La alimentación es una parte muy importante y que se debe tener muy en cuenta para los que nos gusta hacer deporte y competir. Saber que es lo más apropiado para tomar antes, durante y después del entrenamiento.

Y el descanso es fundamental para el rendimiento. ■

#### ALGUNAS ACTIVIDADES DE ALPINISMO A DESTACAR:

- Ascensión al Cervino 4.478 m por Arista Lion
- Ascensión Montblanc 4.810 m por ruta de los cuatromiles y bajada por Goûter, en 7 horas.
- Ascensión al Aneto 3.404 m por arista Llosás
- Ascensión Dufourspitze Monte Rosa 4.634 m con esquís de montaña.
- Arista de los Cósicos Aiguille du Midi 3.842 m

En la cima del Cervino 4.478 Metros



Maratón Zegama Guipuzkoa subida al Aizkorri



COMISIONES DE TRABAJO  
**COAATGR**  
AMPLÍA SU OFERTA  
PARA ESTE AÑO

Para el ejercicio 2019 seguirán desarrollando sus trabajos las comisiones de Urbanismo, Bim, Georreferenciación, Accesibilidad y se creará la Comisión de Mediación.

#### La Comisión de Urbanismo

Además de la formación referenciada en el anterior apartado, mantiene un interesante Foro en activo al que se puede acceder a través de nuestra página web con contenidos sobre Normativa, Planeamiento, Publicaciones, Licencias y Disciplina, Ejecución Urbanística, etc.

#### La Comisión BIM

Seguirá desarrollando diversas actividades y centrándose este ejercicio en la elaboración de un amplio programa formativo que sirva de respuesta a las necesidades actuales de nuestra profesión.

#### La Comisión de Georreferenciación

Mantendrá reuniones periódicas a la que asistirán los miembros de ésta, con el fin de elaborar unos criterios generales para la redacción de los informes, además de reuniones de trabajo con todos los actores intervinientes y se programarán las acciones formativas correspondientes.

#### La Comisión de Accesibilidad

Tiene previsto el desarrollo de una APP para la implantación de la Accesibilidad en las Comunidades de Propietarios, un documento de trabajo para facilitar la comprobación del cumplimiento de la accesibilidad en los edificios y el Estudio de la Accesibilidad Universal del Edificio del Colegio que servirá como modelo para la publicación de una guía para otros edificios de pública concurrencia. Se continuará trabajando en el mantenimiento y actualización de la documentación en su sección de nuestra página web.

#### La Comisión de Mediación

De nueva creación para este año, a través de ésta se pretende crear un programa de formación especializado en esta interesante actividad, que es un nuevo segmento del mercado económico por explotar. ■



## NUESTROS CONVENIOS



FIRMADO NUEVO CONVENIO CON MIDLETON SCHOOL

# MEJORA, TU INGLÉS

## GRACIAS AL CONVENIO ENTRE EL COAATGR Y MIDLETON SCHOOL

A partir de ahora será más fácil para los colegiados del COAATGR mejorar su inglés. Gracias al acuerdo suscrito con Midleton School, nuestros colegiados pueden disfrutar ya mismo de unas condiciones muy ventajosas a la hora de contratar los servicios de esta empresa, que lleva 15 años dedicada a los programas de inmersión lingüística en países de lengua inglesa.

En concreto, el convenio permite obtener interesantes descuentos en cursos de inglés para jóvenes y adultos en el extranjero, años escolares en Irlanda y Canadá para cursar Educación Secundaria y Bachillerato, y campamentos de verano en inglés para niños de 6-12 años.

Midleton School es una empresa muy consolidada en el sector y en plena expansión. Precisamente, acaba de abrir en Granada su nueva delegación para toda Andalucía, y tenemos la suerte de que al frente de la misma está una de nuestras colegiadas, Cristina Llopis García. Esto ha hecho más fácil la rápida firma de este acuerdo.

Quien esté interesado en obtener más información tanto sobre los productos de Midleton School como sobre las ventajas del convenio puede contactar directamente con Cristina Llopis escribiéndole a [cristina.llopis@midletonformacion.com](mailto:cristina.llopis@midletonformacion.com) ■



## CETURSA SIERRA NEVADA



Renovación del convenio con Cetursa Sierra Nevada. Con el programa "Tarjeta Sierra Nevada Club / Entidad", para la temporada 2018/2019. ■

# LISTADO SERVICIOS DEL COLEGIO

## Bolsa de Trabajo

- Búsqueda activa de empleo.
- Información de ofertas de trabajo (oposiciones, empresas, etc.).
- Asesoramiento personalizado.

## Formación

- Asistencia a Jornadas Informativas y cafés–coloquio
- Asesoramiento Profesional en Formación
- Cursos de Formación: Plan de Formación del COATGR.
- Visualización de jornadas mediante streaming en Youtube
- Programación de ferias, congresos y eventos.
- Programa Formativo ETSIE

## Biblioteca

- Libre acceso al fondo bibliográfico.
- Préstamos en sala / domicilio.
- Servicio de reprografía.
- Venta de publicaciones.
- Préstamo de Aparatos Técnicos (sonómetro, estación total, luxómetro, cámara termográfica).

## Comunicación

- Revista Profesional ALZADA.
- Boletín Informativo Digital.
- Guía de Servicios.
- Agenda Mensual de Actividades.
- Publicaciones editadas por el COAAT Y desarrollo de grupos de trabajo.

## Colegio Digital 2.0

- Correo electrónico con dominio: coaatgr.es
- Envíos de SMS con información del Colegio.
- Visado electrónico.
- Simuladores de gasto de intervención/seguros
- Comunicación directa entre Colegiados mediante redes sociales
- Cita previa.
- Reserva on-line para citas con las Asesorías.
- Información en el Portal del Colegiado web.

## Cultura y Actividades de ocio

- Agenda de Actividades.
- Exposiciones

## Comercial (worclub)

- Alquiler de Espacios (aulas, salón de actos, etc.).
- Acceso a directorio de empresas.
- Descuentos y ventajas exclusivas de las empresas.
- Jornadas de Empresa.

## Centro de Atención

- Atención telefónica.
- Servicio de Atención al Ciudadano.

## Gestión Documental

- Emisión de certificados.
- Custodia y archivo de documentación profesional y colegial.

## Trabajos Profesionales

- Listado de peritos para los Juzgados, Tribunales y Consejería de Hacienda de la JA.
- Listado de Técnicos para realización de Informes ITE-IEE.

## Plan de Ayudas para colegiados

- Subvención del 50% del pago de las cuotas ordinarias.
- Aplazamiento de pago de la prima fija del Seguro de Responsabilidad Civil.
- Cursos gratuitos.
- Subvención del 50% de los cursos del Plan de Formación.

## Asesoramiento técnico y tecnológico

- Consultas telefónicas y presenciales.
- Consultas por escrito.
- Asesoramiento sobre competencias y actuaciones profesionales.
- Redacción y elaboración de documentación técnica y artículos.
- Asistencia técnica para revisión y/o requisitos necesarios de las actuaciones profesionales.
- Mantenimiento actualizado de prontuario normativo vigente.
- Base de datos actualizada sobre documentación exigible en recepción y control de calidad de productos, equipos y sistemas.
- Punto de encuentro de profesionales.
- Grupos de trabajo especializado.

## Asesoría Jurídica

- Consultas telefónicas y presenciales.
- Redacción y/o revisión de informes, dictámenes, contratos, etc.
- Reclamaciones (honorarios, atribuciones, responsabilidad civil o penal, etc.).
- Servicio Asesoramiento y Gestión en caso Accidente.
- Arbitrajes.
- Procedimientos y actas de conciliación.

## Asesoría Laboral

- Consultas telefónicas y presenciales.
- Consultas por escrito.
- Redacción y revisión de documentos (contratos, adendas, etc.).
- Intervenciones ante el CMAC.
- Intervenciones en despidos.
- Reclamaciones (cantidades, ERE, etc.).

## Asesoría Fiscal

- Consultas telefónicas y presenciales.
- Consultas por escrito.
- Impuestos y obligaciones tributarias (IVA, IRPF, etc.).
- Gestoría fiscal.

## Asesoría Materia Laboral

- Asistencia legal inmediata en caso de accidente.
- Asesoramiento técnico legal.
- Redacción de informes periciales para aportación al proceso.

- Seguimiento de los procedimientos abiertos hasta su cierre definitivo.
- Desplazamiento urgente de un asesor a la obra.

## Asesoría Seguros RC Profesional y otros

- Consultas telefónicas y presenciales.
- Consultas por escrito.
- Asesoramiento sobre incidentes relacionados con RC AT
- Asesoramiento sobre incidentes relacionados con Otros seguros del ramo
- Asesoramiento sobre incidentes relacionados con otros seguros

## Asesoría Jurídica Hipacolex (1)

- Consultas para los colegiados en materia de Derecho Civil: compraventa de fincas, servidumbres, permutas, préstamos, arrendamientos, responsabilidad civil, etc.
- Consultas para los colegiados en materia de derecho Mercantil y Societario: creación, fusión y escisión de sociedades, acuerdos sociales, etc.
- Asesoramiento a los colegiados en reclamaciones por responsabilidad civil y seguros: accidentes y siniestros de todo tipo.
- Consultas para los Colegiados en materia de Derecho Administrativo: licencias, contratación pública, régimen sancionador, etc.
- Consultas para los Colegiados en materia de Derecho Urbanístico, sobre expedientes de expropiación, juntas de compensación o proyectos de urbanización.
- Consultas para los Colegiados en materia de Derecho Laboral: expedientes de incapacidad, de regulación de empleo, despidos, reclamaciones salariales, etc.
- Asesoramiento a los Colegiados en las relaciones con la Mutua de Accidentes de Trabajo y Servicio de Prevención.
- Asesoramiento a los Colegiados en materia de contratación laboral y elección del régimen de Seguridad Social correspondiente.
- Asesoramiento a los Colegiados en todas las cuestiones sindicales y de interpretación de la Norma Colectiva a aplicar.
- Consultas para los Colegiados en materia de Derecho Penal: Delitos económicos, estafas, alzamiento de bienes, delitos urbanísticos, societarios o contra la propiedad industrial, etc.
- Asesoramiento especial a los Colegiados en delitos contra la seguridad del tráfico y accidentes de circulación las 24 horas del día (mediante móvil de urgencias).
- Apoyo y asesoramiento personal a los Colegiados en delitos contra la seguridad de los trabajadores.

(1) Según convenio.

# Tu Colegio en casa

**Información. Comunicación. Operatividad.**

Descubre los diferentes espacios online de nuestro Colegio y utiliza las herramientas y útiles creados para optimizar tu tiempo y recursos.  
**www.coaatgr.es**

 <https://www.facebook.com/coaatgr>

 <https://twitter.com/COATGR>

 <https://plus.google.com/+coaatgr/posts>

 <https://www.youtube.com/user/CoaatGranada>



**Espacio Worclub**

## **Espacio de emprendimiento en pleno centro de Granada**

Nuestro espacio Worclub, es un espacio de emprendimiento en pleno centro de Granada, pensado para idear, donde compartir inquietudes con otros emprendedores y dar forma a proyectos. En nuestras instalaciones dispones de una zona de productividad con un espacio de trabajo individual o compartido, así como de una sala de reuniones y un despacho privado, dotado de medios

audiovisuales para presentaciones a clientes, entrevistas, etc.

Además de las prestaciones que te ofrece el propio Colegio como servicio de impresión, biblioteca, asesoría técnica, jurídica, etc...

### **Formación continua**

Worclub promueve talleres de interés para los Colegiados con el objetivo permanente de aportar valor y mejora a la profesión.

### **Nuevos Espacios de emprendimiento**

- Sala común – zona productiva

- Sala de Reuniones
- Despacho Privado
- Medios audiovisuales

### **Talleres para emprendedores**

- Técnicos: nuevas normativas, tecnología, redes sociales...
- Empleo y Profesión: currículum, trabajar en el extranjero, fiscalidad...
- Coaching: motivación, inteligencia emocional, gestión del tiempo...
- Artes Gráficas: fotografía, visual thinking...

# HEMOS CELE BRADO



07/09/2018

### Cultos a la Patrona

El día 7 de septiembre y como es tradición, se participó en los Cultos a la Patrona Nuestra Señora de las Angustias.



10/10/2018

### Verbena Mentores

El día 10 de octubre se celebró la tradicional verbena en la que contamos con la participación de Alfonso García-Donas Sepúlveda de Altea Psicólogos, Charla de nuestra compañera Sofía García Martín, actual subcampeona de España de Ultra, y la actuación musical Los Fogerty y la colaboración de nuestro compañero Manuel Juan García Ruiz y los patrocinios de Bodega los Pensadores, Granavent y Jamonzar.





11/11/2018

### Paseo por el Darro

El 11 de noviembre, nuestra compañera M<sup>a</sup> Paz García acompañó en un nuevo paseo por la Carrera del Darro hasta la Fuente del Avellano conociendo todos los puentes desde Plaza Nueva hasta Paseo de los Tristes, comienzo de curso!!! Con todos los chicos jóvenes que se apuntan a esta experiencia de la Asociación Síndrome de Down de Granada, con sus voluntarios María José, Carmen y Carlos. Os animamos desde aquí a participar en los siguientes.



26/11/2018 - 30/11/2018  
**II Semana de la discapacidad y la Accesibilidad Universal en Ceuta**  
 Nuestra compañera M<sup>a</sup> Paz García participa en la II Semana y la Accesibilidad Universal en Ceuta organizada por Jesús Rodríguez Aguilera, de la Oficina Técnica de Accesibilidad de Ceuta, junto a Aurora Ortega, arquitecta técnica y profesora titular de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de Sevilla y Carmen Fernández Hernández, arquitecta técnica de Fundación ONCE. Presentado por el Consejero de Fomento de la ciudad de Ceuta, Néstor García.

28/11/2018

**Simulacro de evacuación de personas con discapacidad**

Colaboración en el simulacro de evacuación de personas con discapacidad llevado a cabo el 28 de noviembre organizado por FeGradi.



18/12/2018

**Simulacro sísmico**

Participación en un ejercicio de simulacro sísmico real, sobre el terreno, celebrado el 18 de diciembre en el que participan el GTIE y el resto de grupos operativos (bomberos, policía local, protección civil, 112).





Simulacro de evacuación de personas con discapacidad.

18/12/2018  
**Junta de Colegiados**  
Celebración de la Junta  
General de colegiados.



## Seguro de RC Aparejadores 2019

# MUSAAT: TODA SU ACTIVIDAD PROFESIONAL A CUBIERTO

La Mutua actualiza cada año el seguro de RC Profesional de Aparejadores/AT/IE a las nuevas exigencias del mercado, en su firme compromiso con la profesión. Para 2019, ofrece cuatro nuevas coberturas y mantiene los descuentos que lleva aplicando en ejercicios anteriores.



MUSAAT lleva más de 35 años trabajando por y para sus mutualistas, mejorando permanentemente sus productos para ajustar los lo más posible al riesgo de sus asegurados. Su objetivo principal es ofertar el mejor seguro, el más completo, al mejor precio posible, para que toda la actividad de los profesionales del sector constructivo esté totalmente protegida y no dejar nada al azar. Así, en cada ejercicio, MUSAAT introduce nuevas coberturas en la póliza, de manera gratuita, para que sus mutualistas puedan desarrollar su carrera profesional sin preocupaciones.

Nuevas coberturas. En 2019, el seguro cubre las actuaciones profesionales del asegurado como Auditor Energético hasta la suma asegurada contratada. El mutualista interesado en esta cobertura deberá solicitarla a la Mutua, y presentar la titulación correspondiente.

El seguro también cubre la Responsabilidad Civil por daño o pérdida de documento y la infidelidad de sus empleados, con un límite asegurado de 30.000 euros por siniestro y anualidad del seguro, respectivamente. Además,

MUSAAT ha introducido en la póliza la cobertura de Responsabilidad Civil derivada de la protección de datos de carácter personal, con un límite asegurado de 100.000 euros por siniestro y anualidad de seguro.



**Nuevas coberturas. En 2019, el seguro cubre las actuaciones profesionales del asegurado como Auditor Energético**

### Descuentos

Para 2019, MUSAAT mantiene los descuentos: para los jóvenes (de hasta el 95%), por baja actividad (20%), si los mutualistas disponen de un certificado de la ACP (15%) y por tener seguros de Hogar en la Mutua (hasta el 15% de las primas netas de los seguros de Hogar que contraten en MUSAAT se descuentan de su seguro de RC A/AT/IE). También continúa, de forma gratuita, la suma asegurada para reclamaciones

derivadas de daños personales a terceros de hasta 3 millones de euros por siniestro y año y las coberturas básicas de defensa, fianza y liberación de gastos. Además, el mutualista que lo desee puede ampliar su límite asegurado para reclamaciones derivadas de tasaciones, peritaciones e informes, sin necesidad de contratar una póliza específica, a un precio muy ajustado.

### Facilidades de pago

Se mantiene el fraccionamiento de la prima en dos pagos, sin intereses. Si lo desea, el mutualista puede solicitar la opción de abonar la misma en cómodas cuotas mensuales, a través de Bankinter Consumer Finance (Condiciones de financiación: máximo 12 meses sin intereses. TIN: 0%. Gastos de apertura: 3,80%).

Los Aparejadores que aún no tengan contratado el seguro de Responsabilidad Civil con MUSAAT pueden acudir a la Sociedad de Mediación en Seguros de su Colegio para obtener un presupuesto personalizado o calcular su precio para 2019 en la página web de la Mutua ([www.musaat.es](http://www.musaat.es)). ■

Ten ingresos aunque estés convaleciente

## BAJA ACTIVAA: LA SOLUCIÓN PARA AUTÓNOMOS

Los gastos no entienden de enfermedades. Desgraciadamente, hay cosas que no se pueden evitar, pero lo que sí puedes hacer es anticiparte a ellas.

Los mutualistas del Plan Profesional de Premaat cobran una prestación de incapacidad laboral temporal cuando están convalecientes. Ahora, además, quien sea Autónomo con la Seguridad Social, se puede permitir estar de baja gracias al económico seguro Baja Activaa de la mutualidad, que les sirve de complemento.



**“ Baja Activaa es un seguro de incapacidad laboral temporal baremado... existe un listado que detalla el número de días de baja asignado a cada enfermedad o lesión,... una vez aceptado el diagnóstico del médico del mutualista, no hay espacio para la subjetividad.”**

Los autónomos son personas acostumbradas a asumir riesgos, pero algunas veces, no queda más remedio que centrarse en la salud para evitar posibles complicaciones en un futuro. El seguro Baja Activaa de Premaat permite hacerlo, manteniendo los ingresos, aunque por enfermedad o accidente no podamos trabajar.

Baja Activaa es un seguro de incapacidad laboral temporal baremado. Esto quiere decir que existe un listado que detalla el número de días de baja asignado a cada enfermedad o lesión, con lo que una vez aceptado el diagnóstico del médico del mutualista, no hay espacio para la subjetividad. Además, la indemnización se recibe desde el inicio de la baja.

Invierte en ti y en tu tranquilidad: asegúrate de que estarás protegido económicamente ante la enfermedad. Baja Activaa cubre las enfermedades importantes, las que requieren una baja de más de siete o quince días, según

la opción de franquicia elegida. También permite elegir la cuantía diaria a cobrar (20, 40 o 60 euros al día). La cuota se establece en función de la edad del mutualista, la cuantía elegida y la franquicia seleccionada. Conseguimos así un seguro económico, ajustado a las necesidades de cada uno, en el que se pague sólo por lo que realmente se necesita.

Por ejemplo, si un autónomo que contrató el seguro más básico por unos 70 euros al año (el precio puede variar según las características personales del mutualista) se hiciera un esguince en el codo, cobraría 300 euros, según el baremo. Ese mismo profesional, que eligiera una protección mayor, pagaría menos de 272 euros al año y por la misma lesión recibiría 1.380 euros.

Si eres un profesional que ejerce por cuenta propia pero no estás en el Régimen de Autónomos de la Seguridad Social sino en el Plan Profesional de Premaat como sistema alternativo, no necesitas Baja Activaa porque puedes mejorar tu prestación de Incapacidad Laboral Temporal (ILT) dentro de tu propio plan. El Plan Profesional incluye la prestación de ILT de 20 euros al día desde el octavo día de baja. Puedes incrementar esta cuantía a 40 o 60 euros al día, según tus necesidades. Merece la pena jugársela. Asegura tus ingresos en caso de baja temporal y no dejes que el trabajo te impida cuidar de ti. Infórmate en <http://plusbaja.premaat.es>, en la entidad de mediación de seguros del Colegio o contacta con la mutualidad en [premaat@premaat.es](mailto:premaat@premaat.es) o el 91 572 08 12. ■



Consejo General de la Arquitectura Técnica de España



1ª Edición  
Premios de la Arquitectura Técnica  
"Actuaciones en Ciudades Patrimonio de la Humanidad"

# INAUGURACIÓN DE LA JORNADA

**D. VALENTÍN PACHECO POLO**  
Concejal de Urbanismo y Patrimonio del Excmo. Ayuntamiento de Cáceres.

**D. DIEGO SALAS COLLAZOS**  
Presidente del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Cáceres.

"Difundir las buenas iniciativas, las buenas ideas y soluciones, la buena y sensible aplicación de técnicas tradicionales de restauración y rehabilitación dentro de los conjuntos históricos."



CONSEJO GENERAL  
DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA  
DE ESPAÑA

## I Edición de los Premios de la Arquitectura Técnica a "Actuaciones en Ciudades Patrimonio de la Humanidad"

La Fundación Mercedes Calles de Cáceres acogió el jueves 22 de noviembre la entrega de la I Edición de los Premios de la Arquitectura Técnica a Actuaciones en Ciudades Patrimonio de la Humanidad. El acto fue inaugurado por el Presidente del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Cáceres, D. Diego Salas Collazos y el Concejal de Urbanismo, Patrimonio y Contratación del Ayuntamiento de Cáceres, D. Valentín Pacheco Polo.

Se trata de la primera edición de unos galardones que se enmarcan dentro de un convenio de colaboración suscrito entre el Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad y los Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de A Coruña, Ávila, Badajoz, Cáceres, Córdoba, Cuenca, Ibiza Jaén, Madrid, Salamanca, Segovia, Tarragona, Tenerife y Toledo, bajo el paraguas

del Consejo General de la Arquitectura Técnica. La finalidad de estos galardones es la de "contribuir a la difusión de la labor profesional de los Aparejadores y Arquitectos Técnicos en el ámbito del mantenimiento y conservación", así como la Rehabilitación y Restauración dentro de los cascos históricos declarados como conjuntos históricos por la Unesco.

El Presidente del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (CGATE), D. Alfredo Sanz Corma, manifestó que "además de fomentar la rehabilitación de nuestro patrimonio histórico", estos premios van a ser un "punto de reflexión y estímulo para los Arquitectos Técnicos que desarrollen su labor en este subsector y un reconocimiento a las buenas iniciativas, ideas y soluciones técnicas de restauración y rehabilitación dentro de los conjuntos históricos".

## Jornada de Ponencias

La ceremonia de entrega de premios estuvo precedida por una jornada con ponencias de Arquitectos Técnicos especialistas en patrimonios históricos que corrieron a cargo de:



**D. José María Cabeza Méndez**, Premio Nacional de Restauración y Conservación de bienes culturales y Miembro del Patronato del Real Alcázar de Sevilla.



**D. Miguel Ángel Fernández Matrán**, Director General Fundación Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (CICOP España) y Presidente del COAT Tenerife.



**Dña. María del Carmen Fernández Hernández**, Arquitecta Técnica especialista en accesibilidad de la Fundación ONCE.

El **Primer Premio** de la Arquitectura Técnica a la mejor actuación en ciudades Patrimonio de la Humanidad fue otorgado a **D. Pedro Javier Fernández Quevedo** por el trabajo “**Rehabilitación y Conservación de las Antiguas Carnicerías y Torre del Reloj para uso turístico en Úbeda**”.

El jurado estimó que el proyecto destaca por la integración

de cada elemento restaurado en el conjunto edificado. Se ha valorado también muy positivamente, los programas que incluye de divulgación de la obra y el mantenimiento posterior del edificio, señalando la gran actuación del Arquitecto Técnico que además formó parte del equipo redactor.



Por su parte, el **Segundo Premio** ha recaído en **José Luis Sánchez de la Calle** y **Javier Sellers Bermejo** por el trabajo “**Renovación de la iluminación Monumental de la ciudad Histórica de Cáceres**”, del que el jurado ha valorado especial-

mente la “dedicación y el cuidado” con el que han trabajado para dotar a la ciudad de Cáceres, principalmente en su casco histórico, de “una iluminación estudiada que aporta, además, un considerable ahorro energético”.



Además, Juan Manuel Vega Ballesteros, Miguel Ángel Sánchez Ranera y Jorge Carlos Delgado García han recibido el **Tercer Premio** por el trabajo "Restauración de la fachada renacentista del Colegio Mayor de San Ildefonso de la Universidad de Alcalá". El proyecto destaca, y así lo ha recogido el

jurado, por el "deseo de conservación y mantenimiento de los edificios históricos", como una de las piezas fundamentales para poner en valor a la ciudad de Alcalá de Henares y todo su enclave universitario.



Por último, el jurado decidió otorgar una **Mención de Honor** a Jorge Civantos Capella por el trabajo "Rehabilitación de una

pequeña vivienda y su entorno en Casco Histórico de Cáceres".





Los premios fueron entregados y clausurados por la Alcaldesa del Excmo. Ayuntamiento de Cáceres, D<sup>a</sup>. Elena Nevado del Campo, el Presidente del Colegio de Aparejadores de Cáceres, D. Diego Salas Collazos y el Presidente del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, D. Alfredo Sanz Corma.

Al acto acudieron representantes de distintas instituciones: Junta de Extremadura, Excmo. Diputación Provincial de Cáceres, Excmo. Ayuntamiento de Cáceres, Universidad de Extremadura y Escuela Politécnica de Cáceres.



Foto de familia I Edición Premios de la Arquitectura Técnica a Actuaciones en Ciudades Patrimonio de la Humanidad. Posan los premiados y Presidentes de COAATs asistentes, así como la alcaldesa de la ciudad de Cáceres.

## NOTICIAS EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN

### EUROPAPRESS

<https://m.europapress.es/extremadura/noticia-rehabilitacion-torre-reloj-ubeda-premio-arquitectura-tecnica-mejor-actuacion-ciudades-patrimonio-20181123102948.html>

### 20 MINUTOS

<https://www.20minutos.es/noticia/3499312/0/rehabilitacion-torre-reloj-ubeda-premio-arquitectura-tecnica-mejor-actuacion-ciudades-patrimonio/>

### PERIÓDICO EXTREMADURA

[https://www.elperiodicoextremadura.com/noticias/caceres/premios-arquitectura-tecnica-caceres\\_1128131.html](https://www.elperiodicoextremadura.com/noticias/caceres/premios-arquitectura-tecnica-caceres_1128131.html)

### DIARIO HOY

<https://www.hoy.es/caceres/premio-arquitectura-ciudades-20181115003444-ntvo.html>

### DIARIO JAEN

<http://www.diariojaen.es/canal/turismo/premio-al-mejor-arquitecto-en-patrimonio-de-la-humanidad-CJ4391657>

### UAH

<http://portalcomunicacion.uah.es/diario-digital/entrevista/la-rehabilitacion-de-la-fachada-de-san-ildefonso-galardonada-tambien-en-los-premios-de-arquitectura-tecnica-a-actuaciones-en-ciudades-patrimonio-de-la-humanidad?n=6>

### DIARIO HOY

<https://www.hoy.es/caceres/respetar-criterios-plan-20180806000743-ntvo.html>

### LA CONTRA DE JAEN

<https://lacontradejaen.com/premio-nacional-de-la-arquitectura-tecnica-para-ubeda/>



Foto de los premiados.



Cartel de Acto.

Finalizado el acto se sirvió un cóctel en el hall de la Fundación Mercedes Calles-Carlos Ballesterro. A continuación, los asistentes pudieron disfrutar de una visita nocturna por el conjunto monumental del casco antiguo visitando lugares tan emblemáticos para el turismo cacereño como el Museo de la Semana Santa de Cáceres, la cripta de San Francisco Javier, el aljibe de la Preciosa Sangre y el Baluarte de los Pozos, concluyendo con una subida a la Torre del Horno. ■



Acto de entrega de premios en la Fundación Mercedes Calles de Cáceres.

# Cursos propios y jornadas

Cursos de formación / Jornadas profesionales y técnicas



## Jornada ONCE: Jornada sobre sensibilización y eliminación de barreras arquitectónicas. SEMANA DE LA ONCE EN ANDALUCIA.

08/06/2018

“Tú y yo tenemos mucho que ver”. Charla: “La vida es más fácil sin barreras”.

Se llevó a cabo una jornada de sensibilización

acerca de las barreras arquitectónicas específicas para personas con baja visión o ciegas, que impartió el Técnico de Rehabilitación de la ONCE, Miguel Ángel Martínez Merchante, incluyendo prácticas al respecto, por lo que tras la misma, nos pusimos un antifaz y nos desplazamos desde el Colegio hasta la plaza del Carmen. Se llevó a cabo el día 8 de junio.

# FÓRMA T



**¿Cómo utilizar el BIM con software ARKTEC?**  
BIM-Estructuras y BIM-Presupuestos

Miércoles 20 de Junio de 2018, en Aparejadores de Granada

Una jornada para informarse de:  
 - ¿Qué información puede integrarse en BIM?  
 - ¿Cómo construir el modelo 3D de la estructura, los volúmenes y las armaduras 3D? ¿Tengo control de cambios en cada momento?  
 - ¿Cómo reaccionar familias, clases y parámetros de BIM?  
 - ¿El presupuesto obtenido, ¿es automático? ¿Pueden agruparse mis proyectos BIM a un único presupuesto? ¿Tengo control de cambios? ¿Se modifica el modelo?  
 - Aplicaciones de la comunicación bidireccional con tecnología BIM?  
 - ¿Cómo crear un único modelo estructural BIM con Tricad?  
 - ¿Cómo diseñar y utilizar las 'vistas 3D' de elementos de Gest.MidePlanBIM?  
 - ¿Cómo los programas que se utilizan, permiten también la coherencia BIM?

Lugar: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos Granada  
Salón de Actos, Calle de San Martín, 19 18009 Granada

Horario: 17:00 a 19:00  
Asistencia gratuita: Presencial y por Internet  
Inscripción libre en ARKTEC: [www.arktec.com/verano18.htm](http://www.arktec.com/verano18.htm)

**APAREJADORES**

Tricad, T-Connect, Gest.MidePlanBIM, Gest.Segur.Gest.Residuos

Pueden impartirse también en C. de Ingenieros de Granada, en el horario de mañana y tarde, para el estudio de: Edificación, Instalación, Climatización, Protección, Control de Calidad

**Agenda de la Jornada**

17:00 Presentación de la Jornada  
por Alejandro Cabello de la Torre, Arquitecto Técnico Consultor BIM Senior en BIMnet

17:15 BIM-Presupuestos con ARKTEC-Gest, en 45'  
por Daniel Sánchez, Arquitecto Técnico, Técnico Superior PRL, Consultor BIM ARKTEC

18:00 Mi experiencia con BIM-Presupuestos, en 30'  
por Andrés Barro Leal, Profesor Titular Departamento Construcción Arquitectónica de la ETSigBIM, UGR

18:30 BIM-Estructuras con ARKTEC-Tricad, en 30'  
por Daniel Sánchez, Arquitecto Técnico, Técnico Superior PRL, Consultor BIM ARKTEC

19:00 Preguntas

19:30 Despedida de la jornada

**Arktec**  
Software para arquitectura, instalaciones y construcción  
[www.arktec.com](http://www.arktec.com)

## Jornada BIM ARKTEC

20/06/2018

**Curso de Accesibilidad.**  
16/10/2018 - 25/10/2018  
Organizado por la Comisión de Accesibilidad del Colegio, se desarrolló entre los días 16 y 25 de octubre.



### Jornada Murprotec

30/10/2018  
Patologías de las humedades estructurales en la edificación, celebrada el día 30 de octubre.



### 1ª Jornada LUSA

05/10/2018 - 12/11/2018  
Jornada sobre el Anteproyecto de Ley para un Urbanismo Sostenible en Andalucía, sostenibilidad en la acción urbanística, organizada por la Comisión de Urbanismo y desarrollada en dos sesiones los días 5 y 12 de noviembre.





### Curso Práctico de Actualización en Topografía y Replanteo de obras.

06/11/2018 - 13/11/2018

Aplicación a la Georreferenciación, organizado con la colaboración de la Comisión de Georreferenciación del Colegio y celebrado del 6 al 13 de noviembre.

### Charla informativa Curso Preparación Oposiciones

26/11/2018

Se celebró el día 26 de noviembre. En breve se programará la formación correspondiente.

### CURSOS ONLINE

#### Plataforma de formación COATS

Se han subido 33 cursos de esta plataforma hasta la fecha



formación para  
ARQUITECTURA TÉCNICA

### PLATAFORMA ACTIVATIE

Se han realizado 45 acciones formativas durante este período



**activatie**



## MENTORES

Mentores a pie de obra es algo más que formación gratuita para colegiados. Queremos que te merezca la pena estar colegiado. Por este motivo, ponemos a tu disposición esta propuesta formativa. Un formato participativo. Talleres, clases maestras, jornadas y visitas a obra.



04/06/2018

### MENTORES A PIE DE OBRA 1

#### El día a día del Jefe de Obra

Visita de obra de la mano de Juan Aparicio.



20/06/2018  
**MENTORES A PIE DE OBRA 2**  
**Construcción en madera: ¿un horizonte de futuro?**  
Charla a cargo de Cristina Llopis.

## A vista de pájaro





Iglesia de San Nicolás de Bari

# “Un futuro para su pasado”

Estudio Histórico constructivo  
Miguel Valle Tendero  
Fernando Alcalé  
María Elena Alcoceba  
María Irene Morales

# SAN NICOLÁS

## El sitio

Altiplanicie situada sobre el cerro del Albaicín, constituye a día de hoy un punto focal que define el carácter paisajístico y la imagen urbana del Albaicín. Fue un asentamiento primitivo islámico donde se emplazaba un castillo emiral, próximo a dos puertas; las de Hernán Román y las Pesas y al hospital de los moriscos. La Iglesia es una edificación de nueva planta. No han aparecido restos de ninguna construcción anterior.

Situada en las proximidades de lo que debió ser el núcleo hispano romano y cristiano. Origen del primer núcleo urbano de Granada. Tras la expulsión de los moriscos se produce un vacío urbano y una ruralización de su entorno. Poco después de su construcción se demuele el lienzo de muralla que delimitaba la plaza. Junto con el convento de San Agustín y el monasterio de las Tomasas conforman un lugar sacro.

## Tipología

Pertenece al grupo de parroquias erigidas por la bula de 10 de diciembre 1501 del cardenal Pedro González de Mendoza. Se finalizan las obras en 1925 dirigidas por el maestro Rodrigo Hernández. Tipológicamente es un programa constructivo gótico - mudéjar. Planta rectangular de 19 metros por 33 dividida en cinco tramos mediante cuatro arcos diafragmas de tipo ojival sobre ménsulas. Con cinco capillas laterales. Cerramientos de tapial y de poca calidad. La torre se construye en 1543 en la que aparece el escudo de Francisco Niño de Guevara, séptimo arzobispo.

## Intervenciones

Entre 1584 y 1767 se realizan distintas obras de reparación y mejora por distintos maestros. En 1787 se repara el aljibe situado junto a la fachada oeste. En 1790 se construye el camarín interior. En 1830 se construye la ampliación y la entrada actual.

Posteriormente se adosa la sacristía y la casa del sacristán. En 1614 un fuerte terremoto causó desperfectos en el templo. En 1828 el 21 de febrero cae un rayo sobre la torre, según un documento conservado en el archivo de la Alhambra.

En 1842 se suprime la parroquia por falta de fieles y se adscribe a San José. En 1924 se derrumba la cubierta de la Sacristía y en 1926 se reparan los tejados. ▶

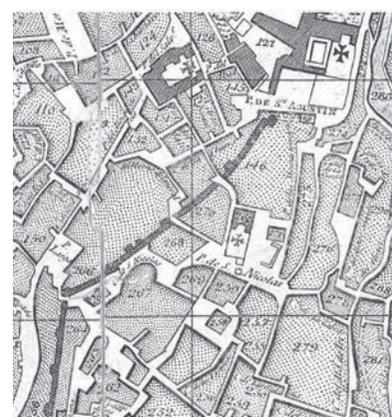
**Página izquierda.** Iglesia de San Nicolás. Estado anterior a su actual reforma.



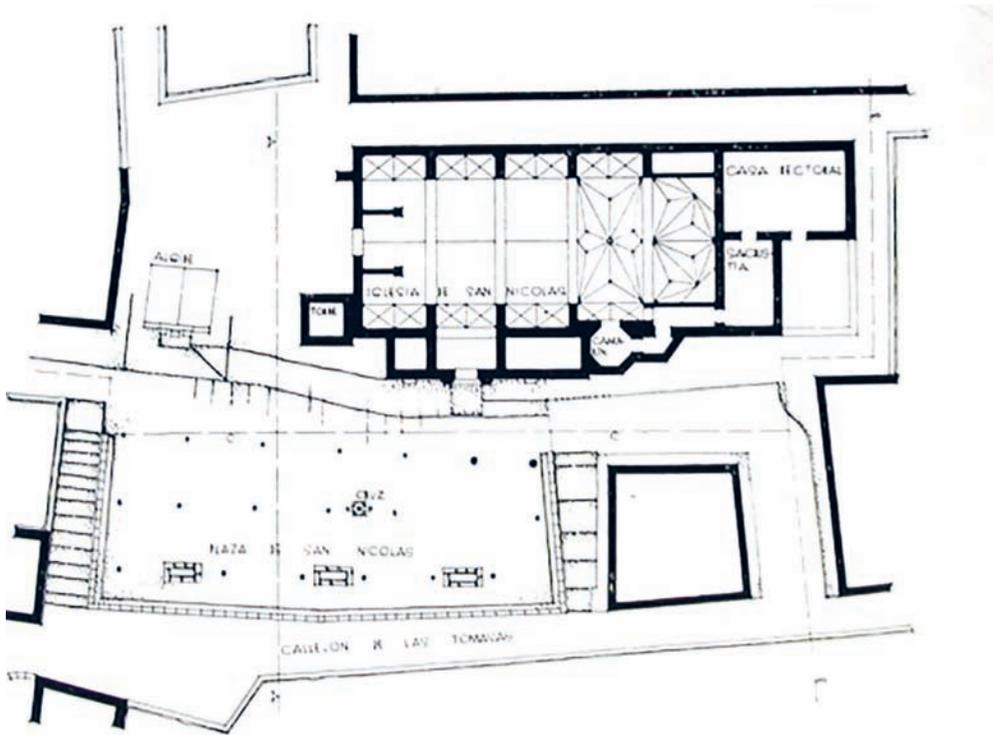
Plaza de San Nicolás. Detalle de la plataforma de Ambrosio de Vico (1590- 1613). Grabado de Francisco Heylan.



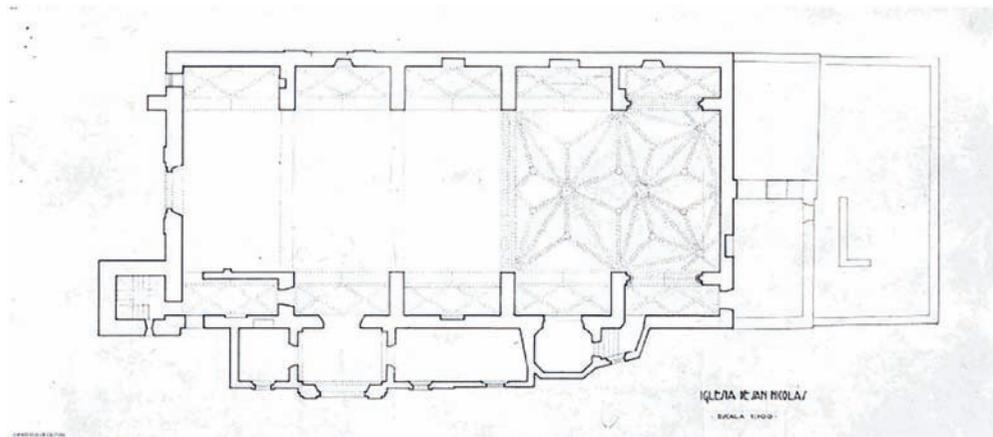
Detalle del mapa topográfico de la ciudad de Granada Francisco Dalmau. (1831)



vista de la fortaleza de la Alhambra desde el Alto de San Nicolás. José de Hermosilla. 1766



Plano de la iglesia de san nicolás y su entorno. Publicado en La revista Arquitectura en 1933.



Planimetría del edificio levantada por Francisco Prieto- Moreno en 1937 [aipcf p 5872- 5873]

Con anterioridad a 1933 la plaza y su entorno están perfectamente estructurados e incorporados a la imagen del Albaicín . Se conforma como un centro de relación del barrio y de visitantes. Se convierte en un mirador privilegiado de la Alhambra de reconocimiento internacional. Entre 1797 y 1802, Juan Salmerón realiza el tabernáculo para el altar mayor. En 1932 no aparece el templete en las fotografías de la época. En el archivo parroquial se conservan detalles muy sugerentes que muestran el afecto y preocupación de los fieles que a lo largo de los siglos han contribuido a cuidar del templo.

Entre 1797 y 1802 Juan Salmerón realiza el tabernáculo para el altar mayor. Aparece en 1920 En 1932 no aparece el templete en las fotografías de la época. En el archivo parroquial se conservan detalles muy sugerentes que muestran el afecto y preocupación de los fieles que a lo largo de los siglos han contribuido a cuidar del templo.

El 10 de agosto de 1932 se producen fuertes disturbios sociales y entre otras, queman la Iglesia de San Nicolás y demuelen la cruz del mirador. Se solicita un crédito a la "Dirección general de Bellas Artes que se niega por no estar declarado Monumento Nacional. En 1934 el alcalde solicita al Vicario capitular hacer una biblioteca popular. Poco después se desploma la bóveda de crucería. Se realiza un inventario de las imágenes y objetos desaparecidos.

En 1935 Se constituye el Comité pro-reconstrucción, promovido por Bermudez Pareja y Prieto Moreno. La Comisión de monumentos autoriza el proyecto. Se publican varios artículos en relación con la consecución de la licencia. Se realiza una exposición de fotos en el Centro Artístico.



**San Nicolás de Bari** obispo de Myra., es un santo de devoción universal. Se le encomiendan la resolución de problemas difíciles y asuntos económicos. En 1539 Miguel de Quintana realiza el retablo de pintura y dorado y la imagen de San Nicolás que presidía el retablo es tallada por Esteban Sánchez. El 7 de diciembre de 1688 el Arzobispo funda la Hermandad de San Nicolás. En momentos posteriores se modifican sus reglas. En 1793 Los Mayordomos de la Hermandad de San Nicolás solicitan que se les entregue

el báculo y la mitra de plata del santo antiguo, para la nueva imagen. La nueva imagen se sitúa en la capilla lateral derecha de la nave central. En 1928 la Hermandad de San Nicolás deposita en el museo de la catedral la colección de siete tapices de Bruselas con paisajes de la historia de Constantino. La actual imagen está depositada temporalmente en la Parroquia de san José.



1.



2.

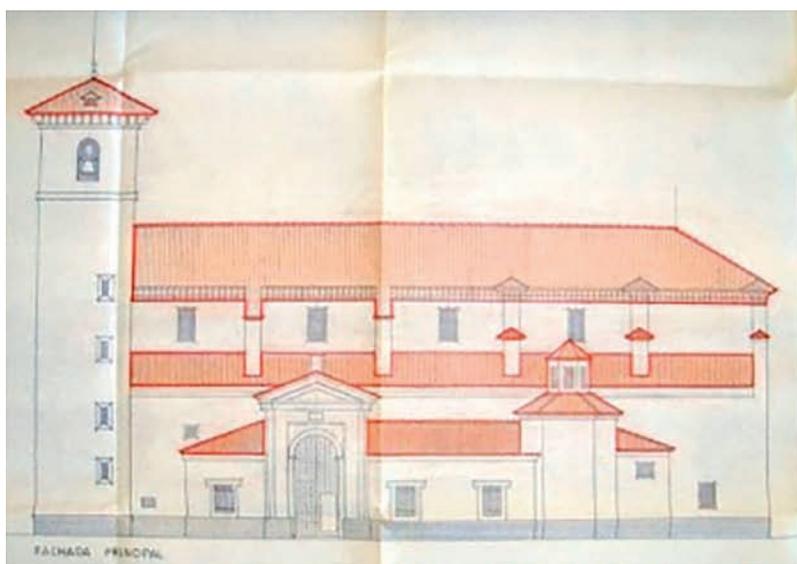


3.



4.

1. Imagen de la Iglesia de San Nicolás después del incendio y antes del derrumbe de la bóveda (1932-1935). (APJMBR)
2. Vista de la capilla mayor tras el incendio (Torres Molina?. 1932). (Aha. F-13695)
3. Vista interior de la Iglesia y de la casa de sacristán tras el incendio (Torres Molina, 1932). La hormiga de oro nº 33.
4. Aspecto interior de la Iglesia tras el incendio (1932) (Prieto-Moreno, Bigador. Revista Arquitectura, 1933.



Detalles de los planos del proyecto.

El **proyecto** se redacta con motivo del deterioro que presentaban las cubiertas de las capillas laterales y del cuerpo de entrada, como consecuencia de la acción del tiempo.

En 1937 Prieto Moreno, Falla, Rodríguez Acosta y otros Intelectuales inician una campaña para recaudar fondos. Manuel Medina en representación de los obreros de la construcción se ofrecen a ceder un día de trabajo gratuito. Por parte del Ayuntamiento se acuerda otorgar la exención de impuestos municipales. El Arzobispo visita San Nicolás. Reparto de octavillas solicitando la reconstrucción. Se recogen mas de dos mil pesetas. Se cede al Ayuntamiento el solar sobre el que se situaba la sacristía.

1939-40 Reconstrucción del pavimento de la Placeta de San Nicolás y bancos de sierra Elvira. En marzo de 1946 el Alcalde toma la iniciativa y se consiguen varios préstamos. Se reconstruye la cruz de piedra los muros de contención y aljibe. Reconstrucción de la cubierta de la nave mayor 1947. El 24 de marzo de 1948 salida de la Aurora del templo. Consolidación de arcos transversales 1952. En 1966 se pretende acondicionar para Sala de Conciertos. En 1980

Proyecto de Prieto Moreno con un presupuesto de 149.999,80 pts. 1987 se finalizan las obras y se abre al culto.

Debido a la poca calidad de los materiales utilizados en la restauración y a la escasez de recursos para su mantenimiento, el templo empieza a deteriorarse y a finales del siglo XX, se interrumpe el culto en el altar mayor y se traslada la imagen de San Nicolás y otros enseres a la parroquia de San José.

Las actividades litúrgicas pasan a celebrarse en la segunda capilla lateral. En 2005, fue necesario cerrar la iglesia y suprimir toda actividad debido al mal estado de las cubiertas y de las importantes humedades ocasionadas por las lluvias.

En 2012 se constituye la *Asociación de Amigos de San Nicolás* que tienen como objetivo la restauración del templo mediante donativos y ayudas de particulares.

“

“Debido a la poca calidad de los materiales utilizados en la restauración y a la escasez de recursos para su mantenimiento, el templo empieza a deteriorarse y a finales del siglo XX, se interrumpe el culto...”









### Rehabilitación integral

En 2013 se encarga al arquitecto granadino Antonio Martín Muñoz la realización del proyecto de Rehabilitación y Puesta en Valor de la Iglesia de San Nicolás del Albaicín. Dicho proyecto fue informado favorablemente por la Comisión Provincial de Patrimonio el 9 de julio de 2015 y remitido el 1 de octubre de 2015 al Ayuntamiento de Granada que otorgó la correspondiente licencia municipal para su rehabilitación.

El Proyecto de Rehabilitación y Puesta en valor de la Iglesia de San Nicolás busca la recuperación global del templo, tanto desde el punto de vista espacial como en lo que atañe a estructura, instalaciones, revestimientos y el propio uso del mismo.

Se refuerzan los elementos estructurales y la totalidad de la cubierta. La cúpula se recompone mediante una novedosa propuesta que permite una mayor luminosidad del templo y la permanencia de los restos de las nervaduras originarias.

Las obras se contrataron con la empresa Alberto Dominguez y se iniciaron en marzo de 2016. Actualmente están muy avanzadas, se ha ejecutado gran parte de la cubierta y de los enlucidos interiores, así como las fachadas y se está reparando la torre y la bóveda de la cabecera. ■





# LAS LICENCIAS URBANÍSTICAS: UNA HISTORIA INTERMINABLE

**José Carlos Guerrero Maldonado**  
Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación  
**Emilio Martín Herrera**  
Arquitecto Técnico y Licenciado en Derecho

## 1.- ¿Qué es una licencia urbanística?

Sabemos que los derechos de los titulares de suelo, edificaciones, construcciones e instalaciones, a materializar usos y edificabilidades en su propiedad, los define la ordenación urbanística, una vez que se han cumplido con los correspondientes deberes<sup>1</sup>, teniendo en cuenta que la posibilidad de realizar esos actos, normalmente, se produce en la ciudad existente y consolidada (en suelo urbano consolidado), en parcelas que,

legalmente, tienen la condición de solar<sup>2</sup>.

El derecho existe si se han cumplido los deberes<sup>3</sup>. En todo caso, en muchos supuestos (aunque no siempre), lo que exige la legislación urbanística es que, antes de proceder al ejercicio del derecho, esto es, con carácter previo a su materialización, exista un acto de conformidad, de autorización o de aprobación por parte de la Administración<sup>4</sup>, que compruebe que el actuación que se va a ejecutar es conforme con

la ordenación urbanística, representada, de forma genérica por la legislación urbanística y sus reglamentos, y de forma específica, por el planeamiento urbanístico aplicable en cada caso.

Este acto de autorización, conformidad o aprobación normalmente adopta la forma de licencia, matizada con el apellido de urbanística (licencia urbanística).

La licencia es uno de los medios de interven-

1. Artículo 11.1 y 2 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (TRLSRU):

"1. El régimen urbanístico de la propiedad del suelo es estatutario y resulta de su vinculación a concretos destinos, en los términos dispuestos por la legislación sobre ordenación territorial y urbanística.

2. La previsión de edificabilidad por la ordenación territorial y urbanística, por sí misma, no la integra en el contenido del derecho de propiedad del suelo. La patrimonialización de la edificabilidad se produce únicamente con su realización efectiva y está condicionada en todo caso al cumplimiento de los deberes y el levantamiento de las cargas propias del régimen que corresponda, en los términos dispuestos por la legislación sobre ordenación territorial y urbanística".

Artículo 48 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA).

"La clasificación y las restantes determinaciones de ordenación urbanística del suelo vinculan los terrenos y las construcciones, edificaciones o instalaciones a los correspondientes destinos y usos, y definen la función social de los mismos delimitando el contenido del derecho de propiedad".

2. Artículo 148.4 de la LOUA.

3. Artículo 51 de la LOUA.

4. Artículo 51.1C.d de la LOUA, obligaciones en suelo urbanizable y urbano, entre otras:

"Solicitar y obtener las autorizaciones administrativas preceptivas y, en todo caso, la licencia municipal, con carácter previo a cualquier acto de transformación o uso del suelo, natural o construido".

ción de las entidades locales en las actividades de los ciudadanos, tal y como señala la LBRL<sup>5</sup>. La licencia implica el “ejercicio de un derecho por parte del ciudadano, al que se puede oponer la Administración Pública, si aquél no cumple los requisitos previamente exigidos por el ordenamiento jurídico”<sup>6</sup>, de tal forma que, “una vez realizada la constatación (...), en el caso de que sea correcto lo solicitado, ésta no podrá denegar la licencia solicitada. Por ello, se dice que las licencias son regladas y no discrecionales”(...). De aquí que las licencias no pueden denegarse alegando razones de oportunidad (...). Las licencias han de ser concedidas cuando se cumplen los requisitos para su concesión y han de ser denegadas cuando éstos no se dan. Dichos requisitos no son más que la observancia y acomodación con el ordenamiento jurídico. En la licencia, el administrado ejercita un derecho pleno y no condicionado”.

En esta línea, desde antiguo, la jurisprudencia<sup>8</sup> ha definido la licencia urbanística como “un acto administrativo, de naturaleza reglada, mediante el cual la Administración actúa un control preventivo sobre la actividad de los administrados para asegurar que el aprovechamiento urbanístico de los terrenos que se pretende llevar a cabo se ajusta a la ordenación urbanística”. En consecuencia, lo específico de la licencia urbanística es su objeto, ya que se trata, fundamentalmente, de comprobar que lo solicitado es conforme a la ordenación urbanística, y esto, con independencia de que existan aspectos que deben ser verificados al mismo tiempo, porque tienen una incidencia en la conformación de las condiciones urbanas exigidas<sup>9</sup>.

Algunos autores<sup>10</sup> han afirmado que “tradicionalmente se ha venido considerando a las licencias urbanísticas como ejemplo típico de actos de autorización administrativa, es decir, como ejemplo de actos administrativos de comprobación previa de que la actividad urbanística pretendida es posible autorizarla porque el solicitante ha cumplido los deberes urbanísticos legalmente exigibles

para poder ejercer la actividad con antelación a dicha comprobación”. Otros<sup>11</sup> explican que la legislación urbanística “al declarar sujetos a previa licencia los actos de edificación y uso del suelo, opera o habilita a la Administración para intervenir ex ante la realización de dichos actos, de modo que esta sólo es legítima si cuenta con el amparo de la perceptiva licencia. Esta (...) ha de otorgarse de acuerdo con las previsiones de la propia Ley, de los Planes de Ordenación (...), es decir, de la ordenación urbanística, precisando (...) que toda denegación de la licencia debe ser motivada”. Para estos mismos autores “la licencia urbanística constituye uno de los supuestos más genuinos de aplicación de la técnica autorizatoria, entendida como remoción o alzamiento de una prohibición legal de ejercicio de un derecho subjetivo perfecto impuesta por la necesidad de contrastar previamente que dicho ejercicio se atiene a los límites que configuran el propio derecho según la ordenación urbanística”



**“...un acto administrativo, ..., mediante el cual la Administración actúa un control preventivo sobre la actividad de los administrados para asegurar que el aprovechamiento urbanístico de los terrenos que se pretende llevar a cabo se ajusta a la ordenación urbanística”**

La licencia urbanística, por tanto, no supone un otorgamiento de derechos por parte de la Administración. Implica la obligación de la tramitación de un procedimiento vinculado a un derecho que puede ejercer el titular de un bien, en orden a materializar actos de uso, edificación, construcción o instalación, siempre que haya cumplido con sus obligaciones urbanísticas. Por tanto es un acto debido, que lleva a la

autorización o a la denegación por parte de la Administración, de forma motivada, en función del cumplimiento o no de las previsiones urbanísticas de la propuesta; y además, es un acto debido, que debe verificarse dentro de plazo.

Como hemos comentado, lo específico de la licencia urbanística es la naturaleza de la actividad sujeta a control: se trata de fiscalizar, con carácter previo a su desarrollo, la acción encaminada a la utilización del suelo y la edificación, con el fin de comprobar que es posible el desarrollo de la actividad por haberse cumplido con los deberes urbanísticos previos, y por el hecho de que ésta se ajusta a las determinaciones y limitaciones impuestas por la legislación y el planeamiento urbanístico<sup>12</sup>. En este caso, la base para ejercer esta actividad de control se sitúa en la legislación urbanística que es la que exige la obligación de someter a licencia previa, una serie de actos señalados de forma expresa o tácita.

Este mero control de legalidad tiene las implicaciones que ya señalaron en su día **García de Enterría y Parejo Alfonso**, cuando afirmaron que “la licencia municipal es una autorización, cuyo contenido se agota en la comprobación de la adecuación o no del concreto ejercicio de la facultad dominical, del aprovechamiento urbanístico pretendido en cada caso, a la ordenación urbanística (...), pero un control que (...) opera en el ámbito de lo lícito, de las actividades legítimas, aunque sujetas a la limitación administrativa que precisamente la licencia remueve. De ahí su carácter preventivo, previo a la materialización de la actividad, del acto de ejercicio de la facultad o aprovechamiento urbanístico de que se trate”. En este sentido, estos autores entienden que la licencia “es un acto de intervención de efectos meramente declarativos (...) y en ningún caso constitutivos”.

El esquema clásico parte del hecho de que el derecho urbanístico, que implica una posibilidad de edificar o materializar usos (el “ius aedifi-

5. Artículo 84.1.b de Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local (LBRL).

6. FRAILE GARRIDO, Adrián. “Nuevas formas de control administrativo de las actividad económica: comunicaciones de declaraciones responsables”. Universidad de Valladolid. 2016.

7. La potestad discrecional es la facultad de elegir entre varias formas de comportamiento administrativo, igualmente posibles todas ellas desde un punto de vista jurídico.

8. STS de 25 de febrero de 1991, por ejemplo.

9. Legislación sectorial que incide en las condiciones de la edificación, usos del suelo, etc., y que normalmente se manifiesta en forma de autorizaciones o informes previos a la concesión de la licencia urbanística. Legislación de carretera, aguas, de protección del patrimonio histórico, etc..

10. SANTOS DIEZ, Ricardo y CASTELAO RODRÍGUEZ, Julio. “Derecho urbanístico. Manual para juristas y técnicos”. El Consultor de los Ayuntamientos y Juzgados. 2012.

11. GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo y PAREJO ALFONSO, Luciano. “Lecciones de Derecho Urbanístico”. CIVITAS. 1981.

12. Artículo 172.4ª de la LOUA: “las licencias se otorgarán de acuerdo con las previsiones de la legislación y de la ordenación urbanística de aplicación, debiendo constar en el procedimiento informe técnico y jurídico sobre la adecuación del acto pretendido a dichas previsiones”.

candi”<sup>13</sup>) ha sido ya atribuido por la ordenación urbanística, de tal forma que la licencia se limita a verificar que el ejercicio de dicho derecho, tal como se pretende llevar a efecto, está dentro de las previsiones de dicha ordenación, y se produce después o con el cumplimiento de los deberes correlativos. El título del derecho a edificar, en nuestra legislación, no reside, desde el punto de vista jurídico y urbanístico, en la licencia, sino en la legislación urbanística y en el planeamiento, razón por la cual, en palabras de los autores señalados, “los actos ejercitados sin licencia, pero de conformidad con la ordenación urbanística, son siempre legalizables”, de tal forma que “del carácter declarativo del control ejercitado a través de la licencia se deriva el carácter indefinidamente repetible de dicho control o, dicho de otro modo, la posibilidad (...) de solicitar sucesivamente y sin límite nuevas licencias para la realización de un mismo acto sobre idéntico suelo o construcción, con base en nuevos hechos o en la alteración de las características del acto proyectado”.

**2.- La licencia urbanística como “acto reglado”. Características y plazos.**

Una nota distintiva básica de la licencia en general, y de la urbanística en especial, es su carácter de acto administrativo “reglado” (frente al carácter discrecional que pueden adoptar otros actos de la Administración). En este sentido, la licencia impone un control de estricta legalidad, lo que supone el carácter reglado de la potestad municipal de intervención en el ejercido a través de dicha autorización. Esto significa que la licencia ha de otorgarse o denegarse necesaria-

mente según que el acto proyectado se ajuste o no a la normativa urbanística de aplicación, y por lo tanto (según comentarios de **García de Enterría y Parejo Alfonso**) la jurisprudencia del Tribunal Supremo ha insistido en que “la Administración no es libre para decidir si otorga o no una licencia, su competencia es reglada en este particular y las Leyes y Reglamentos le indican cuándo debe denegarla”, de tal forma que “el otorgamiento de la licencias para obras y construcciones en terrenos privados es un acto de la Administración en el que ésta se limita

tales disposiciones se opondan y de tener que conceder las que a las mismas se acomoden”.

Esta naturaleza reglada de la licencia implica la prohibición de imposición de restricciones de carácter discrecional, y la consideración de la misma como acto debido y no negociado.

En esta línea es claro el contenido del artículo 5.1 del RDU<sup>14</sup>, cuando afirma que “la licencia es un acto reglado de competencia exclusiva de la Administración municipal. No podrán concederse licencias con base a las determinaciones de planeamientos futuros ni siquiera condicionadas a la aprobación de los mismos”. Es decir, debe de comprobarse que se ajusta a la ordenación existente y vigente, y no puede condicionarse u otorgarse en función de futuras previsiones de dicha ordenación urbanística.

Tal es el carácter reglado de este acto administrativo que “deben otorgarse dejando a salvo el derecho de propiedad y sin perjuicio del de terceros, y para solicitarlas no será necesario acreditar la titularidad de los inmuebles afectados, salvo cuando su otorgamiento pueda afectar a los bienes y derechos integrantes del Patrimonio de las Administraciones públicas, tanto de dominio público o demaniales, como de dominio privado o patrimoniales, sin perjuicio de las autorizaciones y concesio-

nes exigibles de conformidad con lo establecido en la normativa reguladora del patrimonio de la correspondiente Administración pública”<sup>15</sup>.

Pero es más, el carácter debido de la resolución de este acto administrativo de autorización reglado, implica una finalización

de la licencia una vez otorgada, lo que implica que no puede ser objeto de modificación o ampliación.



a controlar si tal modalidad de ejercicio de las facultades dominicales del particular se ajusta a las disposiciones que lo encauzan y regulan en interés público (...) disposiciones a las que los Ayuntamientos habrán de ajustarse en el doble sentido de tener que denegar las licencias a que

13. “Ius aedificandi” es una expresión latina que literalmente se traduce como derecho a edificar, aunque su verdadero significado, entendido de manera más precisa, sería derecho a edificar haciendo propio lo edificado.

14. Decreto 60/2010, de 16 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Disciplina Urbanística de la Comunidad Autónoma de Andalucía (RDU).

15. Artículo 5.3 del RDU.

del procedimiento en plazo, tal y como señala el artículo 172.4ª de la LOUA o de forma más concreta el artículo 20 del RDUU<sup>16</sup>.

Siendo la licencia urbanística un acto administrativo de carácter reglado que debe verificarse en un plazo determinado, cuyo objeto es la com-

probación del ajuste de la actuación propuesta a las condiciones urbanísticas previstas, de forma genérica, por la legislación urbanística, y

#### 16. Artículo 20 del RDUU:

“1. La resolución expresa deberá notificarse en el plazo máximo de tres meses. El plazo máximo en que debe notificarse la resolución comenzará a contar desde la fecha en que la solicitud tenga entrada en el registro del Ayuntamiento competente para resolver, y se suspenderá en los casos previstos en la legislación sobre procedimiento administrativo común, incluidos los siguientes:

- a) Plazos para la subsanación de deficiencias en la solicitud.
- b) Períodos preceptivos de información pública establecidos por la legislación sectorial y suspensión del otorgamiento de licencias.
- c) Plazos para la concesión de autorizaciones o emisión de informes preceptivos conforme a la normativa urbanística o a la legislación sectorial.

2. Transcurrido el plazo establecido en el apartado anterior sin que se hubiese notificado la resolución expresa de la licencia urbanística, ésta podrá entenderse denegada u otorgada conforme a la legislación estatal en la materia. En ningún caso podrán entenderse adquiridas por silencio administrativo facultades o derechos que contravengan la ordenación territorial o urbanística.

3. En los supuestos de actos de transformación, construcción, edificación y uso del suelo y el subsuelo indicados por la legislación estatal, el vencimiento del plazo máximo sin haberse notificado la resolución expresa legitimará al interesado que hubiere presentado la documentación para entender desestimada la licencia por silencio administrativo”.

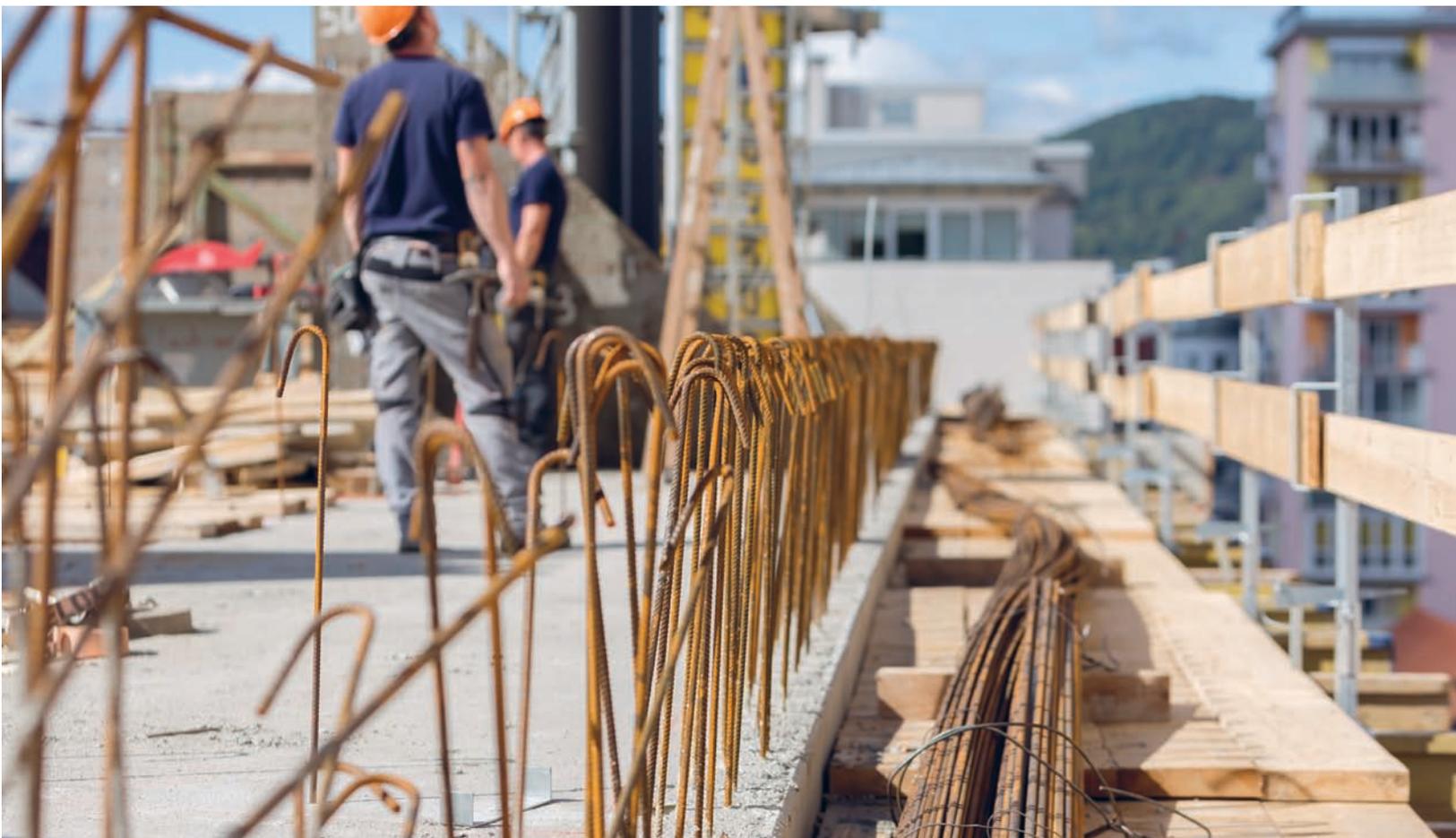
La legislación estatal en la materia se concreta en el artículo 11.3 y 4 del (TRLRURJ):

“Todo acto de edificación requerirá del acto de conformidad, aprobación o autorización administrativa que sea preceptivo, según la legislación de ordenación territorial y urbanística, debiendo ser motivada su denegación. En ningún caso podrán entenderse adquiridas por silencio administrativo facultades o derechos que contravengan la ordenación territorial o urbanística”

“Con independencia de lo establecido en el apartado anterior, serán expesos, con silencio administrativo negativo, los actos que autoricen:

- a) Movimientos de tierras, explanaciones, parcelaciones, segregaciones u otros actos de división de fincas en cualquier clase de suelo, cuando no formen parte de un proyecto de reparcelación.
- b) Las obras de edificación, construcción e implantación de instalaciones de nueva planta.
- c) La ubicación de casas prefabricadas e instalaciones similares, ya sean provisionales o permanentes.
- d) La tala de masas arbóreas o de vegetación arbustiva en terrenos incorporados a procesos de transformación urbanística y, en todo caso, cuando dicha tala se derive de la legislación de protección del dominio público”.

Con la solución dada desde la legislación Estatal a los efectos del silencio administrativo, en relación con los actos sometidos a licencia urbanística, se pretende dar seguridad al administrado a tenor de la controversia surgida sobre los efectos tradicionales de este silencio (positivo) y el hecho de que la legislación no consideraba autorizadas por licencias contrarias al planeamiento y la legislación urbanística (si bien esta solución ha quedado bastante cercenada por el contenido de la Sentencia del Tribunal Constitucional 143/2017, de 14 de diciembre).





“...la intervención municipal en los aspectos técnicos relativos al cumplimiento de las exigencias básicas de calidad de la edificación se entiende sin perjuicio de la responsabilidad de los agentes que intervengan en el proceso de edificación conforme a su normativa reguladora.”

de forma específica, por la planificación urbana (que debe ser coherente con la planificación territorial), habría que responder sobre cual es el objeto preciso de esta comprobación.

### 3.- ¿Qué se comprueba con la licencia urbanística?

Como señala el artículo 16.1 del RDU, “los servicios técnicos y jurídicos municipales, o en su defecto, los correspondientes de la Diputación Provincial, deberán emitir los correspondientes informes técnico y jurídico previos a la propuesta de resolución, pronunciándose sobre la conformidad de la solicitud de licencia a la normativa urbanística en los términos señalados en el artículo 6”.

Es aquí donde está la clave de la comprobación. La licencia urbanística debe pronunciarse

perjuicio de la responsabilidad de los agentes que intervengan en el proceso de edificación conforme a su normativa reguladora”.

Por tanto, el control que se realiza sobre parámetros urbanísticos se extiende a aspectos técnicos relativos al cumplimiento de las exigencias básicas de calidad de la edificación (se entiende sin perjuicio de la responsabilidad de los agentes que intervengan en el proceso de edificación). Este control es limitado, eximiendo de responsabilidad a los municipios y reconociendo a los agentes relacionados por la LOE<sup>17</sup> como únicos responsables en el proceso edificatorio. La razón es clara, no puede ser responsable quien no decide sobre el diseño, sistemas constructivos, materiales, etc., puesto que la licencia se limita a comprobar el cumplimiento de condiciones mínimas exigibles tanto en proyecto como en la edificación realizada.

Una vez precisado que la intervención técnica municipal no pretende eclipsar a los redactores de proyectos y que su papel se ciñe, tan solo, a garantizar que se dan unas condiciones mínimas, a continuación se precisa cual es el objeto y alcance de los informes técnicos en las licencias urbanísticas.

#### A. Atendiendo a la doctrina seguida por reconocidos autores.

Para la mayoría de los autores<sup>18</sup>, la publicación del CTE<sup>19</sup> no ha variado la responsabilidad de los servicios técnicos municipales en relación con el control de los proyectos de obra sometidos a licencia urbanística, que debe de servir para analizar, fundamentalmente, el cumplimiento de:

- a.- La normativa urbanística.
- b.- La normativa sobre habitabilidad.
- c.- La normativa sobre accesibilidad.
- d.- La competencia de los técnicos redactores del proyecto y directores de las obras.

Queda claro que el Ayuntamiento que concede la licencia urbanística no es un agente del proceso de la edificación y, al menos por este concepto, no puede ser responsable del proceso edificatorio regulado en la LOE<sup>20</sup>.

La obligación en el control previo de las actuaciones propuestas por parte de los servicios técnicos y jurídicos municipales, tiene el eje principal en el **cumplimiento de la legislación y**



sobre la adecuación de lo proyectado a la normativa urbanística, analizado la adecuación de la propuesta a las previsiones de la ordenación urbanística, siguiendo el esquema de parámetros, enumerados en el artículo 6 del propio RDU.

Pero también, el artículo 6.3 del RDU expresa que “la intervención municipal en los aspectos técnicos relativos al cumplimiento de las exigencias básicas de calidad de la edificación se entiende sin

17. Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

18. TORRENT RIBERT, Pedro-Juan. “El Código Técnico de la Edificación. Posible responsabilidad de los Ayuntamientos en el control de su aplicación”. Colegios de Abogados de Alcalá de Henares y de Tarragona. 2007.

19. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

20. Capítulo III de la LOE, “agentes de la edificación”.

**normativa urbanística**, pero también gira sobre los elementos básicos que puedan incidir en la **accesibilidad y habitabilidad** de las edificaciones y construcciones cuya regulación es abordada, a veces, por las ordenanzas de carácter urbanístico contenidas en la normativa de los planes (aunque los parámetros mínimos aceptables son los señalados por el CTE) y, en último extremo, debe versar sobre el control del contenido documental de los proyectos y documentación técnica<sup>21</sup>, **y la suficiencia profesional desde el punto de vista competencial del técnico que los suscribe**, a la luz del contenido de la LOE.

## B. Atendiendo al Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales (RSCL).

La amplitud del contenido del informe técnico en el expediente de concesión de licencia, tiene su mayor precisión en el artículo 21.2 del RSCL, en el que se justifica el alcance de la comprobación que debe de hacerse de los proyectos de actos sujetos a licencia:

*“En todo caso se examinará si el acto proyectado se ajusta a los planes de ordenación urbana y, además, si concurren las circunstancias que se expresan para cada uno de los relacionados:*

*a) Si la parcelación o reparcelación se refiere a sector para el que ya esté aprobado un plan de ordenación, en cuyo defecto la solicitud deberá reunir los requisitos y seguir la tramitación dispuesta para los planes de urbanismo.*

*b) Si los movimientos de tierras modifican el relieve del suelo de modo que pueda dificultar el destino previsto en los planes de ordenación o la armonía del paisaje, así como si se cumplen las condiciones técnicas de seguridad y salubridad.*

*c) Si las obras de edificación se proyectan sobre terreno que cumpla lo dispuesto por el artículo 138 de la Ley (condición de solar) o, en su defecto,*

*si el peticionario asume el deber de costear y realizar simultáneamente la urbanización, y si la construcción se atiene a las condiciones de seguridad, salubridad y estética adecuadas a su emplazamiento.*

*d) Si el edificio puede destinarse a determinado uso, por estar situado en zona apropiada y reunir condiciones técnicas de seguridad y salubridad, y, en su caso, si el constructor ha cumplido el compromiso de realizar simultáneamente la urbanización.*

*e) Si las construcciones pueden ser demolidas por carecer de interés histórico o artísticos o no formar parte de un conjunto monumental y si el derribo se proyecta con observancia de las condiciones de seguridad y salubridad”.*

Lo fundamental del contenido de los informes de los servicios técnicos en relación con la licencia urbanística es el control de su **adecuación a la legislación y la normativa urbanística**, y esto, mediante un pronunciamiento expreso sobre el contenido de la propuesta en referencia a los parámetros enumerados en el artículo 6 del RDU, mucho más explícito que lo señalado en el contenido del RSCL. Ahora bien ese control no se agota ahí, ya que como señala el RSCL es necesario verificar si las obras proyectadas **“cumplen las condiciones técnicas de seguridad y salubridad”**.

## C. Según Jurisprudencia.

La Jurisprudencia del Tribunal Supremo, de forma reiterada ha señalado que en el procedimiento de otorgamiento de las licencias urbanísticas, el control público por parte de las Corporaciones Locales no debe limitarse exclusivamente a la conformidad del **“proyecto técnico”** con el planeamiento o normativa urbanística aplicable, sino que debe alcanzar a la comprobación de las condiciones de seguridad de la edificación<sup>22</sup>, verificadas de forma amplia,

a través de la intervención en la ejecución de lo proyectado, de técnico competente.

Las licencias urbanísticas, como ha reiterado la doctrina y la jurisprudencia, son actos de naturaleza netamente reglada, actos administrativos de autorización que implican un control previo para verificar si la actuación proyectada se ajusta o no al planeamiento urbanístico vigente. Ello conlleva, como consecuencia necesaria, el hecho de que la licencia constituye un **“acto debido”**, en cuanto que obligatoriamente debe otorgarse o denegarse, según que la actuación pretendida se adapte o no a la ordenación aplicable. La Jurisprudencia acota el control a los dos aspectos de legalidad ya precisados: **la legalidad urbanística y las condiciones de seguridad de la edificación**.

## D. Atendiendo a la Normativa de aplicación.

Habría que tener en cuenta en relación con las condiciones de seguridad y salubridad, al menos la regulación recogida en:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

- **LOE**, que en su artículo 3 establece los requisitos básicos de la edificación que deberán satisfacerse el proyecto, la construcción, el mantenimiento, la conservación y el uso de los edificios y sus instalaciones, así como en las intervenciones que se realicen en los edificios existentes, concretando los relativos a **“funcionalidad”** (en cuanto a utilización, accesibilidad, acceso a los servicios, etc.); **“seguridad”** (estructural, en caso de incendios, de utilización); y **“habitabilidad”** (salud, protección medioambiental, protección contra el ruido, ahorro energético, etc.).

- **Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la**

21. Torrent Ribert aconseja que el técnico municipal, por cautela, informe lo que se refiere a contenido documental del “proyecto básico”, contenido documental del “proyecto de ejecución”, y el cumplimiento de los Documentos Básicos del CTE, SI (seguridad en caso de incendio), SUA (seguridad de utilización y accesibilidad) y HS (salubridad). Y como se ha señalado, según el artículo 6.3. del RDU, “la intervención municipal en los aspectos técnicos relativos al cumplimiento de las exigencias básicas de calidad de la edificación se entiende sin perjuicio de la responsabilidad de los agentes que intervengan en el proceso de edificación conforme a su normativa reguladora, así como sin perjuicio del control que corresponda a otras Administraciones públicas respecto de la verificación del cumplimiento de las condiciones técnicas reglamentarias de las instalaciones previstas en los edificios, de cuyo cumplimiento serán responsables quienes las proyecten y certifiquen, conforme a la normativa reguladora para su puesta en funcionamiento”.

22. STS de 18 junio de 1992: “la Licencia Urbanística implica un control previo de la actuación que pretende llevar a cabo el administrado, lo que exige que la Administración conozca con exactitud el contenido y las características de aquella actuación. Este conocimiento –sólo con él podrá la Administración decidir correctamente- se extiende en lo que ahora importa a dos aspectos fundamentales: a) características urbanísticas de la actuación (...) y b) condiciones de seguridad de la misma –artículo 21.2.c) del Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales-”. La STS de 21 de Julio de 1997 destaca que la Administración Municipal debe comprobar en el otorgamiento de las licencias de urbanismo que el proyecto está elaborado por técnico competente, cuestión esta esencial en orden a la seguridad de la edificación. Así, esta Sentencia señala que “la Administración debe velar por tal seguridad, que deriva ante todo de la formación del profesional que redacta el proyecto”.

**Edificación** (CTE), que concreta su “objeto” en el artículo 1, definiéndose “el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad”, en desarrollo de la LOE. El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de “seguridad estructural”, “seguridad en caso de incendio”, “seguridad de utilización y accesibilidad”, “higiene, salud y protección del medio ambiente”, “protección contra el ruido” y “ahorro de energía y aislamiento térmico”, establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas. De tal forma que las exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento, la conservación y el uso de los edificios y sus instalaciones, así como en las intervenciones en los edificios existentes.

-En muchas ocasiones la regulación de la funcionalidad, seguridad y habitabilidad, son abordadas (incluso con una regulación más restrictiva que la establecida por la CTE) por la **Ordenanzas de Edificación**, contenidas en la normativa de los Planes, que puede implicar la necesidad de un control estrictamente urbanístico de estos aspectos (desde el momento que la norma urbanística los asume dentro de su regulación).

-Además del contenido de los CTE y de las Ordenanzas de Edificación, en relación con el cumplimiento de las condiciones de “seguridad y salubridad”, hay que tener en cuenta la vigencia de otras normas que son de obligado cumplimiento y que incidirán en el control formal y material que debe ser objeto del informe técnico.

a) Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el **Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía**, en su artículo 18.1 sobre “medidas administrativas” dispone que “los Municipios no otorgarán las licencias de ocupación y primera utilización del edificio, exigibles de conformidad con el artículo 169 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, cuando la calificación de eficiencia energética del proyecto o del edificio terminado sea inferior a la categoría «D»”. También señala en su artículo 27.3, sobre “obligatoriedad del Certificado Energético Andaluz”, que “los Municipios competentes no otorgarán las licencias de ocupación y primera utilización del edificio (...), cuando la solicitud de licencia no incorpore el correspondiente” certificado.

b) El Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el **Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía**, en su artículo 135 sobre “licencias y autorizaciones”, determina que “sin perjuicio de los requisitos o condiciones que vengan exigidos por la normativa sectorial que, en cada caso, resulte de aplicación, el cumplimiento de las previsiones contenidas en el presente Reglamento y de las normas que lo desarrollen será exigible, en su caso, para el visado o supervisión de los proyectos y documentos técnicos, para la aprobación de los instrumentos de planeamiento, proyectos y documentos técnicos, para la concesión de las preceptivas licencias de edificación y uso del suelo, de ocupación, de apertura o funcionamiento, y para el otorgamiento de la correspondiente concesión, calificación o autorización administrativa”.



**“El objetivo último de la actuación administrativa es garantizar que se cumplen las condiciones mínimas en los requisitos y exigencias de calidad que dan cumplimiento a estos.”**

c) El **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**, en su artículo 4.1.a, sobre “obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición”, señala que “además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, el productor de residuos de construcción y demolición deberá cumplir con las siguientes obligaciones: a) Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición”. En su artículo 6, sobre “régimen de control de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición”, expresa que “la legislación de las comunidades autónomas podrá exigir la constitución de una fianza u otra garantía financiera equivalente, vinculada al otorgamiento de la licencia municipal de obras al productor de residuos de construcción y demolición, en cuantía suficiente para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que le impone este real decreto”.

d) El Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el **Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía**, establece en la instrucción técnica IT.5 sobre

“estudio del cumplimiento del DB-HR del ruido del CTE”, que “junto a la documentación que deba presentarse a los efectos de obtener la licencia de primera ocupación de un edificio, el promotor deberá presentar un informe de ensayo, que justifique” su cumplimiento.

e) El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se **establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**, en su artículo 5 sobre “estudio de seguridad y salud”, determina que “dicho estudio deberá formar parte del proyecto de ejecución de obra o, en su caso, del proyecto de obra, ser coherente con el contenido del mismo y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra”.

f) El Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la **Norma Básica de Auto-protección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia** establece, entre las obligaciones de los titulares de las actividades reseñadas en el Anexo I, la de presentar el Plan de Autoprotección al órgano de la Administración Pública competente para otorgar la licencia o permiso determinante para la explotación o inicio de la actividad.

Si tenemos en cuenta todo lo anteriormente expuesto, concluiremos que el informe técnico en las licencias urbanísticas debe pronunciarse sobre los siguientes aspectos técnicos no estrictamente urbanísticos:

- Según el RSCL sobre los requisitos de seguridad y salubridad.
- Según la Jurisprudencia sobre el requisito de seguridad.
- Según la doctrina sobre los requisitos de habitabilidad, accesibilidad y competencia de los técnicos intervinientes.
- Atendiendo a la normativa con incidencia transversal en la disciplina urbanística sobre aspectos diversos (ruido, eficiencia energética, seguridad en obra, gestión de residuos y accesibilidad, básicamente).

De lo descrito anteriormente se desprende que el control se realiza, en unos casos mediante la comprobación formal del documento técnico, en otros asegurando que por parte del técnico redactor del proyecto o director de obra se han determinado la existencia de valores finales adecuados, también comprobando la capacitación competencial de los técnicos que participan, o bien señalando, detalladamente, la existencia en la solicitud de documentación técnica exigida



(sobre seguridad contra incendios, accesibilidad, etc.). Pero **en ningún momento estas comprobaciones desde los servicios técnicos municipales pueden consistir de una evaluación de la calidad el documento técnico** y, por tanto, **no pueden interferir en las soluciones técnicas, materiales empleados, aspectos estéticos, funcionales, etc.**, salvo cuando se detecte un incumplimiento de las condiciones mínimas exigibles en la actuación desde el punto de vista urbanístico, de la seguridad o de la salubridad.

El objetivo último de la actuación administrativa es garantizar que se cumplen las condiciones mínimas en los requisitos y exigencias de calidad que dan cumplimiento a estos.

Una vez señalados todos los aspectos que son objeto de control, y dado el carácter reglado de que gozan las licencias urbanísticas, se desprende que otras cuestiones u otros aspectos del "proyecto técnico" no deben, ni pueden, ser objeto de consideración en los informes de los técnicos municipales.

Las cuestiones de propiedad están fuera del control de las licencias urbanísticas. Tampoco

cabe entrar en las consideraciones de orden técnico del proyecto salvo cuando se incumplan condiciones mínimas exigibles, y mucho menos en lo que sería de competencia del facultativo del técnico redactor del proyecto.

Si los informes técnicos entran en consideraciones ajenas a su propio ámbito reglado (normativa urbanística, y aspectos técnicos arriba señalados), se producirá una extralimitación competencial y, desde luego, en base a tales consideraciones, no podría denegarse la licencia solicitada. En consecuencia, hay que señalar que el propio carácter reglado de la licencia condiciona el contenido del informe técnico que debe incluirse necesariamente en el expediente, que debe ser normalizado, es decir, circunscribirse a los extremos propios que impone su función fiscalizadora y de control, en los aspectos de legalidad urbanística y de verificación de las condiciones de funcionalidad, seguridad y habitabilidad, por lo que los técnicos que emiten tales informes no tienen competencia ni están habilitados, normativamente, para analizar o efectuar otras consideraciones.

Salvadas las cuestiones relacionadas con la

seguridad, que quedan comprobadas una vez acreditada la competencia de los redactores y directores de la obra, a la luz del contenido de la LOE; y salvadas las cuestiones de accesibilidad y habitabilidad de la construcción y/o edificación que deben ser justificadas por el proyectistas y, someramente, comprobadas en cuanto a su adecuación por parte de los servicios técnicos; la **comprobación de condiciones urbanísticas debe circunscribirse a un repaso de adecuación de la propuesta, en relación con el listado del artículo 6 del RDU.**

Conviene relacionar esos aspectos:

1.- **El cumplimiento de los presupuestos legalmente exigibles para la ejecución de los actos sujetos a licencia.** Esto es, que concurren las circunstancias señaladas en los artículos 168.3 de la LOUA y 4.2 del RDU, en el sentido de que está vigente la ordenación territorial y urbanística idónea conforme a Ley, para legitimar la actividad de ejecución<sup>23</sup>; de que existe cobertura en proyecto aprobado administrativamente, cuando sea legalmente exigible (si lo exige la

23. El planeamiento con la ordenación detallada en cada caso, esto PGOU, PP o PE (a veces también ED).

LOE para el supuesto concreto); y de que es necesaria o no la obtención, vigencia o la eficacia de una resoluciones en que deba concretarse la intervención administrativa previa conforme a la Ley (supuestos es los que es necesaria la obtención de licencia y supuestos es los que, simplemente, se requiere la comunicación). En todo caso, es comprobable la existencia de informes o autorizaciones exigibles por la legislación sectorial<sup>24</sup>.

2.- La adecuación de los actos sujetos a licencia a las **determinaciones urbanísticas** establecidas en los instrumentos de planeamiento vigente<sup>25</sup> y a las normas urbanísticas en ellos contenidas, así como a la planificación territorial vigente. A tal efecto, se verificará el cumplimiento de, al menos, las siguientes determinaciones urbanísticas:

2.1.- **Condiciones de parcelación.** Cumplimiento de las condiciones mínimas exigibles por la ordenación urbanística sobre la parcela objeto

de la actuación. Normalmente expresada en una superficie y unas dimensiones mínimas.

2.2.- **Usos urbanísticos, densidades y tipología de la edificación.** Adecuación de la propuesta a los usos urbanísticos permitidos como principales o compatibles en el ámbito de actuación, por el planeamiento. La propuesta no debe alterar la densidad de la zona<sup>26</sup>. La propuesta debe adecuarse a las tipología (densa, extensa, en relación con el uso, etc.) prevista por la ordenación urbanística a través de la calificación establecida para la parcela sobre la que se actúa.

2.3.- **Alineaciones y rasantes.** La propuesta debe respetar la condición de alineación y rasantes previstas en la ordenación pormenorizada o detallada por el planeamiento urbanístico. Esta comprobación se concreta verificando si la propuesta de edificación o construcción invade el espacio público sobrepasando la alineación oficial, y verificando si los distintos niveles o plantas de la edificación, se desarrollan a partir

de la rasante prevista por el Plan (rasante de la alineación oficial o del terreno, según el caso).

2.4.- **Edificabilidad, altura de la edificación, ocupación** permitida de la edificación, situación, separación a linderos y entre edificaciones, fondo edificable y retranqueos.

-Es necesario comprobar que no se supera la edificabilidad prevista por el Plan en función de la ordenanza establecida para cada calificación urbanística. Y aquí, el RDU se refiere a edificabilidad (es decir metros cuadrados construidos en la parcela), sin matizar si es edificabilidad sobre o bajo rasante, o edificabilidad computable o no computable a efectos de determinar el aprovechamiento urbanístico<sup>27</sup> (nótese que la comprobación del uso, que es el otro componente del aprovechamiento, debe controlarse de forma independiente). Se trata de verificar que, en ningún caso, la propuesta supera la edificabilidad admitida por el planeamiento más detallado en cada caso, y dentro de los supuestos



24. Artículo 13.2 del RDUA:

“A la solicitud se acompañarán además, las autorizaciones e informes que la legislación aplicable exija con carácter previo a la licencia. Los Ayuntamientos no podrán conceder licencia sin la aportación previa de las autorizaciones e informes sectoriales preceptivos que deban otorgar otras Administraciones públicas”.

25. Instrumentos de ordenación previstos en la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía (LOTA).

26. Viviendas máximas por hectárea según las previsiones del planeamiento, en cumplimiento del contenido del artículo 10.1.A.d de la LOUA.

27. Artículo 59 de la LOUA.

máximos establecidos por el Plan (bajo rasante, cuerpos volados, cuerpos abiertos, además de la considerada en términos de aprovechamiento, esto es, en términos de valor o rendimiento económico).

-Es necesario comprobar que la propuesta no supera la altura máxima prevista por el Plan, en dos sentidos: número de plantas sobre rasante y bajo rasante; y metros lineales totales y por plantas (todo esto según prevea la ordenación urbana).

-Debe de comprobarse que la ubicación de la edificación dentro de la parcela, responde a las previsiones del planeamiento, y que, en este sentido, respeta varios parámetros, en cuanto a porcentaje máximo de ocupación, situación dentro de la parcela, separación a linderos, retranqueos de los edificios dentro de una parcela, fondos edificables, si es que están previstos, etc..

**3.- Dotaciones y equipamientos de carácter público o privado** previstos para la parcela o solar. Debe de comprobarse la existencia en la propuesta de las dotaciones exigidas, en su caso, dentro del ámbito de actuación por el planeamiento. Pueden existir parcelas en las que la ordenación urbanística exija la reserva de parte de su superficie construida para dotaciones o equipamientos. O la exigencia de que parte del uso residencial a materializar en la misma se destine a viviendas sujetas a protección pública. Y lo que es más normal, la comprobación de la dotación obligatoria de plazas de aparcamiento requeridas por el planeamiento para servicio de la edificación.

**4.- Comprobación de cumplimiento de Ordenanzas Municipales de Edificación y Urbanización.** Que deben ser justificadas por el redactor del proyecto, y verificadas en su caso, por los servicios técnicos municipales, en cuanto puedan incidir en la habitabilidad y accesibilidad de la edificación propuesta.

-Cumplimiento de las Ordenanzas de Edificación aplicables según las previsiones del planeamiento (o del CTE), en cumplimiento de condiciones de habitabilidad y funcionalidad exigidas, condiciones ambientales, estéticas, etc., teniendo en cuenta que estas determinaciones tienen carácter de ordenanza y no pueden alte-

rar las previsiones de la legislación y la ordenación urbanística, y mucho menos, contradecir legislación sectorial de obligado cumplimiento (LOE, CTE, etc.).

-Cumplimiento de las Ordenanzas de Urbanización en caso de que la parcela deba completar la misma, hasta alcanzar la condición de solar. El carácter de ordenanza de estas determinaciones, aunque estén fijadas por la planificación urbana, no puede ser contrario a normas generales y específicas de carácter legal o reglamentario.

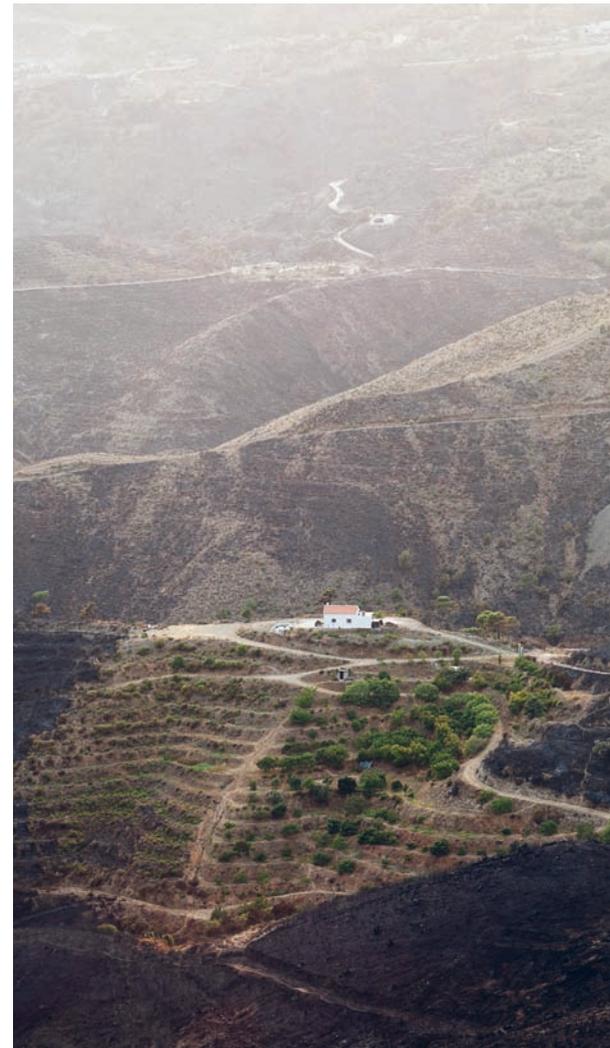
**5.- La incidencia de la actuación propuesta en el grado de protección de los bienes y espacios incluidos en los catálogos de protección.** La propuesta debe ser acorde con el carácter protegido del inmueble sobre él que se actúa, y en ese sentido debe manifestarse la licencia urbanística. Ahora bien, en el caso de la necesidad de informe preceptivo y vinculante de la administración con competencias en la protección del patrimonio histórico<sup>28</sup>, no tiene sentido el pronunciamiento del municipio sobre esta cuestión.

**6.- La existencia de los servicios urbanísticos necesarios** para que la edificación pueda ser destinada al uso previsto. Se debe comprobar la suficiencia de los servicios necesarios para la consideración de la parcela como apta para su edificación. Es decir que la parcela reúne la condición de solar. En suelo urbano consolidado (en la ciudad existente) esta comprobación, normalmente, es superflua, ya que en la mayoría de los casos las parcelas son solares y tienen dotaciones que pueden ser acreditadas por las empresas suministradoras. En el caso de que sea necesario completar la urbanización, ésta debe formar parte de la solicitud de licencia, y los servicios técnicos municipales deben, igualmente, comprobar el cumplimiento por la misma de la correspondiente Ordenanza de Urbanización, en su caso.

**4.- Asuntos que no requieren comprobación: la actividad comunicada.**

Teniendo en cuenta las comprobaciones exigibles a través de la licencia, es evidente que se pueden proponer actuaciones de intervención en la edificación, que no exigen ninguna comprobación.

La legislación sobre medidas liberalizadoras ►



Fotografía: Victor-Grabarczyk



**“Comprobación de cumplimiento de Ordenanzas Municipales de Edificación y Urbanización... deben ser justificadas por el redactor del proyecto, y verificadas en su caso, por los servicios técnicos municipales, ...”**

28. Artículo 3 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía: “Corresponde a la Comunidad Autónoma de Andalucía la competencia exclusiva sobre el Patrimonio Histórico Andaluz, sin perjuicio de las competencias que correspondan al Estado o estén atribuidas a las entidades locales”.

ha supuesto la eliminación del requisito de autorizaciones previas en el campo de las actividades y, recientemente, en el campo de la obra con incidencia urbanística, después de la reforma operada en la LOUA<sup>29</sup>. Está claro que la actividad comunicada supone una forma de cobertura a ciertas actividades que sustituyen a la autorización o licencia, con el fin de dar agilidad a los procedimientos.

La nueva Ley urbanística en ciernes (LUSA<sup>30</sup>) ya prevé una utilización generalizada de la actividad comunicada, vinculada a actuaciones que no requieren comprobación de determinaciones urbanísticas básicas, centrándose esta posibilidad en las intervenciones que no precisan de proyecto

en los términos establecidos en la LOE y otros supuestos<sup>31</sup>.

### **5.- De como un “acto reglado” se convierte en “discrecional” y a veces en “arbitrario”: la “interpretación” técnica de la normativa urbanística. “Convirtamos lo secundario en importante”.**

Si la licencia urbanística es un acto administrativo “reglado”, y por lo tanto debido (en el sentido de que se debe denegar o autorizar en función de su adecuación a las determinaciones que hemos relacionado anteriormente), que debe resolverse en un plazo (a riesgo de entender el acto resuelto de forma tácita en sentido negativo o positivo por silencio<sup>32</sup>),

29. Disposición adicional decimocuarta de la LOUA, introducida por la Ley Andaluza 3/2014 de Medidas normativas para reducir las trabas administrativas: “para el inicio y desarrollo de las actividades económicas previstas en el ámbito de aplicación de la Ley 12/2012, de 26 de diciembre, y en los términos que se establezcan reglamentariamente, no podrá exigirse por parte de las administraciones y entidades del sector público de Andalucía la obtención de licencia previa de instalaciones, de funcionamiento o de actividad, ni otras de clase similar o análogas que sujeten a previa autorización el ejercicio de la actividad económica a desarrollar o la posibilidad misma de la apertura del establecimiento correspondiente. Asimismo, no será exigible licencia o autorización previa para la realización de las obras ligadas al acondicionamiento de los locales para desempeñar la actividad económica cuando no requieran de la redacción de un proyecto de obra de conformidad con el artículo 2.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. En esos casos, será sustituida por la presentación de una declaración responsable o bien por una comunicación previa”.

30. Anteproyecto de Ley para un Urbanismo Sostenible en Andalucía. Borrador mayo 2018.

31. Artículo 133 del anteproyecto de la LUSA:

“1. Están sometidas a Declaración Responsable o Comunicación todas aquellas actuaciones que conforme a esta ley y a la legislación estatal no requieran autorización expresa, y, en particular, las siguientes:

- a) La realización de obras de escasa entidad constructiva y sencillez técnica que no requieran proyecto de acuerdo con la legislación vigente en materia de edificación; las instalaciones que no requieran proyecto; y las obras en edificaciones o instalaciones existentes en suelo urbano consolidado que no supongan incremento de volumen o edificabilidad. Salvo, en todos estos casos, que afecten elementos catalogados o que dispongan de alguna protección de carácter ambiental o histórico-artístico.
- b) La realización de obras, que no requieran proyecto de acuerdo con la legislación vigente en materia de edificación, ligadas al acondicionamiento de locales para el desempeño de actividades comerciales y de servicios.
- c) La ocupación o utilización en los supuestos de los apartados anteriores, siempre que las edificaciones e instalaciones se encuentren terminadas y su destino sea conforme a la normativa de aplicación.
- d) La primera ocupación y utilización de nuevas edificaciones en suelo urbano consolidado, siempre que las edificaciones e instalaciones se encuentren terminadas y su destino sea conforme a la normativa de aplicación y a la licencia de obras concedida.
- e) Los cambios de uso en edificaciones, o parte de las mismas, situadas en suelo urbano consolidado, dentro de los permitidos por la ordenación urbanística vigente.

2. Está sujeto a Comunicación ante el Ayuntamiento el cambio de titularidad de las licencias. La falta de presentación de dicha Comunicación implicará que ambos titulares quedarán sujetos con carácter solidario a las responsabilidades que pudieran derivarse de la actuación que se realice al amparo de dicha licencia.

3. La Declaración Responsable faculta para realizar la actuación urbanística pretendida en la solicitud desde el día de su presentación, siempre que vaya acompañada de la documentación requerida en cada caso, y sin perjuicio de las facultades de comprobación, control e inspección posterior que correspondan.

4. Por resolución de la Administración Pública competente se declarará la imposibilidad de continuar la actuación solicitada, sin perjuicio de las responsabilidades penales, civiles o administrativas a que hubiere lugar, desde el momento en que se tenga constancia de alguna de las siguientes circunstancias:

- a) La inexactitud, falsedad u omisión de carácter esencial en cualquier dato, manifestación o documento que se acompañe o incorpore a la declaración responsable.
- b) La no presentación, ante la Administración competente de la declaración responsable, de la documentación requerida, en su caso, para acreditar el cumplimiento de lo declarado.
- c) La inobservancia de los requisitos impuestos por la normativa aplicable.

5. En ningún caso se entenderán adquiridas por Declaración Responsable o Comunicación facultades en contra de la legislación o el planeamiento urbanístico de aplicación. Las actuaciones sujetas a Declaración Responsable o Comunicación que se realicen sin haberse presentado la misma, cuando sea preceptiva, se considerarán como actuaciones sin licencia a todos los efectos, aplicándoseles el mismo régimen de protección de la legalidad y sancionador que a las obras y usos sin licencia”.

32. Artículo 24 de la LPACAP:

“En los procedimientos iniciados a solicitud del interesado, sin perjuicio de la resolución que la Administración debe dictar en la forma prevista en el apartado 3 de este artículo, el vencimiento del plazo máximo sin haberse notificado resolución expresa, legitima al interesado o interesados para entenderla estimada por silencio administrativo, excepto en los supuestos en los que una norma con rango de ley o una norma de Derecho de la Unión Europea o de Derecho internacional aplicable en España establezcan lo contrario. Cuando el procedimiento tenga por objeto el acceso a actividades o su ejercicio, la ley que disponga el carácter desestimatorio del silencio deberá fundarse en la concurrencia de razones imperiosas de interés general”.

conforme a la comprobación, tasada, de determinaciones urbanísticas con carácter general<sup>33</sup>, ¿cómo es posible que existan debates infinitos e indefinidos alrededor de su otorgamiento, que en muchísimos casos no concluyen o son objeto de reparos sobre reparos que deben subsanarse sobre subsanaciones ya realizadas<sup>34</sup>?

La respuesta es obvia: la interpretación técnica de la normativa urbanística en muchos casos es tan contradictoria y tan “*espesa*”, que convierte un acto “*reglado*” en un acto discrecional y, algunas veces en arbitrario, donde el control está en manos de los servicios técnicos.

Es el técnico municipal el que interpreta, a su libre albedrío, muchas veces entrando en aspectos que no son propios de licencia urbanística y emitiendo informes sucesivos, con reparos incluso a subsanaciones que han sido resultado de informes de reparos anteriores (cuestión expresamente prohibida ya que “*se requerirá al solicitante por una sola vez*”). Y muchas veces resulta aún peor, si el expediente cae, en su proceso de tramitación, en manos de técnicos distintos, con criterios de interpretación distintos.

Así, podemos comprobar que situaciones idénticas han obtenido resoluciones muy dispares toda vez que permaneciendo el mismo instrumento de planeamiento, son distintos los técnicos que han informado. También puede ocurrir, que bajo el mismo instrumento de planeamiento hayan cambiado los criterios interpretativos de modo que lo que era autorizable antes ya no lo es, o al contrario.

En cualquier caso, muchos de los técnicos municipales trabajan con miedo a incurrir en responsabilidad ante la dificultad de interpretación de la norma y ante la ausencia de criterios fijos interpretativos, lo que hace que el control que realizan sea “*extremadamente*” riguroso.

Desde el análisis de los contenidos que deben abordar los informes municipales (sobre todo los técnicos), parece evidente que estos tienen de responder a un esquema unitario que, en la mayoría de los casos, puede resolverse cumplimentando un modelo o formulario, donde se confirme o no el cumplimiento de determinaciones expuestas (insistimos, el contenido del artículo 6 del RDU), acompañado con una breve explicación. La implantación de un modelo de informe técnico evitaría que se incluyeran y/o excluyeran aspectos que no son objeto del propio informe, y ahorraría tiempo en su resolución. Sin embargo, esta posibilidad ha sido rechazada muchas veces, por los técnicos municipales que han querido dejar su impronta en los informes que emiten, aún a riesgo de alargar el procedimiento y de la emisión de reparos sucesivos que, como hemos comentado, están prohibidos.

Las discrepancias en la interpretación de la normativa urbanística no pueden ser excusa para la emisión de informes y resoluciones contradictorias, ya que esto puede provocar supuestos indemnizatorios perfectamente reglados en la legislación urbanística<sup>35</sup>, e implican una vulneración clara del procedimiento administrativo<sup>36</sup>, que provoca indefensión y perjuicios en los administrados, a veces irreparables.

La legislación de procedimiento administrativo tiene soluciones para evitar estas discrepancias, que no pueden trasladarse a los administrados<sup>37</sup>. **Ningún funcionario puede ser autónomo en una organización administrativa, que funciona bajo principios de jerarquía**<sup>38</sup>, y es obligación de los responsables de las unidades administrativas dar coherencia y homogeneizar las interpretaciones, evitando disparidad de criterios y el tratamiento desigual de situaciones iguales. Y esto desde la interpretación metódica de la normas, teniendo en cuenta la jerarquía de las mismas<sup>39</sup> ▶

33. Aunque además, se deban comprobar cuestiones colaterales como ya se ha comentado.

34. Recordemos el contenido del artículo 16.2 del RDU:

“Si del contenido de dichos informes resultasen deficiencias subsanables, con carácter previo a la redacción de la propuesta de resolución, se requerirá al solicitante por una sola vez, con indicación de las deficiencias detectadas y de los preceptos de la normativa urbanística infringidos, para que, en plazo no superior a un mes, pueda subsanarlas”.

35. Por ejemplo, artículo 48.d del TRLSRU:

“Dan lugar en todo caso a derecho de indemnización las lesiones en los bienes y derechos que resulten de los siguientes supuestos: (...)”

d) La anulación de los títulos administrativos habilitantes de obras y actividades, así como la demora injustificada en su otorgamiento y su denegación impropcedente. En ningún caso habrá lugar a indemnización si existe dolo, culpa o negligencia graves imputables al perjudicado. (...)”.

36. Artículo 3 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (LRJSP).

37. Artículo 6 de la LRJSP (“Instrucciones y órdenes de servicio”):

“1. Los órganos administrativos podrán dirigir las actividades de sus órganos jerárquicamente dependientes mediante instrucciones y órdenes de servicio. Cuando una disposición específica así lo establezca, o se estime conveniente por razón de los destinatarios o de los efectos que puedan producirse, las instrucciones y órdenes de servicio se publicarán en el boletín oficial que corresponda, sin perjuicio de su difusión de acuerdo con lo previsto en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.

2. El incumplimiento de las instrucciones u órdenes de servicio no afecta por sí solo a la validez de los actos dictados por los órganos administrativos, sin perjuicio de la responsabilidad disciplinaria en que se pueda incurrir”.

38. Artículo 3.1 de la LRJSP:

“Las Administraciones Públicas sirven con objetividad los intereses generales y actúan de acuerdo con los principios de eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación, con sometimiento pleno a la Constitución, a la Ley y al Derecho”.

39. El principio de jerarquía normativa permite establecer el orden de aplicabilidad de las normas jurídicas y el criterio para solucionar las posibles contradicciones entre normas de distinto rango. La Constitución garantiza expresamente el principio de jerarquía normativa.

En nuestro ordenamiento el principio de jerarquía normativa se traduce en:

- Superioridad de la Constitución sobre cualquier otra norma jurídica. Esta superioridad de la Constitución se basa en un criterio material, pues la misma contiene los principios fundamentales de la convivencia y por ello está dotada de mecanismos formales de defensa.
- Superioridad de la norma escrita sobre la costumbre y los principios generales de Derecho, sin perjuicio del carácter informador del ordenamiento jurídico de estos últimos.
- Superioridad de la ley y de las normas con rango de ley sobre las normas administrativas.
- A su vez las disposiciones administrativas se encuentran jerarquizadas según el siguiente orden: decretos, órdenes de las comisiones delegadas del Gobierno, órdenes ministeriales y disposiciones de las demás autoridades y órganos inferiores según el orden de su respectiva jerarquía.

(leyes por encima de reglamentos, y estos de forma prevalente sobre las ordenanzas, etc.). Teniendo en cuenta la aprobación temporal de las normas (normas posteriores que prevalece sobre la anterior), y el principio de especialidad<sup>40</sup> (norma especial de mismo rango jerárquico de aplicación preferente sobre la general).

Todo esto es muy importante a la hora de otorgar una licencia entendida como acto reglado, porque no todo es planeamiento urbanístico. Muchos planes vigentes fueron aprobados antes de la LOUA (y por supuesto antes de sus modificaciones<sup>41</sup>), fueron aprobados antes de la legislación de régimen urbanístico<sup>42</sup> y antes de la promulgación de la legislación sobre rehabilitación, reforma y regeneración<sup>43</sup>, hoy refundidos en el TRLSRU. No tienen en cuenta la vigencia del RDU, o de la legislación sectorial que ha incidido desregulando los motivos de autorización previa a través de la actividad comunicada, trasladando el control del administrado por parte de la Administración a posteriori.

Existen muchos planes urbanísticos que no tienen en cuenta muchas cosas que han sucedido después de su publicación y que hay que integrar en su vigencia, y es responsabilidad de la Administración esta integración, bien a través de la innovación del planeamiento, o, en caso necesario, a través de una homogenización adecuada de las interpretaciones, utilizando los medios que aporta la legislación de procedimiento administrativo o, como sucede en bastantes supuestos, la propia ordenación urbanística<sup>44</sup>.

Pero además, la propia legislación urbanística establece contenidos de la ordenación en la planificación que responde a criterios de prelación. Para la LOUA la ordenación fundamental es la estructural que enlaza directamente con la ordenación territorial y define el modelo de desarrollo urbano (artículo 10.1). En desarrollo de la ordenación estructural se conforma la ordenación pormenorizada con un nivel de importancia inferior, lo que posibilita su alteración a través de planeamiento de desarrollo, por ejemplo (artículo 10.2). Y al margen de la ordenación urbanística, y completando la misma, se encuentran las ordenanzas de edificación, que pueden estar

contenidas en el planeamiento urbanístico o ser objeto de una ordenanza municipal.

Esta organización piramidal, que parte de lo básico (la ordenación estructural), hasta descender al detalle (ordenanzas de la edificación), permite separar, si se tienen clara la diferencia entre los conceptos, lo "importante" de lo "secundario" en la ordenación urbana; aunque el planeamiento urbanístico no este adaptado a la Ley posterior (en este caso la LOUA). Lo que no puede ser motivo de debate es la exigencia de lo "secundario", a costa de lo "importante". Lo que no puede implicar un retraso o una denegación de una licencia, es la discusión sobre unos centímetros de menos en un patio de luces o ventilación, cuando lo que está en juego es dotar de accesibilidad universal al edificio a través de la única posibilidad que es el patio. Lo que no puede consentirse es el impedir el dotar a un edificio de eficiencia energética a través de una instalación en una pérgola en cubierta como única posibilidad, porque, supuestamente las pérgolas están prohibidas. Lo que no es de recibo es la prohibición de paneles solares en una cubierta de un edificio catalogado en grado mínimo, aunque sean invisibles desde el resto de la ciudad, porque en este tipo de edificios todo su envoltorio podría estar catalogado (hasta las tejas de la cubierta).

La ordenación urbanística hay que aplicarla de forma homogénea y coherente, por parte de todos los implicados en los servicios técnicos correspondientes, teniendo en cuenta las reglas generales de aplicación de las normas en Derecho, y los criterios de jerarquía de las determinaciones de ordenación urbanística que, además, deben de ser interpretadas a la luz de la legislación y normas sectoriales de aplicación.

Lo que no es soportable para los ciudadanos en general, y para los agentes que intervienen en los procesos de edificación o urbanísticos en especial, es la contradicción en las interpretaciones y las tardanzas en los tiempos, porque eso repercute directamente, en los intereses de todo tipo, de la ciudadanía (actividad, inversión, empleo, etc.); y en las arcas municipales, si es que el hartazgo ciudadano se orientara, directa-

mente, a la exigencia de responsabilidades<sup>45</sup> o al desistimiento de la licencia solicitada desapareciendo los ingresos por tasas e impuestos.

La **seguridad jurídica** en la tramitación de licencias se consigue tras la adopción de criterios únicos en la interpretación de la norma, conducentes a la obtención de resoluciones idénticas en supuestos idénticos.

## 6.- Buscando la seguridad jurídica y el cumplimiento de plazos: ¿una misión imposible?

Llegado a este punto, conviene recordar el contenido del artículo 103.1 de la Constitución Española:

*"La Administración Pública sirve con objetividad los intereses generales y actúa de acuerdo con los principios de eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación, con sometimiento pleno a la ley y al Derecho".*

Y en desarrollo de la misma, el contenido del artículo 3.1 y 4 de la LRJSP:

*"Las Administraciones Públicas sirven con objetividad los intereses generales y actúan de acuerdo con los principios de eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación, con sometimiento pleno a la Constitución, a la Ley y al Derecho.*

*Deberán respetar en su actuación y relaciones los siguientes principios:*

- a.- Servicio efectivo a los ciudadanos.
- b.- Simplicidad, claridad y proximidad a los ciudadanos.
- c.- Participación, objetividad y transparencia de la actuación administrativa.
- d.- Racionalización y agilidad de los procedimientos administrativos y de las actividades materiales de gestión.
- e.- Buena fe, confianza legítima y lealtad institucional.
- f.- Responsabilidad por la gestión pública.
- g.- Planificación y dirección por objetivos y control de la gestión y evaluación de los resultados de las políticas públicas.

40. El principio de especialidad normativa implica que en el caso de existencia de dos normas del mismo rango, una general y otra especial, permanece la vigencia de ambas, pero la norma especial se aplicará con preferencia en relación a la norma general, en los supuestos contemplados en aquélla.

41. Ley 13/2005, de 11 de noviembre, de medidas para la Vivienda Protegida y Suelo. Ley 2/2012, de 30 de enero, de modificación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía. Ley 6/2016, de 1 de agosto, por la que se modifica la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía para incorporar medidas urgentes en relación con las edificaciones construidas sobre parcelaciones urbanísticas en suelo no urbanizable.

42. Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo. Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo.

43. Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

44. Criterios de interpretación de los planes contenidos en su propia Normativa.

45. Artículos 32 y siguientes de la LRJSP sobre responsabilidad patrimonial de las Administraciones Públicas.



Fotografía: Jorge Fernández Salas

- h.- Eficacia en el cumplimiento de los objetivos fijados.
- i.- Economía, suficiencia y adecuación estricta de los medios a los fines institucionales.
- j.- Eficiencia en la asignación y utilización de los recursos públicos.
- k.- Cooperación, colaboración y coordinación entre las Administraciones Públicas”.

“1. Las Administraciones Públicas que, en el ejercicio de sus respectivas competencias, establezcan medidas que limiten el ejercicio de derechos individuales o colectivos o exijan el cumplimiento de requisitos para el desarrollo de una actividad, deberán aplicar el principio de proporcionalidad y elegir la medida menos restrictiva, motivar su necesidad para la protección del interés público así como justificar su adecuación para lograr los fines que se persiguen, sin que en ningún caso se produzcan diferencias de trato discriminatorias. Asimismo deberán evaluar periódicamente los efectos y resultados obtenidos.

2. Las Administraciones Públicas velarán por el cumplimiento de los requisitos previstos en la legislación que resulte aplicable, para lo cual podrán, en el ámbito de sus respectivas competencias y con los límites establecidos en la legislación de protección de datos de carácter personal, comprobar, verificar, investigar e inspeccionar los hechos, actos, elementos, actividades, estimaciones y demás circunstancias que fueran necesarias”.

Estas cuestiones se resumen en una básica, ya comentada, muy apreciada por los administrados en este ámbito: la **seguridad** jurídica a la hora de relacionarse con el Municipio.

**Seguridad jurídica que implica justificación legal y cumplimiento de plazos en las resoluciones. Seguridad jurídica que, desde un punto de vista social y democrático, implica asesorar de forma fehaciente al ciudadano para facilitar el cumplimiento de sus objetivos o advertirle que debe desecharlos desde el principio, en su caso, dado la ilegalidad de la propuesta.**

Actuar en este sentido significa evitar las interpretaciones “dispersas”. Significa asumir la coordinación de forma orgánica y estructurada, dando soluciones posibles a las necesidades planteadas, y no creando problemas a cada solución posible.

Las grandes y medianas inversiones en edificaciones y construcciones propuestas en un Municipio requieren de licencia urbanística. Estas inversiones no pueden esperar a debates, a veces absurdos, que a nadie interesa, ni pueden esperar a que una persona determinada tarde en emitir informes preceptivos durante meses.

# FACHADAS AUTOPORTANTES “G.H.A.S.”

Para edificios de consumo  
energético casi nulo (EECN)

Concepción del Río Vega

Doctor arquitecto. Departamento Técnico de Geohidrol.

“...supone un sustancial ahorro en recursos para garantizar el sostén de las fachadas, al tiempo que se mejora el comportamiento higrotérmico y acústico del cerramiento, eliminando el conflicto que supone el encuentro de la fachada con los forjados de piso..”



El tipo constructivo de fachada autoportante de ladrillo cara vista constituye una muestra de las numerosas posibilidades que ofrecen los materiales cerámicos tradicionales, utilizando los recursos incorporados en la normativa y las soluciones y sistemas avanzados disponibles en el mercado. El Sistema G.H.A.S.® desarrollado por la empresa Geohidrol, S.A. y amparado por la marca de calidad STRUCTURA que patrocina la Sección de Ladrillos Cara Vista de HISPALYT, es el resultado de una rigurosa investigación llevada a cabo con objeto de optimizar el uso del ladrillo cara vista y afrontar el reto que supone el cumplimiento de todos los requisitos, cada vez más exigentes, que impone la normativa.

El Sistema de fachada autoportante G.H.A.S.® se fundamenta en el aprovechamiento del potencial que tienen los muros de ladrillo para ser utilizados como elementos estructurales. La principal innovación del Sistema es la recuperación del carácter tradicional de los muros de ladrillo como elementos portantes de sí mismos, lo cual supone un sustancial ahorro en recursos para garantizar el sostén de las fachadas, al tiempo que se mejora el comportamiento higrotérmico y acústico del cerramiento, eliminando el conflicto que supone el encuentro de la fachada con los forjados de piso. El resul-

tado es una propuesta que concilia la tradición milenaria de las piezas de ladrillo cerámico con la innovación y modernidad de una solución que goza de altas prestaciones técnicas.

En este artículo se presenta el Sistema de fachada autoportante G.H.A.S.® como la solución de fachada de ladrillo cara vista para el cumplimiento de las exigencias térmicas del Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación (DB HE del CTE) y para la construcción de edificios de consumo de energía casi nulo.

## Antecedentes de la normativa sobre ahorro energético

El 40% de la energía consumida en Europa corresponde a la edificación. La reducción de la demanda energética y una mayor utilización de energías renovables evitan el deterioro medioambiental gracias a una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero; al tiempo que se consigue un uso racional de la energía disminuyendo la dependencia energética.

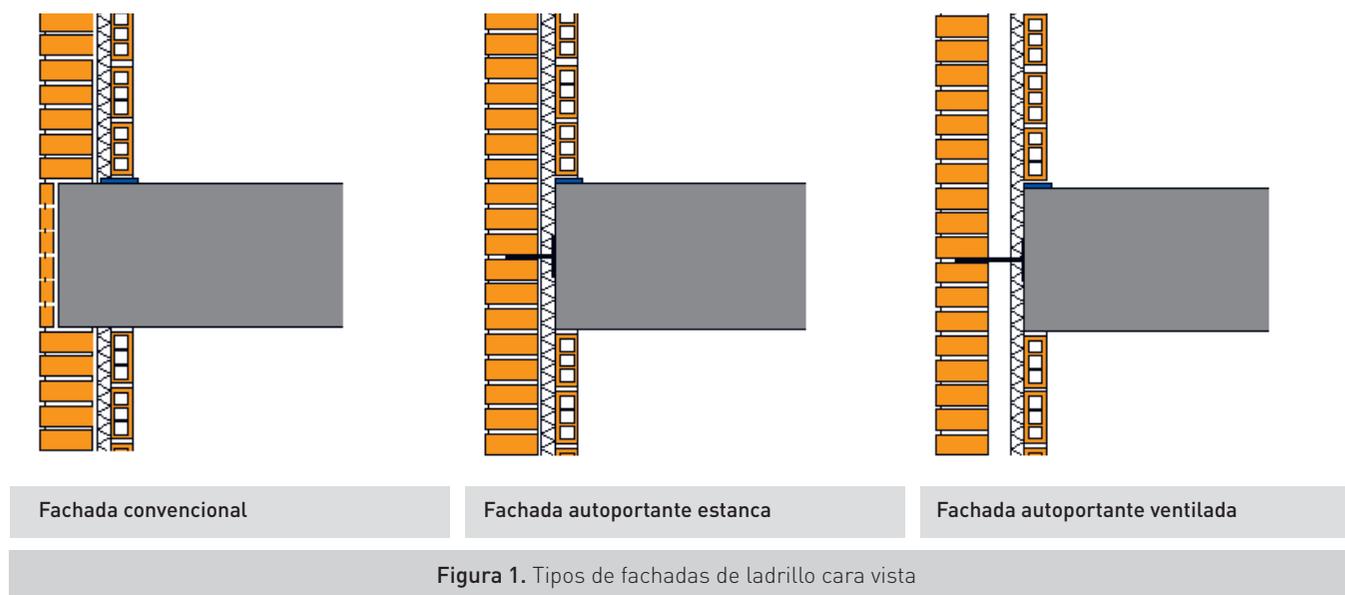
Recientemente, las normas de edificación han experimentado un importante cambio en el ámbito relacionado con la eficiencia energética de los edificios, para adaptarlas al cumplimiento del objetivo de conseguir edificios de consumo

energético casi nulo en el año 2020, establecido en la Directiva 2010/31/UE. El Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación (en adelante DB HE), en su versión del año 2013, fue un primer paso en este sentido, que no sólo supuso un considerable incremento de las exigencias de aislamiento térmico respecto a la primera versión, sino también un cambio de filosofía para la justificación de las prestaciones térmicas del edificio. En efecto, el mencionado Documento Básico impone limitaciones muy estrictas al consumo de energía primaria no renovable para los servicios de calefacción, refrigeración y ACS; y a la demanda energética de calefacción y refrigeración. La última actualización de este documento llevada a cabo en el presente año supone un incremento adicional en las exigencias con vistas al ambicioso objetivo de construir edificios de consumo casi nulo.

Para reducir significativamente el consumo energético de los edificios, y poder compensar una serie de circunstancias que son independientes del diseño o la voluntad del proyectista (como la ubicación geográfica, orientación, capacidad, etc.), es fundamental garantizar unas buenas prestaciones térmicas de los elementos constructivos que componen la envolvente térmica.

### Comportamiento térmico de las fachadas de ladrillo

Las fachadas de ladrillo cara vista, representan una buena parte de las soluciones de cerramientos en las obras de edificación de nuestro país, razón por la cual es fundamental la elección de un adecuado sistema constructivo de la hoja exterior de ladrillo para poder conseguir una alta eficiencia energética.



La solución convencional de fachada de ladrillo, que consiste en confinar la hoja exterior entre los forjados de piso para hacer frente así a las acciones horizontales, presenta un punto conflictivo precisamente en el encuentro entre el muro y los forjados. El conflicto es de índole geométrica porque, por una parte, se precisa suficiente entrega del muro en el forjado para garantizar su estabilidad y, por otra parte, se precisa suficiente espacio disponible entre el muro y el frente del forjado para poder disponer el aislante que elimine o reduzca el puente térmico. Con el espesor de medio pie que tienen los muros de fachada de ladrillo cara vista, resulta materialmente imposible cumplir los dos requisitos simultáneamente.

Por otra parte, el recurso de incrementar el espesor del aislamiento para compensar las pérdidas debidas a los puentes térmicos tiene, como contrapartida, el efecto secundario de incrementar el riesgo de condensaciones superficiales, que es mayor cuanto más aislado está el edificio.

En general, el procedimiento más eficaz para reducir el efecto de los puentes térmicos es mantener la continuidad del aislamiento térmico de los cerramientos. En el caso de fachadas con acabado exterior de ladrillo visto no es viable el recurso de colocar el aislamiento por el exterior, como se puede hacer en el caso de las soluciones revestidas con enfoscado o revoco. Además, las exigencias del nuevo DH HE y el objetivo de

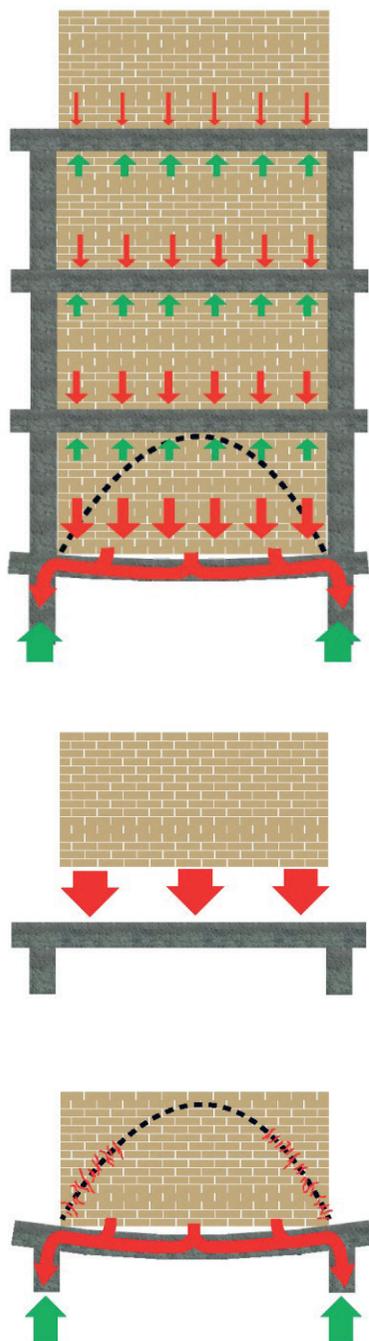


Figura 2. Transmisión del peso en una fachada confinada entre forjados

conseguir edificios de consumo de energía casi nulo, conlleva la necesidad de utilizar grandes espesores de aislamiento térmico en los cerramientos, y la solución de revestir con material aislante el frente de los forjados, no es compatible geoméricamente con el espesor requerido para la estabilidad de las plaquetas, ni con el ancho de entrega requerido para la estabilidad del propio muro.

Las soluciones de tipo autoportante utilizan el propio muro como elemento estructural para soportarse a sí mismo. La hoja exterior de ladrillo se construye tangente a la estructura del edificio, lo que habilita la posibilidad de revestir con aislante térmico los frentes de pilares y forjados, evitando así los puentes térmicos. Si el resto de condiciones higrotérmicas lo aconsejan es posible, además, dotar a la cámara de aire de suficiente espesor para ser tratada como fachada ventilada. En las fachadas autoportantes todas las capas que constituyen la hoja exterior del cerramiento tienen continuidad, lo que simplifica el proceso constructivo al quedar eliminados los engorrosos detalles de encuentro entre elementos.

La trascendencia que tiene en el ahorro energético del edificio la eliminación de los puentes térmicos puede estar entre el 20% y el 30%, siendo este porcentaje mayor cuanto mejor es el aislamiento de la envolvente. En función del diseño y zona climática del edificio y de la zona climática en la que se ubica, las pérdidas energéticas debidas a los puentes térmicos en el encuentro de la fachada con los forjados, pueden condicionar el cumplimiento de las exigencias térmicas del DB HE, quedando en general limitado el uso de la solución convencional a zonas climáticas muy favorables, y sólo con determinados diseños de edificios.

### Características mecánicas y funcionales de las fachadas autoportantes

Desde el punto de vista del comportamiento mecánico, los cerramientos de fachada no son, en rigor, elementos estructurales, puesto que sólo tienen que dar cuenta de sí mismos; aunque sí son objeto de análisis estructural. En este sentido, los muros de fachada deben resistir las acciones gravitatorias y horizontales que inciden sobre ellos y transmitirlos a la estructura del edificio sin caerse, sin romperse y sin fisurarse. Las fachadas autoportantes están recogidas en el Documento Básico "Seguridad Estructural: Fábrica" del Código Técnico de la Edificación (en adelante, DB SE-F), donde aparecen explícitos los modelos estructurales para su análisis y dimensionado.

Si consideramos la acción gravitatoria, en la fachada autoportante el peso propio se trans-

mite en su totalidad a la planta de arranque. Cabría pensar que esta circunstancia supone una limitación respecto de las soluciones convencionales, sobre todo en edificios de varias plantas. En realidad esto no es así.

La capacidad resistente a compresión que tienen los muros de ladrillo, permite soportar su propio peso hasta alturas de veinte plantas o más, dependiendo de la resistencia de las piezas y de la categoría del mortero. Si introducimos la penalización que supone el pandeo y la excentricidad por viento, y suponiendo ladrillos estándar de resistencia no muy alta, el número de plantas puede llegar hasta diez sin necesidad de afinar el cálculo. Este rango de validez incluye el 90% de los edificios con fachada de ladrillo. También cabría pensar que el elemento de descarga, cuando la fachada arranca en una viga o forjado, debe ser extraordinariamente potente por el hecho de tener que resistir el peso del muro en toda su altura. Esto tampoco es así. El peso propio de la hoja exterior de una fachada de ladrillo de 1/2 pie supone unos 5 kN/m por planta. Cualquier viga convencional de piso tiene una carga procedente de los forjados en torno a 40 kN/m. Su dimensionado dependerá de la luz, pero puede mantenerse dentro de unos límites razonables aunque se compute el peso del muro en toda su altura.

Pero lo más importante es que, en el cómputo del peso que se debe asignar al elemento estructural en el arranque de una fachada de ladrillo, no hay diferencia entre unas soluciones y otras. Los muros de fábrica gravitan sobre sí mismos en cualquier caso, tanto si son autoportantes como si atraviesan forjados. Esta circunstancia está recogida explícitamente en el Documento Básico "Seguridad Estructural: Acciones en la Edificación". El punto 5 del apartado 2.1 "Peso propio" del mencionado documento dice textualmente:

"El peso de las fachadas y elementos de compartimentación pesados ... se asignará como carga a aquellos elementos que inequívocamente vayan a soportarlos ... En caso de continuidad con plantas inferiores, debe considerarse, del lado de la seguridad del elemento, que la totalidad de su peso gravita sobre sí mismo."

En efecto, cuando se construye el muro de la planta baja acometiendo contra el forjado superior, éste queda "apeado", con imposibilidad

de flectar, por lo que la carga que pueda recibir desde ese momento se transmite inevitablemente hasta la primera hilada del muro; y lo mismo ocurre, sucesivamente, cuando se construye la fachada del resto de las plantas. Toda la carga que se incorpora a los forjados una vez construido el muro de fachada, incluyendo su propio peso, acaba gravitando sobre la sección de arranque. Es frecuente no tener prevista esta circunstancia en el dimensionado de los elementos estructurales cuando se utilizan fachadas convencionales, lo que tiene como consecuencia el riesgo de un proceso patológico de fisuración diagonal próximo a los soportes en las plantas bajas, manifestando el arco de descarga. Con la solución autoportante no existe posibilidad de acumulación de carga procedente de los forjados de piso a través de la fachada, por lo que sólo hay que considerar su propio peso a la hora de dimensionar los elementos de descarga, sin ningún tipo de incertidumbre.

El resto de acciones que deben resistir las fachadas, son las acciones horizontales, fundamentalmente las debidas al viento y sismo. La estabilidad y resistencia ante los esfuerzos que origina la acción horizontal en las fachadas autoportantes se consigue mediante dispositivos de anclaje a los pilares y forjados, que resuelven la estabilidad evitando el vuelco; y mediante armadura de tendel, que suministran la resistencia a flexión de la que el muro es deficitario. Los modelos de análisis a flexión por acción de viento o sismo en los muros de fachada, están explícitos en el artículo 5.4 del DB SE-F "Muros con acciones laterales locales", por lo que el dimensionado de los elementos auxiliares precisos se puede hacer estrictamente sin ningún tipo de incertidumbre. En todos los modelos descritos en el mencionado artículo, el recurso más rentable es la incorporación del propio peso del muro en el análisis. En las fachadas confinadas, que se deben analizar según el "modelo arco", la carga gravitatoria sirve para conseguir "empujes"; y en las fachadas autoportantes, que se analizan según el "modelo viga" o el "modelo placa", el peso sirve para compensar "tracciones".

Constructivamente, la principal ventaja de la continuidad de la hoja exterior de la fachada reside en la eliminación del conflicto que supone el encuentro con la estructura. Con este tipo constructivo, se evita el estrangulamiento del cerramiento a su paso por los elementos estructurales, evitando el uso de plaquetas para forrar los frentes de forjados y pilares, y evitando también las piezas cortadas o piezas especiales para ajustar el replanteo a la altura de cada planta.

La eliminación de las plaquetas es importan-

te no sólo en el sentido de simplificar el proceso de construcción del muro, sino también en lo relativo a la seguridad estructural y la apariencia estética.

El espesor viable para las plaquetas tiene un margen muy estricto; si el espesor de la plaqueta es pequeño, peligra su estabilidad, pero si el espesor de la plaqueta es excesivo, peligra la estabilidad del muro, puesto que se reduce el ancho de entrega en el forjado requerido según el análisis estructural.

Además, las plaquetas de los cantos de forjados, evolucionan de diferente forma con el paso del tiempo, presentando casi siempre distinta tonalidad que el resto de ladrillos de la fachada. Estéticamente, las fachadas autoportantes



**“La estabilidad y resistencia ante los esfuerzos que origina la acción horizontal en las fachadas autoportantes se consigue mediante dispositivos de anclaje a los pilares y forjados, que resuelven la estabilidad evitando el vuelco; y mediante armadura de tendel, que suministran la resistencia a flexión de la que el muro es deficitario.”**



“La característica fundamental es la continuidad de la hoja exterior de la fachada, que se construye como un paño separado de la estructura del edificio, sin interrumpirse ni estrangularse a su paso por delante de los frentes de forjado y pilares, ...”

mantienen una tonalidad homogénea en todo el paño, mientras que en las soluciones confinadas, las plaquetas del canto de los forjados, con el paso del tiempo adquieren un tono diferente al resto de la fachada, por lo que el encuentro con los forjados se acusaba desde el exterior. Otra ventaja del tipo constructivo autoportante es que permite conseguir un perfecto plomo y planeidad de la hoja exterior de la fachada con independencia de las tolerancias en el replanteo de la tabica de los forjados.

Atendiendo al comportamiento higrotérmico, el tipo de fachada autoportante, además de evitar la formación de los puentes térmicos en

los frentes de forjado y pilares, gracias a la continuidad del aislamiento, permite la disposición de una cámara de aire ventilada, consiguiendo un cerramiento que participa de las principales ventajas de las fachadas ventiladas (mejora de su grado de impermeabilidad y reducción del riesgo de formación de condensaciones intersticiales) y de otras adicionales (como durabilidad, bajo mantenimiento, calidad estética, etc.) en virtud de poder utilizar materiales de acabado tradicionales como el ladrillo cara vista.

Desde el punto de vista del aislamiento acústico, la ausencia de una unión rígida de la fachada con los forjados mejora el comportamiento de

Esquema de paño tipo

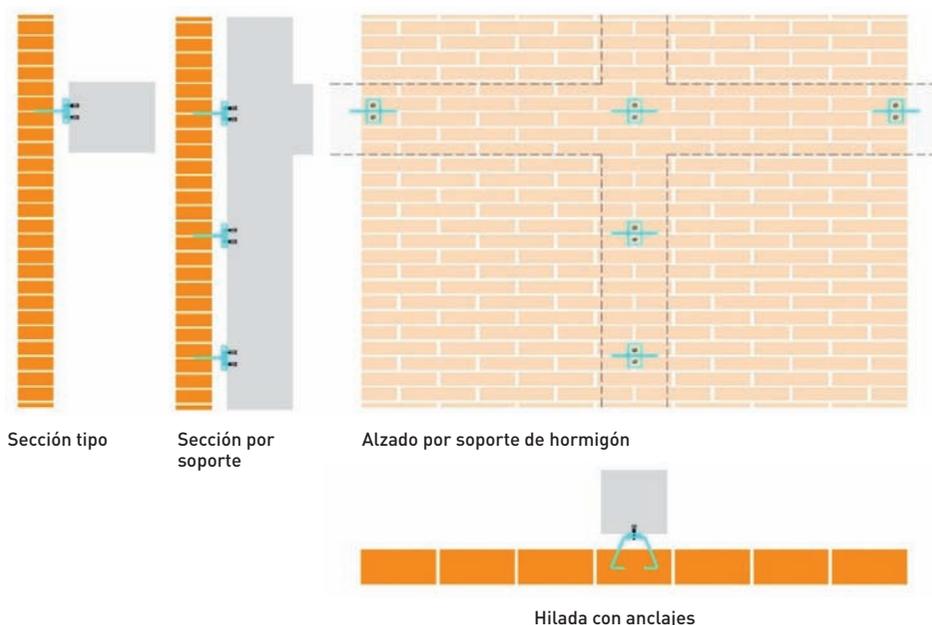


Figura 3. Descripción del Sistema G.H.A.S.®

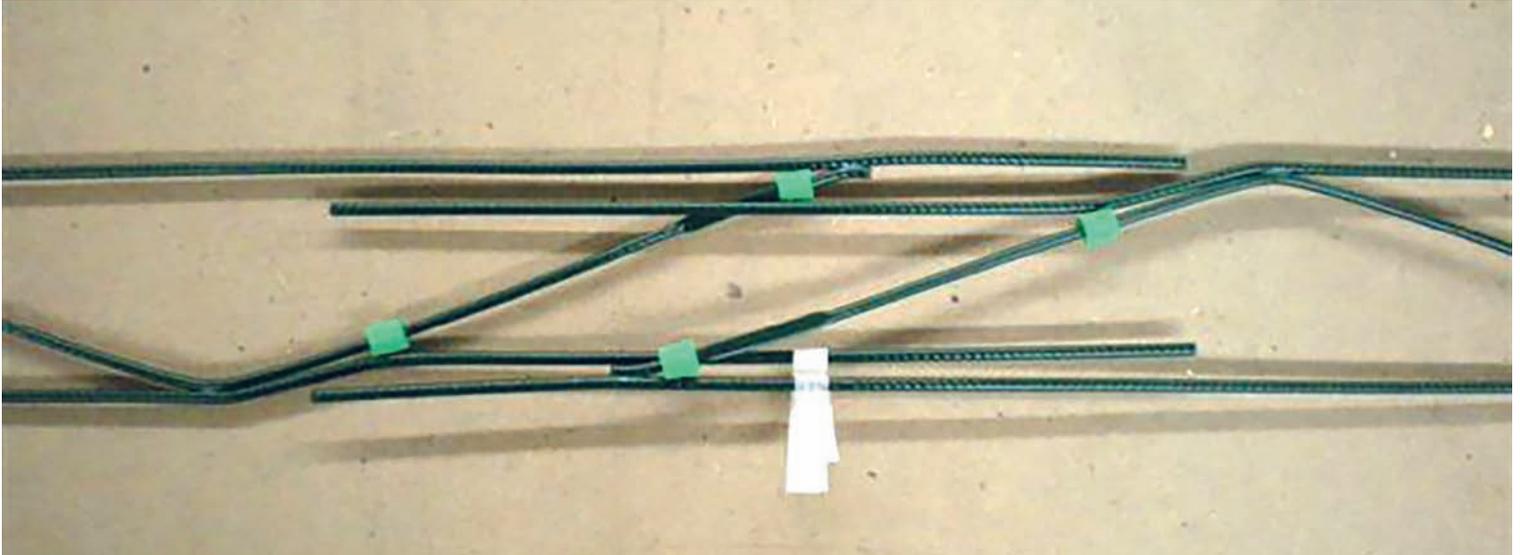
las fachadas autoportantes, en la transmisión de ruido aéreo respecto al de las fachadas convencionales, en las que su rendimiento acústico está limitado por la formación del puente acústico estructural.

### Descripción del sistema G.H.A.S.® Para fachadas de ladrillo

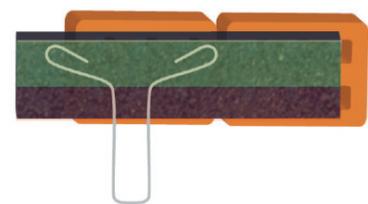
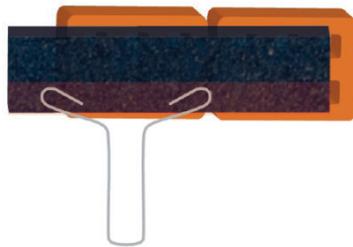
El sistema G.H.A.S.® se introdujo en el mercado desde hace más de una década para mejorar las prestaciones de las fábricas y eliminar de una forma práctica y económica los problemas mecánicos y constructivos inherentes a las fachadas convencionales o confinadas entre forjados. Debido a la evolución de la normativa en los aspectos relacionados con el consumo energético, y al incremento en las exigencias de ahorro de energía, el Sistema G.H.A.S.® aplicado a las fachadas de ladrillo ha experimentado

una notable profusión en los últimos años, puesto que permite utilizar un material noble y tradicional, consiguiendo resultados de una alta calidad estética, con prestaciones que permiten alcanzar el ambicioso objetivo de edificios de consumo energético casi nulo.

El Sistema G.H.A.S.® utiliza el tipo constructivo de fachada autoportante, por las ventajas mecánicas y funcionales expuestas anteriormente. Ello supone un incremento de prestaciones respecto a las soluciones de fachada convencional confinada, y un notable ahorro respecto a las soluciones de fachada sustentada mediante angulares o consolas en los forjados de cada planta. La característica fundamental es la continuidad de la hoja exterior de la fachada, que se construye como un paño separado de la estructura del edificio, sin interrumpirse ni estrangularse a su paso por delante de los



Armadura de Tendel autosolapable Geofor® con prestación estructural



Anclaje Geoanc® con dispositivo S.A.O.

Figura 4. Productos específicos del Sistema G.H.A.S.®

frentes de forjado y pilares, gravitando sobre sí mismo en toda la altura que permite el cálculo estructural. De esta forma, el muro de ladrillo es el principal elemento estructural soporte de sí mismo.

El arranque de la hoja exterior de la fachada se realiza apoyando todo su espesor en una solera, viga de cimentación, cabeza de muro de sótano o cualquier elemento con una flecha instantánea inferior a 1/1000 de la luz. Este requisito se consigue sin necesidad de incrementar significativamente el porte de los elementos de sustentación, en virtud de la posibilidad de descarga por arco de los muros de fábrica. De este modo, todo el peso propio de la hoja exterior de la fachada se transmite a la planta de arranque por compresión del muro. Desde el punto de vista de la respuesta estructural, esta solución es más eficaz que las soluciones sustentadas planta a planta en los forjados, puesto que los efectos beneficiosos del propio peso y

de la continuidad, contribuyen en buena parte a la estabilidad frente a las acciones horizontales. En la misma medida en que se incrementa la acción gravitatoria, se contrarresta el efecto de las acciones horizontales, reduciéndose con ello el coste en dispositivos auxiliares y el riesgo de fisuración del muro.

El sistema GHAS® tiene disponibles el resto de recursos (armaduras de tendel y anclajes) necesarios para conseguir las condiciones de estabilidad, resistencia y control de fisuración exigidas por el análisis estructural. La armadura de tendel aumenta la resistencia a flexión horizontal del muro, evitando además su fisuración, y los anclajes de retención fijados a la estructura del edificio (pilares y forjados), evitan el vuelco y controlan el pandeo del muro, garantizando la estabilidad frente acciones horizontales, sin que exista la posibilidad de trasvase de carga de los forjados a la fachada.

Las armaduras de tendel GEOFOR® y anclajes GEOANC® del Sistema G.H.A.S.® tienen prestaciones estructurales declaradas en el correspondiente marcado CE y, además, posibilitan algo fundamental en la unidad constructiva, que es el control de ejecución. Para este fin, las armaduras y anclajes del Sistema G.H.A.S.® están provistos de dispositivos SAO (Sistema de Autocontrol del Operario) que permiten un control exhaustivo al 100% de las cuantías y ubicación correcta de los elementos, con posterioridad a la ejecución del muro. Esta singular característica del Sistema G.H.A.S.®, ha hecho posible la obtención de un D.A.U. (*Documento de Adecuación al Uso*), lo que constituye una garantía adicional para el proyectista, constructor o promotor.

Los elementos auxiliares necesarios en cada caso particular, así como su dimensionado y disposición, deben determinarse mediante análisis estructural. GEOHIDROL ofrece el servicio



Figura 5. Solución de fachada G.H.A.S.® de ladrillo cara vista para EECN y PASSIVHAUS

“La fachada autoportante de ladrillo cara vista constituye una muestra de las posibilidades que tienen los materiales de tradición milenaria para ser utilizados, con los recursos de la técnica actual, en tipos constructivos con altas prestaciones técnicas, sin necesidad de incrementar significativamente el coste de la solución.”

del cálculo estructural de estas fachadas según CTE, gratuitamente y sin compromiso.

El sistema G.H.A.S.® para fachada autoportante de ladrillo dispone, además, de una amplia gama de anclajes para poder incorporar en la cámara grandes espesores de aislamiento (hasta 20 cm de espesor) manteniendo su continuidad en los frentes de forjado. Ello permite el empleo de fachadas con acabado tradicional de ladrillo cara vista, en edificios a los que se exige un nivel muy alto de eficiencia energética y aspirar a un consumo de energía casi nulo.

En el aspecto económico, el Sistema G.H.A.S.® no supone un incremento significativo de coste de la fachada con respecto a las soluciones convencionales, puesto que no precisa elementos auxiliares de sostén y los costes derivados del empleo de anclajes y armaduras se compensan con la optimización de la mano de obra y el ahorro en cortes de plaquetas y piezas especiales.

En virtud del buen comportamiento mecánico del tipo constructivo de fachada autoportante, y la posibilidad de dimensionado y utilización de recursos específicos que ofrece el Sistema G.H.A.S.®, las fachadas de ladrillo cara vista amplían su campo de aplicación, pudiendo emplearse tanto en los edificios de uso residencial o de oficina, con paños de fachada de

proporciones geométricas modestas, como en los edificios de uso industrial o superficies comerciales, con paños de fachada de gran altura que por sus dimensiones sobrepasan el ámbito de aplicación de las fachadas convencionales de ladrillo.

### Conclusión

El tipo constructivo descrito en este artículo, de fachada autoportante, tangente a los forjados y sustentada sobre sí misma, se decanta como el más idóneo de las soluciones con ladrillo cara vista, para afrontar el reto de conseguir edificios de consumo energético casi nulo. El Sistema G.H.A.S.® tiene disponibles en el mercado todos los elementos necesarios para su ejecución, con la garantía que supone varios centenares de obras ejecutadas durante más de una década. La fachada autoportante de ladrillo cara vista constituye una muestra de las posibilidades que tienen los materiales de tradición milenaria para ser utilizados, con los recursos de la técnica actual, en tipos constructivos con altas prestaciones técnicas, sin necesidad de incrementar significativamente el coste de la solución. ■



Torre "Pryconsa" en Villaverde (Madrid)



Edificio docente en Guadalajara



Colegio en Fraga (Huesca)

Figura 6. Ejemplos de fachadas G.H.A.S® de ladrillo cara vista

## Referencias

- STRUCTURA, fachada autoportante de ladrillo cara vista para cumplir el CTE. Concepción del Río Vega, Departamento técnico de Geohidrol. Elena Santiago Monedero, Secretaria General de Hispalyt, Ana Ribas Sangüesa, Departamento técnico de Hispalyt. Conarquitectura. Enero 2016.
- Documento de Apoyo al Documento Básico DB HE Ahorro de energía. DA BD HE / 3. Puentes térmicos. Ministerio de Fomento. Secretaría de Estado de Vivienda y Actuaciones Urbanas. Mayo 2014.
- Documento Básico DB HE de Ahorro de Energía. Septiembre 2013. Código Técnico de la Edificación.
- Directiva de la Unión Europea 2010/31/UE relativa a la Eficiencia energética de los edificios. Mayo 2010.
- Documento Básico Seguridad Estructural: Fábrica. Abril de 2009. Código Técnico de la Edificación.
- Documento Básico Seguridad Estructural: Acciones en la Edificación. Abril de 2009. Código Técnico de la Edificación.
- Catálogo de Soluciones Cerámicas para el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE). Hispalyt e Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (CSIC). 2008.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- BOE 28/03/2006.
- Estructuras de fábrica. Jacques Heyman. Instituto Juan de Herrera (Madrid). 1995.

# CLOUD COMPUTING

## Computación en la nube

Manuel García Navas

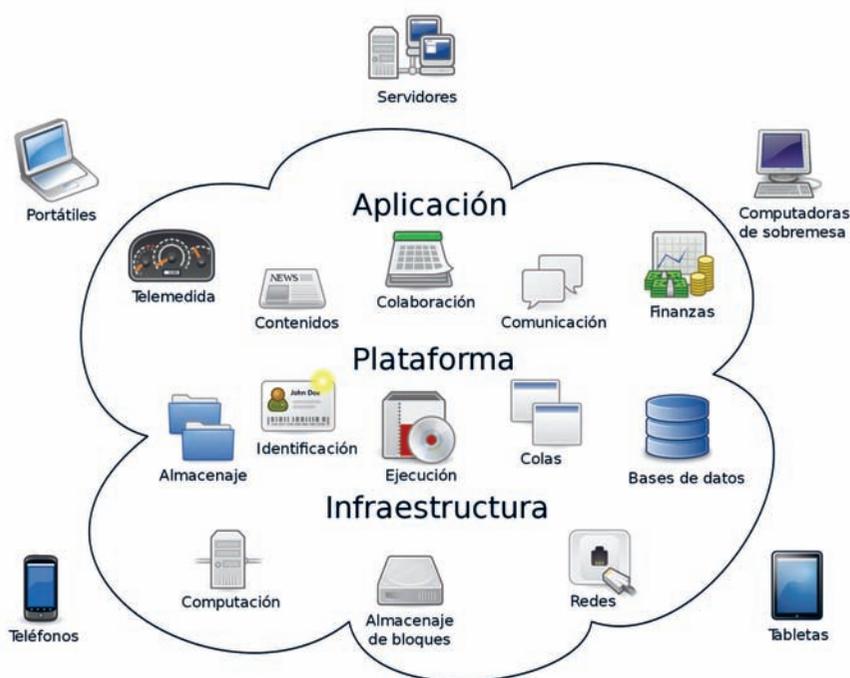
Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación



### Manuel García Navas

Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación, Colegiado 2.628. / Consultor y coordinador BIM en BCC-G.I. / Infraestructuras Cajamar / Formador BIM en SEYS (Partner de Autodesk) / Coordinador comisión de trabajo BIMCoaatGR  
<https://www.linkedin.com/in/mgnavas/>

Nacido en Chauchina, actualmente reside en Santa Fe, Granada. En el mundo BIM desde 2005. De formación BIM autodidacta y en modo Freelance como motivación continuo. En la época actual, la que nos ha tocado vivir a los arquitectos técnicos, hay que reinventarse, seguir investigando, buscar nuevas metas.



### Cuarta revolución industrial “4RI”, la llaman unos, “nuevo paradigma digital” le llamamos otros.

El caso es que la tecnología está revolucionando todo, el sector AECO no iba a ser menos. En un escenario que combina lo físico, lo digital y hasta lo biológico, se trata de una nueva etapa histórica que ya palpamos con los dedos basada en el **uso de algoritmos, biotecnología, inteligencia artificial y cantidades ingentes de datos** procesados (big data).

**Si no evitamos nuestra obsolescencia digital, podemos ser expulsados del mercado laboral** y, en muchos aspectos, convertirnos en ciudadanos de segunda con nuestra intimidad dañada en un solar sin oportunidades económicas.

El gran avance de la tecnología en estos últimos 20 años ha cambiado radicalmente el

panorama laboral, inundado en muchas ocasiones por métodos que no habían evolucionado en lo esencial desde la edad media.

El sector AECO continua adaptándose al proceso de cambio radical y como es lógico está optimizando recursos, recursos que a modo individualista venían solventando las necesidades tecnológicas que iban surgiendo.

Irrumpieron por tanto de una manera abrumadora los ingenieros informáticos como colaboradores necesarios, gestionando grandes bases de datos para la optimización de recursos “BigData”, creando algoritmos digitales para dar cobertura a las nuevas demandas del mercado, etc.

Por este motivo surge la demanda de un nuevo perfil laboral “STEM”, es un acrónimo que se refiere a las áreas de conocimiento en las que suelen trabajar los científicos y los ingenieros,

science, technology, engineering and mathematics (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) Se trata de un término que gana cada vez más relevancia en el mundo de los recursos humanos puesto que probablemente este sea el sector de profesionales más demandado en el futuro. La demanda es alta y el número de profesionales, por el momento, bajo.

Técnicos del sector *AECO* con conocimientos avanzados en nuevas tecnologías, incluida la programación informática, están siendo muy demandados por el mercado laboral siendo escasos por la gran versatilidad que ofrecen además de experiencia laboral real.

Las nuevas tecnologías, están siendo claves en el desarrollo de un sector que evoluciona de forma vertiginosa, **BigData, IA, IoT, Cloud Computing, AR, VR, MR, BlockChain, BIM, Point-Cloud**, son algunos de los ejemplos de nuevas tecnologías que están afianzándose en el sector de una manera muy clara.

La gran potencialidad de la revolución digital es, sin duda alguna, su capacidad inclusiva en un mercado en el que no todos los agentes que forman parte del proceso pueden actualizarse de una manera inmediata, conocido como *prisma colaborativo*, los nuevos procesos permiten que podamos convivir en un ecosistema digital complejo.

De una manera simple, la computación en la nube (**Cloud Computing**) es una tecnología que permite acceso remoto a software, almacenamiento de archivos y procesamiento de datos por medio de Internet, siendo así, una alternativa a la ejecución en un ordenador personal o servidor local.

### ¿Qué es y para qué sirve el Cloud Computing?

El **Cloud Computing** o computación en nube significa que el hardware y software es proporcionado como un servicio de otra empresa a través de Internet, por lo general de una manera completamente transparente. Este nuevo término promete varias ventajas atractivas para las empresas y los usuarios finales.

### ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del cloud computing?

Se trata de un modelo de servicios que almacena de manera permanente toda la información de una empresa en servidores en Internet. Como desventaja la necesidad de estar conectado a internet en lugares remotos, posiblemente sin conexión convencional y la continua transformación del interfaz y servicios que ofrece haciendo obligatorio que tengamos que estar en formación y coordinación continua.

### ¿Cómo funciona la nube de información?

La computación en la nube implica mover parte del trabajo desde tu equipo o red de equipos locales a servidores remotos. Estos servidores almacenan los datos y programas que necesitas para trabajar, de manera que es posible acceder a ellos desde cualquier dispositivo conectado a internet en cualquier parte del mundo.



La multilocalización es lo que diferencia la computación en la nube de la simple tercerización y de modelos de proveedores de servicios de aplicaciones más antiguos. Ahora, las pequeñas empresas tienen la capacidad de dominar el poder de la tecnología avanzada de manera escalable.

La computación en la nube ofrece a los individuos y a las empresas de todos los tamaños la capacidad de un pool de recursos de computación con buen mantenimiento, seguro, de fácil acceso y bajo demanda, como servidores, almacenamiento de datos y solución de aplicaciones. Eso proporciona a las empresas mayor flexibilidad en relación a sus datos e informaciones, que se pueden acceder en cualquier lugar y hora, siendo esencial para empresas con sedes alrededor del mundo o en distintos ambientes de trabajo. Con un mínimo de gestión, todos los elementos de software de la computación en la nube pueden ser dimensionados bajo demanda, usted solo necesita conexión a Internet.

### Serverless Computing

Las arquitecturas sin servidor se consolidarán como estándar de facto para desarrollar aplicaciones nativas cloud. Han ido ganando



“...BigData, IA, IoT, Cloud Computing, AR, VR, MR, BlockChain, BIM, PointCloud, son algunos de los ejemplos de nuevas tecnologías que están afianzándose en el sector de una manera muy clara.”

adeptos desde la incorporación a su oferta por parte de los principales proveedores de cloud pública: Amazon Web Services ya introdujo AWS Lambda en 2015, y le siguieron Azure Functions de Microsoft y Cloud Functions de Google.

“Serverless Computing seguirá avanzando porque permite a los equipos de tecnología olvidarse del aprovisionamiento de servidores, de su gestión y mantenimiento, que queda en manos del proveedor de servicios”.

**Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning (ML).**

Desde hace un par de años, los grandes proveedores de cloud han apostado por servicios de Machine Learning e Inteligencia Artificial. La tecnología hoy está preparada, y durante 2019 se abordarán proyectos que les permitan automatizar procesos y ser más inteligentes.

**Cloud Híbrida**

El anuncio del pasado noviembre de Amazon Web Services del nuevo servicio AWS Outposts

es una clara muestra de la apuesta que todos los grandes proveedores en este ámbito están realizando por el modelo híbrido, muy orientado a empresas y negocios que disponen de cargas de trabajo que no pueden ser migradas a la nube, pero que quieren aprovechar las ventajas de la misma incluso en sus instalaciones.

**Entornos de gestión**

La evolución de la tecnología en todos los aspectos, incluido la seguridad, ha favorecido que las aplicaciones core, más críticas para cualquier organización, inicien su viaje a la nube. En 2018 hemos visto grandes migraciones de sistemas de gestión a la nube y, con toda probabilidad, en los próximos meses más empresas trasladarán sus sistemas transaccionales y la gestión de los mismos a plataformas cloud con el objetivo de optimizar sus procesos de transformación digital y, de esta forma, poder sacar partido de otras tendencias, como IA, en el ámbito de los ERP.

En este artículo me gustaría analizar uno de los fenómenos de la transformación digital, “Cloud Computing” o computación en la nube, que aunque a algunos os pueda parecer futurista, se está usando con gran éxito en el sector AECO, yo mismo lo estoy usando como herramienta BIM inclusiva.

■ BIM360 de Autodesk

Modo colaborativo de trabajo en tiempo real basado en al nube:



## Desconexión, Silos de información y pérdida de datos

Posibilidad de gestionar datos en zonas de “sombra” donde no hay conectividad para poder seguir trabajando y sincronizar cuando la conectividad lo permita.



### BIM 360 Docs | Document Management

Central repository with advanced model and 2D viewing capabilities

#### Características principales

- Gestión de documentos de acceso basado en permisos.
- Problemas y flujos de trabajo de marcado.
- Bloqueo de título y extracción de documentos.
- Historial completo de auditoría y control de versiones.
- Configuración y administración fácil y segura.

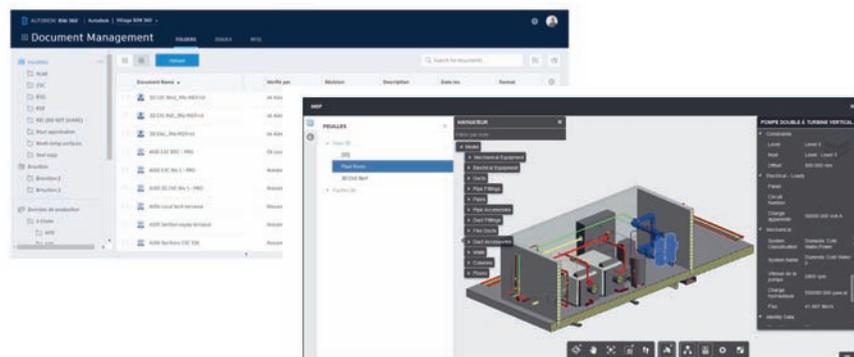
#### Beneficios clave

- En cualquier lugar, en cualquier momento, acceso al conjunto correcto de documentos del proyecto.
- Controlar la revisión y distribución de los documentos y datos del proyecto.
- Identifique, realice un seguimiento y resuelva fácilmente los problemas del proyecto.
- Fuente única de verdad para todos los documentos de proyecto de BIM 360.



### BIM 360 Docs

- Servicio en la nube
- Acceso Web + IOS App + Android App
- Visualización y gestión de:
  - Modelos 3D (RVT, IFC, Navisworks, etc...)
  - Modelos 2D (DWG, PDF, etc...)
  - Documentos de proyectos



## Entorno

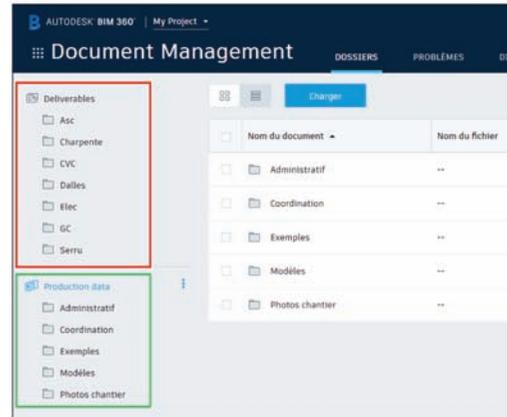
### Entregables

Para compartir

- Vistas y planos 2D y 3D de Revit
- Planos de Autocad
- PDF planos
- DWF planos

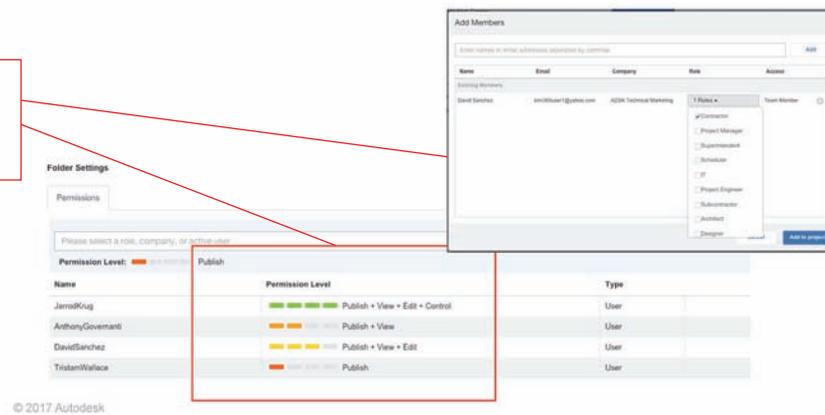
### Datos de producción

- Work in progress files
- Puede ser cualquier archivo

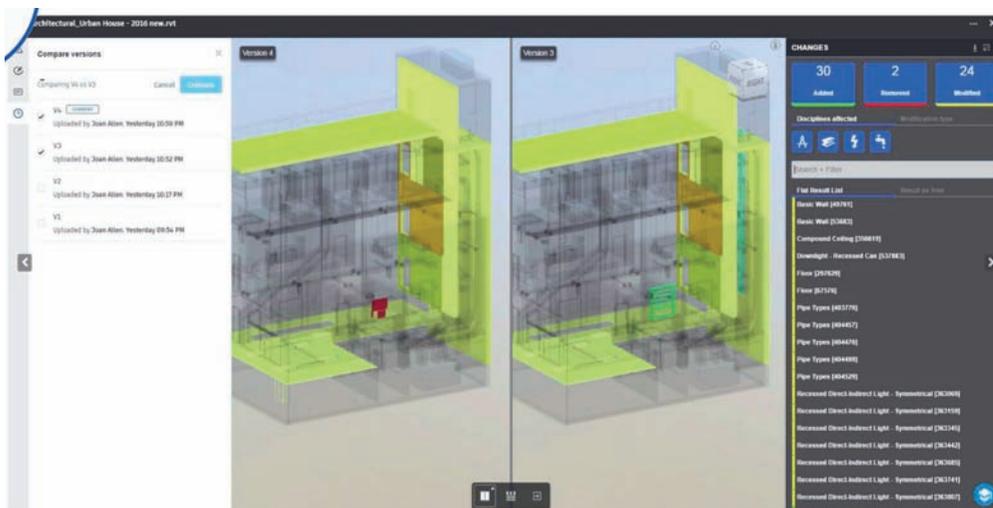


## Compartir - Permisos y Roles

- Nivel de proyecto y carpetas
- Por rol, compañía y usuarios
- 5 niveles de permisos



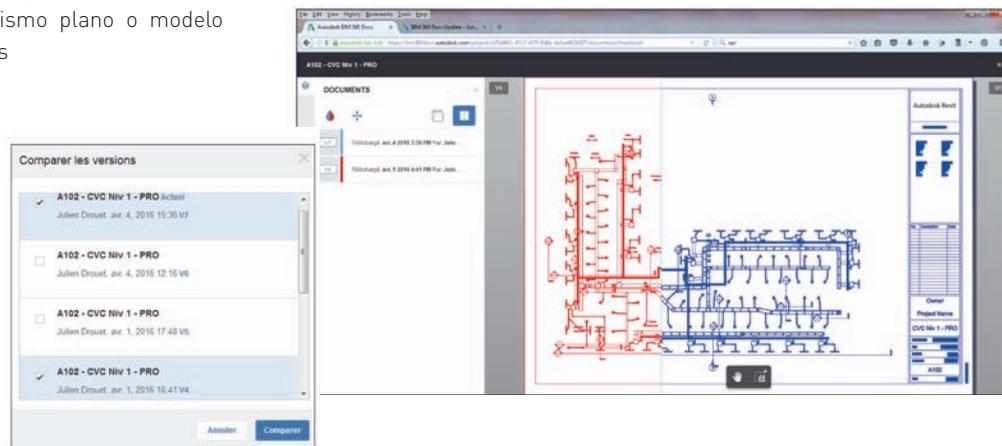
## Compartir - Control de cambios



## Compartir - Control de versiones

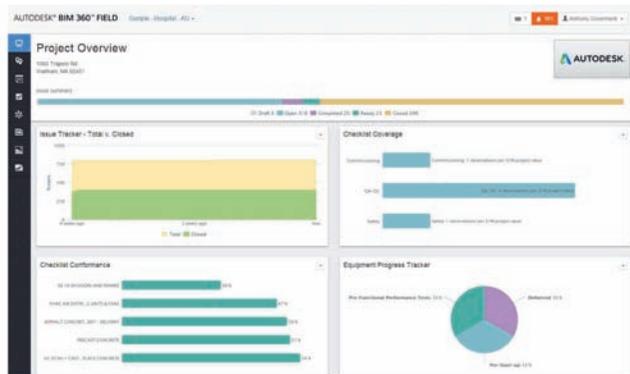
### Comparar 2D/3D RVT y PDF:

- 2 versiones del mismo plano o modelo
- 2 planos diferentes



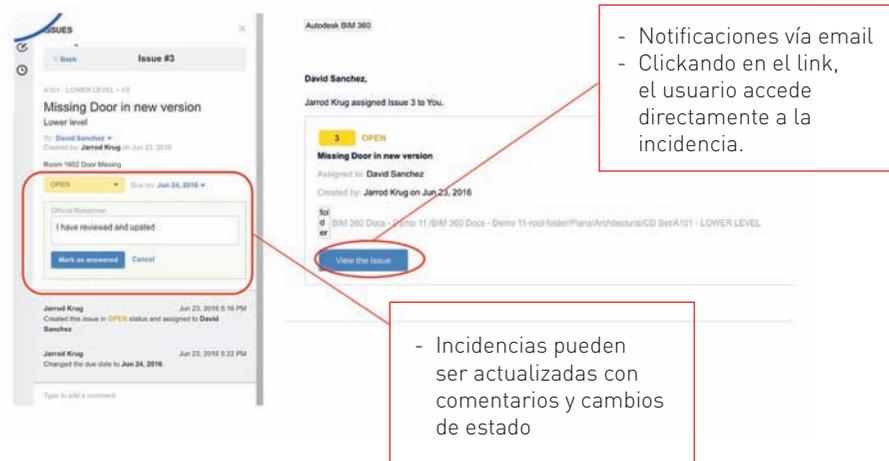
## Daily Updates - Solution Description

Gestión eficiente del BigData generado:



## Revisar - Incidencias - Gestión

Comunicación "trazada" para un proceso eficiente y posterior análisis para mejoras.



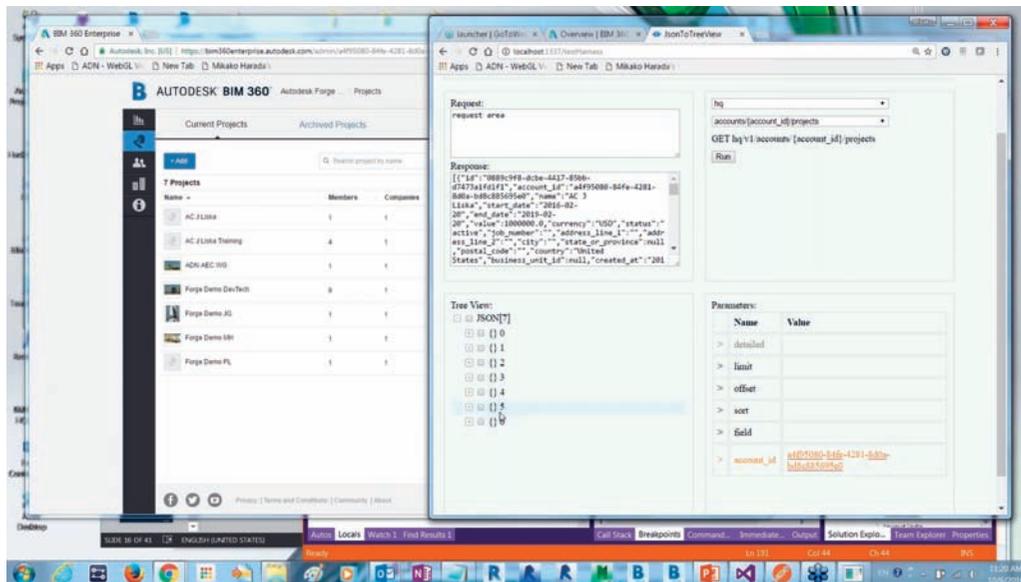
## Revisar - RFI - Creación y gestión

Plataforma colaborativa para la supervisión, asignación de tareas y resolución de conflictos en tiempo real:

- Requests for Information workflows
- A nivel de documentos y proyectos
- 2 workflows
- Más flujos de trabajo en el futuro



Inyección de código javascript a través de app personalizada mediante plataforma FORGE interconectada con BIM360 mejorando y personalizando la eficiencia del Cloud Computing.



En un "presente" no muy lejano, todos llevaremos una tablet a pie de obra, unas gafas de MR AR y el papel pasará a un segundo plano. ■



# UNIVERSIDAD y ETSIE

22/09/2018

## Inauguración Curso Académico UGR

El acto de apertura del curso académico 2018-2019 en la Universidad de Granada se celebró el sábado, 22 de septiembre, iniciándose con la procesión cívico-académica, en la que una representación de los tres sectores que componen esta institución, docentes, estudiantado y personal de Administración y Servicios, recorrieron el trayecto que discurre desde la Facultad de Derecho hasta el Hospital Real, participando una representación de nuestro colegio en dicho acto (foto UGR1)



28/09/2018

## Jornada Diálogos con la Sociedad

Asistencia a la Jornada Diálogos con la Sociedad, celebrada el viernes 28 de septiembre, con la participación de la rectora de la Universidad de Granada, Pilar Aranda, y el presidente del Consejo Social, Gregorio Jiménez un proyecto de la UGR y su Consejo Social.



15/10/2018

## 50 aniversario ETSIE Granada

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
**INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN**

Asistencia actos 50 aniversario ETSIE Granada. La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación desarrolló el lunes 15 de octubre el acto de inauguración de las celebraciones por el 50º aniversario de la Escuela. Tras 50 años desde su implantación, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación va a celebrar-lo mediante una serie de actos, conferencias y eventos.

La conferencia inaugural corrió a cargo del catedrático de la Universidad de Granada, Dr. Rafael López Guzmán, titulada "PETRVS MAVHVCA ISPANVS TOLETANVS FACIEBAT". Contó con la asistencia de la Rectora Magnífica de la Universidad de Granada, Doña Pilar Aranda, el Excmo Sr. Alcalde de Granada, Don Francisco Cuenca, el Director de la ETS. Ingeniería de Edificación, Don Juan Manuel Santiago Zaragoza, el Delegado Territorial de Conocimiento y Empleo en Granada, Don Juan José Martín Arcos y el Presidente del Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Andalucía, Don José Miguel de la Torre Peinado Por parte del Colegio, participaron el Presidente y otros miembros de la Junta de Gobierno.



# +EVENTOS



## EUBIM 2019 VALENCIA 23 - 25 DE MAYO DE 2019

**EUBIM 2019**  
Congreso Internacional BIM 6º Encuentro de Usuarios BIM  
**BIM INTERNATIONAL CONFERENCE**  
**Just do BIM**  
Valencia 23, 24 y 25 de Mayo 2019

<b>23 mayo - jueves</b> <b>Jornada Gratuita</b> - Registro Previa - Inauguración EUBIM - Jueves & Empresas BIM - 8º Encuentro Usuarios BIM - Debate BIM en España	<b>24 mayo - viernes</b> <b>Formación e Investigación en BIM</b> - Innovación y Desarrollo - Formación y competencias - Proyectos y más - Charlas & Networking
<b>24 mayo - viernes</b> <b>Diseño y construcción con BIM</b> - Metodología y programación, Gestión de la TI, Planos de Nubes de puntos, BIM en smart cities, Programa de innovación y desarrollo, Actualización normativa y más - Charlas & Networking	<b>25 mayo - sábado</b> <b>Experiencias reales con BIM</b> - Experiencias reales, Casos de éxito, Construcción para diferentes tipos de trabajo, Documentación de construcción, y más - Charlas & Networking

**Entidades Participantes:**  
GURV, CAAT, CAAT VALENCIA, UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA, ICAEN, ICAEN PSE, MINISTERIO DE CONSTRUCCIÓN Y SEGURIDAD, ICAEN, ICAEN PSE, MINISTERIO DE CONSTRUCCIÓN Y SEGURIDAD, ICAEN, ICAEN PSE, MINISTERIO DE CONSTRUCCIÓN Y SEGURIDAD.

**Organizadores:**  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA, CAAT VALENCIA, ICAEN, ICAEN PSE, MINISTERIO DE CONSTRUCCIÓN Y SEGURIDAD.

Se celebrará los días 23, 24 y 25 de mayo de 2019 en la Escuela Superior de Ingeniería de Edificación de Valencia.

Tiene el objetivo de propiciar un mejor conocimiento del estado de implantación de la metodología en nuestro país y divulgar las experiencias reales de aquellos profesionales y empresas que ya han iniciado su implementación como metodología de trabajo en la gestión de proyectos de construcción.  
<http://www.eubim.com>

## EUROPEAN BIM SUMMIT (EBS19) 11 - 12 DE ABRIL DE 2019

**BIM EUROPEAN SUMMIT**

**COMPARTE TU EXPERIENCIA BIM!**  
**EUROPEAN BIM SUMMIT**  
11-12 DE ABRIL / BARCELONA / AUDITORIÓ AXA

**¿QUÉ ES EUBIM?**  
El EUBIM es el encuentro de usuarios BIM de España y de los países de habla hispanica que se celebra en Valencia.

**¿QUÉ ES EBS19?**  
La quinta edición del European BIM Summit (EBS19) se celebrará los días 11 y 12 de abril de 2019 en el Auditorio AXA de Barcelona.

La quinta edición del European BIM Summit (EBS19) se celebrará los días 11 y 12 de abril de 2019 en el Auditorio AXA, del centro de negocios y comercial la Illa Diagonal de Barcelona, con el reto de seguir siendo el encuentro de referencia sobre digitalización de la construcción más avanzado de Europa.  
<https://europeanbimsummit.com>

## CONGRESO EDIFICIOS INTELIGENTES

MADRID 14 DE MAYO  
<https://www.congreso-edificiosinteligentes.es>

**V CONGRESO EDIFICIOS INTELIGENTES**  
Madrid, 14 mayo 2019

**INICIO**  
Inscríbete y obtén tu plaza gratuita

**V CONGRESO EDIFICIOS INTELIGENTES**  
Madrid, 14 mayo 2019

**ENTIDADES PARTICIPANTES:**  
GURV, CAAT, CAAT VALENCIA, UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA, ICAEN, ICAEN PSE, MINISTERIO DE CONSTRUCCIÓN Y SEGURIDAD.

## SIMPOSIO CIENTÍFICO INTERNACIONAL DE SEGURIDAD EN EL PATRIMONIO

7 - 9 MAYO 2019  
CÍRCULO DE BELLAS ARTES, MADRID  
<https://www.safetyinheritage.com>

**SIMPOSIO CIENTÍFICO INTERNACIONAL / INTERNATIONAL SCIENTIFIC SYMPOSIUM**  
**SEGURIDAD EN EL PATRIMONIO**  
**SAFETY IN HERITAGE**  
7-9 MAYO 2019 / 7-9 MAY 2019  
CÍRCULO DE BELLAS ARTES, MADRID

**PETICIÓN DE COMUNICACIONES HASTA EL 15 DE DICIEMBRE DE 2018**  
**CALL FOR PAPERS UNTIL THE 15TH OF DECEMBER 2018**

## 8TH EURO-AMERICAN CONGRESS REHABEND 2020 ON CONSTRUCTION PATHOLOGY, REHABILITATION TECHNOLOGY AND HERITAGE MANAGEMENT

**8th Euro-American Congress**  
**REHABEND 2020**  
8th Euro-American Congress  
Meet us on March 24-27, 2020

**381 19 06 52**

**Presentation**  
The Euro-American Congress REHABEND 2020 on Construction Pathology, Rehabilitation Technology and Heritage Management is going to be held in Valencia (Spain) at March 2020. The event is organized by leading organizations of ten European and Asian countries, and is supported by the University of Cantabria through its Building Technology R&D Group (GTDR-UC), and the University of Granada.

Su celebración está prevista para los días 20-23 de marzo de 2020 y se considera fundamental para el valor del Congreso poder contar con la representación de las principales instituciones de nuestra ciudad.  
[https://www.rehabend.unican.es/04\\_comites.html/](https://www.rehabend.unican.es/04_comites.html/)

## LIBROS

- ▶ **Manual práctico de control de la solera**  
Recuperación y aplicaciones.  
Pavimentos de madera.  
Pavimentos laminados,  
pavimentos ligeros / Juan Urbiztondo Aralizo  
Edita: Federación Española de Pavimentos de Madera



El texto pretende complementar la literatura existente en materia de pavimentos de madera, pavimentos laminado y pavimentos ligeros, prestando atención a la supervisión, control y recuperación del mortero de cemento que en la mayoría de las ocasiones es la base para su instalación.

- ▶ **Pavimentos de madera con sistemas radiantes de calefacción y refrigeración**



Aplicaciones pavimentos de madera y pavimentos laminados con sistemas

**radiantes frío/calor / Juan Urbiztondo Aralizo.**  
Edita: Federación Española de Pavimentos de Madera

Se trata de una obra completa, metódica y rigurosa en la que se explican estos sistemas, la normativa aplicable y las implicaciones que conlleva la combinación de revestimientos de parquet o suelos laminados y suelos radiantes.

- ▶ **El ladrillo y la terracota/ Pierre Chabat con la colaboración de Felix Monmory**  
Edición traducida y facsímil de los grabados.  
Edita: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación. Universidad de Granada.



Obra editada con motivo del 50 aniversario de la ETSIE. En un momento como el actual, donde el ladrillo no ha perdido protagonismo sino que ha incorporado cambios significativos en componentes, presentación, ligereza y aislamiento, es una oportunidad volver la mirada al cambio que representa Pierre Chabat (1827-1892), arquitecto de la ciudad de París en 1865, profesor en Conservatoire National des Arts et Métiers y docente adjunto en la École spéciale d'Architecture. En 1879-1881 Publica la Brique et la Terre

Cuite, tratado en auge en 1889, gracias al éxito de una serie de planimetrías de villas, hoteles, casas de campo, escuelas, iglesias, estaciones, almacenes, establos, cobertizos, palomares, chimeneas, etc.

## WEB

- ▶ **Guía del uso de Modelos para la gestión de costes.**  
Documento del grupo de trabajo del Ministerio de Fomento para la implantación de BIM en España  
<https://www.esbim.es/acceso-restringido/>



- ▶ **Guía de instalaciones de protección contra incendios (Fundación MUSAAT)**

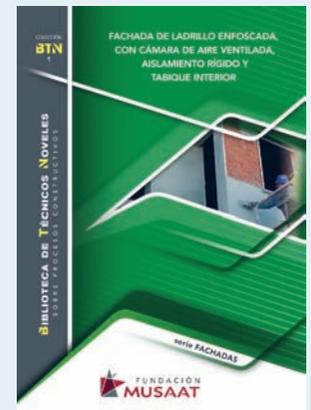


[http://www.fundacionmusaat.es/files/Guia\\_%20instalaciones%20protecciones%20contra%20incendios.pdf](http://www.fundacionmusaat.es/files/Guia_%20instalaciones%20protecciones%20contra%20incendios.pdf)

La Fundación MUSAAT ha publicado la Guía de instalaciones de protección contra incendios, que pretende determinar, en base a esta

nueva ordenación legal, las condiciones y los requisitos exigibles al diseño, instalación, mantenimiento e inspección de los equipos, sistemas y componentes que forman la protección activa contra incendios.

- ▶ **Fachada de ladrillo enfoscada (Fundación MUSAAT)**  
[http://www.fundacionmusaat.es/files/BTN\\_FACHADAS.pdf](http://www.fundacionmusaat.es/files/BTN_FACHADAS.pdf)



La Fundación MUSAAT ha publicado el libro Fachada de ladrillo enfoscada, con cámara de aire ventilada, aislamiento rígido y tabique interior. Se trata del primer número de una colección de publicaciones especialmente destinadas a egresados y titulados noveles compuesta por una serie de documentos informativos y explicativos sobre procesos constructivos.

El primer documento, desarrolla el proceso constructivo de las unidades de obra del cerramiento de fachadas más común en la construcción de viviendas en España, incidiendo fundamentalmente en aquellos puntos singulares que pueden repercutir negativamente en el adecuado comportamiento de la fachada, tanto en el aspecto de estabilidad como protección frente a las condiciones ambientales. ■

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1 / 6 indicativo de menor riesgo y 6 / 6 de mayor riesgo

 El cobro de la prestación o el ejercicio del derecho de rescate sólo es posible en caso de acaecimiento de alguna de las contingencias o supuestos excepcionales de liquidez regulados en la normativa de planes y fondos de pensiones.

Para ejercer por cuenta propia la Arquitectura Técnica de la forma más económica y segura

▶ **Alternativo** al R.E.T.A. de la Seguridad Social

▶ Cuota más **económica** que la de "Autónomos"

▶ Participación en **beneficios**

▶ Coberturas completas y **adaptables**



Si no lo necesitas para ejercer, se puede contratar **por módulos**, cubriendo aquello que más te interese.

Salud

Ahorro

Incapacidad temporal

Vida

Accidentes

Dependencia

Infórmate sin compromiso en [profesional.premaat.es](http://profesional.premaat.es) o en el **915 720 812**

