

CERCHA

117 | OCTUBRE 2013 | REVISTA DE LOS APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS



ESCUELA INFANTIL DE BERRIOZAR

Espacios para aprender y jugar

SECTOR
La seguridad, a debate

TÉCNICA
Redes de seguridad bajo forjado

VANGUARDIA
Libro de incidencias electrónico

CULTURA
Palacios reales

CLOUD LEARNING

en cualquier momento, en cualquier lugar



PRÓXIMOS CURSOS **100% ON-LINE**

4º TRIMESTRE 2013

Energía, medio ambiente y construcción sostenible

- La certificación energética de edificios mediante la opción simplificada CE3X.
- Cálculo de certificación energética en la edificación LIDER-CALENER.
- Cálculos sencillos para el dimensionado de instalaciones solares térmicas.
- Cálculos sencillos para el dimensionado de instalaciones solares fotovoltaicas.
- Cálculos sencillos para el dimensionado de instalaciones de biomasa.
- Rehabilitación Energética.

Gestión y dirección de empresas constructoras e inmobiliarias

- Gestión de activos inmobiliarios.
- Facility Management.

Rehabilitación y Mantenimiento de Edificios

- La diagnosis estructural.
- Inspecciones e Informes ITE. Diagnosis y Terapéutica de edificios existentes.
- La accesibilidad en actuaciones de reforma y rehabilitación.
- Cálculos sencillos en obras de rehabilitación.
- Adaptación al CTE de los informes y proyectos de rehabilitación.

Seguridad y salud en las obras

- Curso básico de elaboración y diseño de planes de autoprotección.

Obra Nueva, T+I (Tecnología e Innovación)

- Domótica/Inmótica y TICs adaptadas a la edificación.
- Instalaciones en locales terciarios.

Informática y TIC

- Autocad 2D.
- Creación de presupuestos y certificaciones con PRESTO.
- Planificación y control de proyectos con Microsoft Project.

Habilidades Humanas

- Gestión eficaz del tiempo.

Idiomas

- Inglés.
- Francés.
- Alemán.
- Italiano.

Escanea el código BIDI para acceder al campus virtual o visita



www.areabs.com

AREA BUILDING SCHOOL es una plataforma formativa intercolegial destinada al sector de la edificación, conformada por la colaboración de los Colegios de Aparejadores de Barcelona y Madrid y avalada por el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España.

5 editorial

6 agenda y noticias

8 sector

Asamblea del CGATE

12 sector

Debate sobre seguridad y salud en la construcción

18 sector

La certificación profesional

38 profesión

MUSAAT 2014: Más por menos

42 profesión

La detección del fraude en materia de empleo se incrementó un 9,75% en 2012

46 profesión

Orla de presidentes

52 profesión

PREMAAT Plus Ahorro Jubilación

56 profesión

Instrumentos para la búsqueda de nuevas oportunidades

58 profesión

El Buzón del Mutualista

74 vanguardia

Libro de Incidencias Electrónico

82 cultura

Palacios reales

86 documentos

Libros

88 firma invitada

Javier Rioyo

90 a mano alzada

Romeu



▲ 24 iconos de progreso
Escuela infantil de Berriozar, en Navarra

48 profesión
▼ Walter Wanner Priego

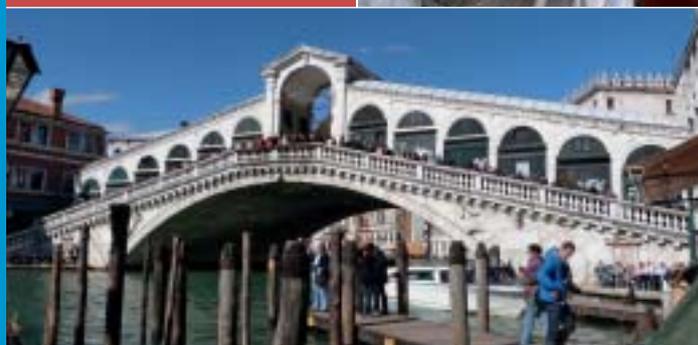


60 técnica
◀ Redes de seguridad bajo forjado



78 mirada al mundo
▼ Puente de Rialto

68 rehabilitación
◀ Restauración científica





Industrializamos la libertad creativa.

ENVOLVENTES SINGULARES

- ▣ EDIFICIO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS DE LA SALUD.
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.



Arquitecto: ACH Arquitectos. Ardanaz. Cabrera. Hernández.
Instalador: Montajes Canarias.
Sistema: Lama decorativa de 200mm. de extrusión especial.



SISTEMAS DE ALUMINIO Y PVC PARA LA ARQUITECTURA

▣ SOLICITE MÁS INFORMACIÓN EN

▣ 902 31 31 50 ▣ WWW.CORTIZO.COM

EDITORIAL

TRABAJAR por la mejor Ley posible



La Ley de Servicios y Colegios Profesionales es ya casi una realidad. Después de retrasos, globos sonda y borradores sin paternidad reconocida, el pasado 2 de agosto, en pleno periodo estival, el Consejo de Ministros aprobó su Anteproyecto.

La reforma que se propone en este Anteproyecto de Ley pretende, supuestamente, incrementar la competitividad, beneficiar los intereses de los consumidores y usuarios destinatarios de los servicios y reducir el índice de conflictividad entre profesionales, principios todos ellos loables que podemos compartir plenamente. Sin embargo, analizado el contenido concreto del texto legal, nos preocupa el manifiesto interés del Gobierno en liberalizar este sector y sin que se garantice la calidad de los servicios profesionales que reciben los consumidores. Tampoco se aprecia un nuevo marco normativo que favorezca un descenso de la conflictividad entre profesionales. En este sentido, la Ley es francamente mejorable.

Mucho se ha hablado de la colegiación. Sabemos que es positiva porque los Colegios ofrecemos servicios de formación, técnicos y protección a nuestros colegiados, y somos plataformas para conseguir que sus voces sean escuchadas ante la Administración y sello de confianza ante la ciudadanía. En este aspecto la Ley también puede ser mejorada. Cabría preguntarle al Ejecutivo, por ejemplo, cómo pretende que se ejerzan correctamente las funciones de control deontológico de la profesión si, según el redactado actual, en las profesiones técnicas, entre ellas la Arquitectura Técnica, la exigencia de colegiación se hace de forma fragmentada, siendo obligatoria para concretas actividades profesionales dentro de la profesión pero no para el ejercicio integral de la misma. ¿Puede expulsarse de la profesión a un mal profesional para unas cosas sí y para otras no?

En general, en el texto se advierte un alto grado de desconfianza por parte del Gobierno hacia las organizaciones colegiales, que no encuentra justificación realista. En cuanto a uno de los temas que más podría afectar a nuestro ejercicio y a la seguridad de las obras, el acceso o reservas de funciones en el ámbito de la ingeniería y de la edificación, el texto inquieta más que resuelve, ya que remite a una futura propuesta elaborada por un "grupo de trabajo" las atribuciones profesionales en el ámbito de la ingeniería y la edificación. Grupo de trabajo al que, además, sólo concede tres meses, desde la aprobación de la Ley, para elaborar este importante y complejo informe.

En definitiva, esta Ley tiene muchos aspectos que mejorar, y en eso estamos trabajando desde el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España y todos los Colegios que lo componen. Nuestros servicios jurídicos han preparado un concienzudo informe de alegaciones que hemos presentado a la Administración, proponiendo modificaciones técnicas y formales al texto para mejorarlo antes de que se convierta en Proyecto. En cualquier caso, una vez que entre en el Parlamento, continuaremos haciendo nuestro trabajo de asesoramiento sobre aspectos técnicos a los Grupos Parlamentarios y responsables políticos en Congreso y Senado. Nuestro objetivo es que cuando la Ley vea la luz en el Boletín Oficial del Estado, dentro de unos meses, sea la mejor Ley posible, y suponga una verdadera mejora tanto para ciudadanos y empresas como para los profesionales que ejercen la Arquitectura Técnica. ■

CERCHA es el órgano de expresión del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España.

Edita: MUSAAT-PREMAAT Agrupación de Interés Económico y Consejo General de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de España.

Consejo Editorial: José Antonio Otero Cerezo, Jesús Manuel González Juez y Rafael Cercós Ibáñez. Consejo de Redacción: Melchor Izquierdo Matilla,

Carlos Aymat Escalada, Francisco García de la Iglesia, Gloria Sendra Coletto y Mónica Bautista Vidal. Gabinete de prensa Consejo-MUSAAT-PREMAAT:

Blanca García, Eva Quintanilla. Secretaria del Consejo de Redacción: Lola Ballesteros.

Pº de la Castellana, 155; 1º planta. 28046 Madrid. cercha@arquitectura-tecnica.com

Realiza: La Factoría, Prisa Revistas

PRISA REVISTAS Valentin Beato, 44. 28037 Madrid. correo@prisarevistas.com Tel. 915 38 61 04. Directora de La Factoría: Virginia Lavín. Subdirector: Javier Olivares.

Directora de Desarrollo: Mar Calatrava/mcatalrava@prisarevistas.com. Dirección y coordinación departamento de arte: Andrés Vázquez/avazquez@prisarevistas.com.

Redacción: Carmen Otto (coordinación)/cotto@prisarevistas.com. Información especializada: Beatriz Hernández Cembellín. Maquetación: Pilar Seidenschnur. Edición gráfica:

Paola Pérez (jefa), Ángel Manzano. Documentación: Susana Hernández. Producción: ASIP (Francisco Alba, director de cierre). Publicidad: Mar Calatrava Tel. 915 38 61 04.

cercha.publicidad@prisarevistas.com. Imprime: Rivadeneira. Depósito legal: M-18.993-1990. Tirada: 58.500 ejemplares. SOMETIDO A CONTROL DE LA OJD.

CERCHA no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados o expresados por terceros.

NACIONAL / INTERNACIONAL

ISES SOLAR WORLD CONGRESS

Del 3 al 7 de noviembre
CANCÚN (MÉXICO)

Congreso Mundial de Energía Solar
www.swc2013.org

Bajo el lema "Energía renovable para todos", se abordará la necesidad de trabajar en el desarrollo tecnológico de las renovables y sus beneficios para todos los sectores económicos.

**SIMA OTOÑO**

Del 15 al 17 de noviembre
MADRID (ESPAÑA)

Salón Inmobiliario Internacional
simaexpo.com/

Además de la oferta de compra-venta de primera y segunda residencia, este salón cuenta con un espacio dedicado a la vivienda de alquiler, así como un destacado programa de actividades profesionales.

**RESTRUCTURA**

Del 21 al 24 de noviembre
TURÍN (ITALIA)

Salón de la Rehabilitación
www.restructura.com

Hoy, más que nunca, es importante proponer soluciones para la recuperación y la rehabilitación de los espacios construidos existentes según la lógica económicamente sostenible y ambientalmente responsable.

**BATIMAT**

Del 4 al 8 de noviembre
PARÍS (FRANCIA)

Feria Internacional de la Construcción
www.batimat.com

Cada dos años, este salón presenta sus novedades, dividido en siete sectores: estructuras, carpintería, acabados y decoración, material y herramientas, durabilidad de los edificios, informática y servicios empresariales.

SALON INMOBILIARIO OURENSE

Del 21 al 27 de noviembre
OURENSE (ESPAÑA)

IV Salón Inmobiliario
www.expourense.org

Esta feria trata de impulsar este mercado que pasa por un proceso de transformación. Acogerá a expositores y visitantes en torno a servicios relacionados con el campo inmobiliario.

THE BIG 5

Del 25 al 28 de noviembre
DUBAI

Feria Internacional de la Construcción
www.thebig5.ae/

En el marco de este Salón se celebrará un encuentro sobre construcción sostenible que convocará a los representantes más importantes del sector en Oriente Medio, una región en pleno auge.

NOTICIAS

APROBADA LA ACTUALIZACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO

El pasado 12 de septiembre, el Boletín Oficial del Estado publicó la Orden de actualización del Documento Básico DB-HE Ahorro de Energía, que será de aplicación para obras de nueva construcción e intervenciones de edificios existentes cuya licencia se emita seis meses después de su publicación. Entre las novedades incorporadas en el nuevo texto figuran los mayores requerimientos en el aislamiento de las viviendas que se edifiquen o reformen. A partir de ahora, y para cumplir con la limitación de la demanda energética prescrita por la nueva norma, los espesores de aislamiento se verán duplicados en la mayoría de los casos, llegando incluso a triplicarse en determinadas soluciones constructivas y zonas climáticas. Además, el nuevo CTE incorpora por primera vez el término Rehabilitación Energética.

ENCUENTRO ANUAL SOBRE REFUERZO Y PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN

El 21 de noviembre el Foro ARPHO celebrará su encuentro anual sobre reparación, refuerzo y protección del hormigón. Bajo el lema "Avanzar en las técnicas", se pretende realizar un esfuerzo colectivo para difundir la actividad de las entidades relacionadas con la reparación, refuerzo y protección del hormigón: ingenierías, contratistas especializados, proveedores, institutos técnicos... Este Foro cuenta con la colaboración del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, CEDEX.

“Premaat Plus Ahorro Jubilación,
*el plan que se adapta a todos los bolsillos
y que mejores garantías ofrece”*



**NUESTRO COMPROMISO:
TU BIENESTAR**

El CGATE envía alegaciones

EL GOBIERNO PRESENTA UN MEJORABLE ANTEPROYECTO DE LEY DE SERVICIOS Y COLEGIOS PROFESIONALES

En pleno verano, el 2 de agosto, el Gobierno aprobó el Anteproyecto de Ley de Servicios y Colegios Profesionales, un texto que destila desconfianza hacia estas corporaciones. No sorprendió a la Arquitectura Técnica. Los representantes de la profesión llevan tiempo trabajando sobre esta Ley. En la última Asamblea General, celebrada el pasado 6 de julio, centró gran parte del debate.

El Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (CGATE) presentó el 23 de septiembre ante el Ministerio de Economía y Competitividad un concienzudo documento de alegaciones sobre el Anteproyecto de Ley de Servicios y Colegios Profesionales (ALSCP) con el que, además de procurar la mejora técnica y formal del texto, defiende algunas alternativas al redactado en interés de los ciudadanos, la profesión y el sector de la Edificación en general. Este documento ha sido elaborado en el CGATE, participando en el mismo sus servicios jurídicos y los de diferentes Colegios.

El pasado 6 de julio, en el informe de la Presidencia del CGATE a todos los presidentes de Colegio, reunidos en Asamblea General, se adelantó que algunos de los asuntos que se conocían sobre la futura Ley eran deseables, como el fomento de la deontología o la mayor transparencia de los Colegios, pero que, en líneas generales, el texto iba a tener un carácter

Al no ser la colegiación obligatoria para todas las actividades dentro de la profesión, cabría preguntarse cómo puede el Colegio detectar la mala praxis de un profesional no colegiado

claramente intervencionista del poder político sobre las corporaciones profesionales, como finalmente se ha podido comprobar.

La propuesta del Gobierno une la Ley de Servicios Profesionales con la Ley de Colegios en un solo texto normativo. La justificación de la mayor parte de las medidas pretendidamente liberalizadoras del ALSCP viene definida en la exposición de motivos, que alega razones principalmente económicas y de competitividad. Sin embargo, obvia la importancia que, por ejemplo, tienen los Colegios en funciones de

representación y para la adaptación de los profesionales técnicos a las necesidades del mercado y promoción de su internacionalización, a través de formación continua, convenios, etc. El Anteproyecto tampoco explica claramente los beneficios económicos alegados, mientras que según un estudio realizado por Unión Profesional (a la que pertenece la Arquitectura Técnica y que agrupa a 35 profesiones, muchas de las cuales perderían la colegiación obligatoria según el Anteproyecto), la falta de control por suprimir esas colegiaciones podría suponer una reducción del PIB de 3.317 millones de euros en cinco años.

RESERVAS DE ACTIVIDAD

Uno de los aspectos que más preocupan a la Arquitectura Técnica es que quienes ofrezcan sus servicios sean profesionales adecuadamente preparados para cada actividad, para mayor confianza y seguridad de consumidores y trabajadores. Sin embargo, el Anteproyecto



© ADOLFO CALLEJO

Momento en que el presidente del CGATE informa en la Asamblea, que se celebró en la sede de MUSAAT, sobre el documento de alegaciones al Anteproyecto de Ley de Servicios Profesionales preparado por esta institución.

no resuelve esta cuestión para el ámbito de la ingeniería y la edificación. En lugar de ello, remite a un grupo de trabajo que deberá emitir un informe en el plazo de tres meses desde la aprobación de la Ley. Ciertos globos sonda e intenciones previas hacen temer por el resultado de esas deliberaciones. Por eso el CGATE defiende que, dada la complejidad del asunto y su afectación a materias de interés general, sería deseable que los plazos fueran mayores y se pusiera un especial cuidado en la selección de los miembros de dicho grupo de trabajo. Otro de los asuntos específicos del sector de la edificación tratados en el Anteproyecto y que requieren especial atención es, por ejemplo, el de los seguros. En el CGATE defienden desde hace tiempo que promotor y constructor suscriban un seguro trienal, puesto que no se puede poner toda la carga del aseguramiento sobre los hombros de los profesionales. En este sentido, cabe destacar que precisamente el pasado 25 de septiembre se aprobó en el

Congreso, a propuesta del Grupo Popular, una Proposición no de Ley en esa línea.

SUBIDA DEL COSTE DE LOS SERVICIOS

En el Anteproyecto de Ley se establece que las cuotas colegiales sólo servirán para financiar servicios obligatorios, lo que, de no cambiarse, supondrá privar a los colegiados de servicios que hasta ahora eran gratuitos o que suba el precio de aquellos que eran sufragados parcialmente mediante copagos. El Gobierno parece olvidar la mayor parte de las funciones que prestan los colegios (de representación, formación, asesoramiento, biblioteca, servicios jurídicos y un largo etcétera) no son obligatorias y requieren soporte económico. Al mismo tiempo que recorta ingresos, el ALSCP establece nuevas obligaciones que implicarían más costes, como que todos los Colegios sean entidad certificadora de profesionales. El CGATE comparte que se preste este servicio, pero hay fórmulas más económicas

además de que cada uno de los 55 colegios se convierta en entidad certificadora.

En cualquier caso, por mucho que se pretenda asfixiar económicamente a las corporaciones, es obvio que los profesionales seguirán asociándose, como vienen haciendo desde la edad media, para beneficiarse de servicios comunes y ofrecer una interlocución clara a la sociedad.

TUTELAJE POR LA ADMINISTRACIÓN

Como se ha dicho, uno de los temas que llaman la atención del texto es la profunda desconfianza del Gobierno hacia las organizaciones colegiales. En lugar de reconocer las funciones públicas que la Constitución otorga a los Colegios, los considera órganos administrativos inferiores y subordinados al correspondiente Departamento o Ministerio, quebrando su imprescindible independencia. El texto, por ejemplo, atribuye a la Administración la capacidad de disolver una

...

Un momento de la Asamblea General del CGATE.



Otros asuntos tratados en la Asamblea del CGATE y nueva cita

La Ley de Servicios y Colegios Profesionales no fue el único asunto relevante en la Asamblea General del CGATE del 6 de julio, celebrada en Madrid. Un asunto que también despertó especial preocupación fue la aplicación del Real Decreto de certificación de eficiencia energética. La norma podría suponer una oportunidad para mejorar la concienciación social sobre la necesidad de la eficiencia energética, con los consiguientes ahorros económicos y medioambientales.

Sin embargo, las estadísticas y los precios de algunas ofertas muestran que el certificado de eficiencia se está banalizando, tomándolo en muchos casos, como un mero trámite administrativo, en lugar de cómo el profundo análisis del edificio y propuestas de mejora que debería ser.

También se comentó la redacción final de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbanas, que había sido publicada en el BOE pocos días antes (27 de junio). La Asesoría Jurídica explicó que en el Anteproyecto y

durante la tramitación hubo algunos aspectos preocupantes para la Arquitectura Técnica, pero que finalmente la Ley publicada es coherente con la Ley de Ordenación de la Edificación.

En cuanto a la próxima Asamblea General del CGATE, será el 19 de octubre cuando todos los presidentes de los Colegios Oficiales de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación se vuelvan a reunir. Además de los habituales informes de Presidencia y Secretaría General, uno de los principales puntos del orden del día volverá a ser la Ley de Colegios y Servicios Profesionales y las reservas de actividad.

Será una Asamblea importante, además, porque se celebrará la primera vuelta electoral (proposición de candidaturas) para proveer la Presidencia del Consejo General. De haber más de un candidato, las elecciones serían en noviembre. Asimismo, en la cita del 19 de octubre también tendrán lugar las elecciones para proveer las cuatro Vocalías electas de la Comisión Ejecutiva del Consejo General.



Imagen de la rueda de prensa posterior al Consejo de Ministros del pasado 2 de agosto.

Junta de Gobierno democráticamente elegida por los colegiados.

La desconfianza se ve también, por ejemplo, en el duro régimen de incompatibilidades que impone entre los cargos colegiales y el ejercicio de cargos públicos o en entidades aseguradoras. Cabría recordar que los Colegios no gestionan dinero público, mientras que los partidos políticos, sindicatos y otras organizaciones que sí que lo hacen, no tienen incompatibilidades tan estrictas.

COLEGIACIÓN POR PARTES

En el caso de las profesiones técnicas, el Gobierno establece como voluntaria la colegiación para algunas actividades y obligatoria para otras dentro de una misma profesión. De llevarse a la práctica esta idea, es obvio que generará distorsiones en cuanto a la ordenación del ejercicio, aplicación de los códigos deontológicos, resoluciones judiciales o administrativas, etc. Además, la regulación se hace de un modo que suscita importantes dudas jurídicas, al remitir al Real Decreto 1000/2010 sobre visados obligatorios en lugar de establecerlo en la propia Ley. Cabe

Uno de los aspectos que más preocupan a la Arquitectura Técnica es que quienes ofrezcan sus servicios sean profesionales adecuadamente preparados para cada actividad

recordar que ese Real Decreto fue muy polémico en su momento, y que debe ser revisado a los tres años de su entrada en vigor, es decir, este mismo octubre. Esta "colegiación obligatoria parcial" implicaría el fin de la ventanilla única y de los servicios de atención a los consumidores y usuarios, especialmente apreciados por la ciudadanía en un marco tan sensible como es el de la vivienda.

Unión Profesional (UP) ha calculado que, en caso de que las funciones colegiales tuvieran que ser asumidas por la Administración, la instalación de unidades de control en cada provincia costaría 66 millones de euros de gasto público, dejando además un vacío respecto al control deontológico, ya que no podría ser efectuado por la misma Adminis-

tración dada la ausencia de imparcialidad que pudiera darse en muchos casos.

CONTROL DEONTOLÓGICO

Precisamente, el asunto del control deontológico de la profesión parece ser importante en el Anteproyecto, pero la desconfianza hacia los Colegios puede restarle todo valor. Se establece una comisión no electa (a diferencia de las actuales Juntas de Gobierno de los Colegios), en la que podría haber un miembro de la Administración (aunque sin voto) y en la que también participarían, entre otros, profesionales no ejercientes, con lo que ello puede implicar de desconocimiento de las normas deontológicas y del propio ejercicio. También se observan problemas de índole jurídico con el régimen sancionador que, si no se corrigen, podrían derivar incluso en que un profesional sea sancionado más de una vez por el mismo asunto.

Más importante aún, al no ser la colegiación obligatoria para todas las actividades dentro de la profesión, cabría preguntarse cómo puede el Colegio detectar la mala praxis de un profesional no colegiado.

En otro orden de cosas, también son preocupantes los probables recursos a la Ley que pudieran plantearse en el futuro, y la inseguridad que ello generará, ya que el Anteproyecto supone una regulación centralizadora que puede vulnerar el ordenamiento jurídico español por no respetar las competencias autonómicas o la autonomía organizativa de los colegios profesionales.

UNIÓN PROFESIONAL

Además de presentar sus propias alegaciones, el CGATE se ha sumado a las de UP, que giran en torno a tres cuestiones esenciales para el sector colegial: la colegiación, la autorregulación de los colegios, y la necesidad de mayor interlocución con el gobierno. El presidente de UP, Carlos Carnicer, ha destacado que el sector de los servicios profesionales tiene una "dinámica diferente a otros mercados, por lo que no tenerlo en cuenta lleva a un planteamiento de base errónea". ■



© ADOLFO CALLEJO

Debate CERCHA

SEGURIDAD Y SALUD EN EL SECTOR DE LA EDIFICACIÓN

Cinco profesionales de la edificación analizan la situación actual en materia de seguridad y salud y proponen soluciones para abordar los problemas a los que se enfrenta el sector.

La Arquitectura Técnica es una profesión vinculada y muy especializada en todo lo relacionado con la seguridad y salud y, como señaló Gloria Sendra Coletto al inicio de este debate, “es importante que desde nuestra profesión sigamos sensibilizados y comprometidos con los temas de seguridad y salud, sobre todo en estos momentos tan complicados económicamente para todo nuestro colectivo”. Fruto de este compromiso es la XVI edición de los Premios Europeos de la Arquitectura Técnica a la Seguridad en la Construcción, que reconocen los

avances en los ámbitos de investigación, la aplicación práctica y la difusión en este sector que tanto nos preocupa. También la convocatoria de esta mesa redonda, en la que se analizan temas como la normativa vigente, la función de los coordinadores de seguridad y salud, el Estudio de Seguridad y Salud, la formación de los trabajadores, las obligaciones y consiguientes responsabilidades de los distintos agentes que intervienen en el proceso de edificación o el papel que desempeña la Inspección de Trabajo.



FERNANDO ESPINOSA GUTIÉRREZ
Arquitecto Técnico.
Técnico en Prevención de Riesgos Laborales. Ejerce labores como Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución.



LUIS ROSEL AJAMIL
Arquitecto Técnico.
Director de Seguridad y Salud de la Fundación Laboral de la Construcción.



GLORIA SENDRA COLETO
Arquitecta Técnica y profesional liberal.



RAFAEL MARTÍNEZ MESAS
Inspector de Trabajo y Seguridad Social.
Técnico de Prevención en tres especialidades y Subdirector General para la Coordinación en materia de Relaciones Laborales, Prevención de Riesgos Laborales y Medidas de Igualdad de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.



ALFREDO J. MARTÍNEZ CUEVAS
Arquitecto Técnico.
Doctor en Humanidades y profesor de Prevención y Seguridad del Trabajo de la Escuela de Aparejadores de Sevilla. Secretario del Consejo de Aparejadores de Andalucía.



■ ¿HAY QUE MODIFICAR LA NORMATIVA?

GLORIA SENDRA (G.S.): ¿Qué opináis sobre la normativa española de seguridad y salud? ¿La veis excesiva, confusa?

ALFREDO MARTÍNEZ CUEVAS (A.M.C.): Con la entrada en vigor de la Ley 31/1995, muchos pensaron que los problemas del sector quedaban resueltos. Las estadísticas demuestran que no es así. La normativa debe ser objeto de una revisión profunda atendiendo a la problemática real.

RAFAEL MARTÍNEZ MESAS (R.M.M.): Desde la Inspección de Trabajo y Seguridad Social se percibe, de un lado, la enorme complejidad y extensión de la normativa material a aplicar, y, por otro, todavía existen dificultades en la identificación y delimitación de las obligaciones y responsabilidades concretas de los sujetos responsables entre los órganos administrativos y jurisdiccionales encargados de su control y fiscalización.

LUIS ROSEL (L.R.): La Directiva se transpuso en 1997 de una manera determinada y se ha evidenciado claramente que ha fallado. Existe una comunicación de la Comisión de la Unión Europea en la que se apunta que el problema sigue radicando en la fase de concepción del proyecto. Hay que hacer un plan a corto, medio y largo plazo para abordar esta problemática.

FERNANDO ESPINOSA (F.E.): Existe un nítido desconocimiento de la norma por el resto de agentes y se hace necesaria una actualización normativa: más clara, legible y accesible para todos los intervinientes, no sólo para los técnicos. Abogaría por una compilación normativa, similar a lo hecho con el CTE.

G.S. La norma necesita una revisión. Harían falta unas leyes muchísimo más claras para nosotros. Hay muchas norma-

tivas y decretos muy confusos y difíciles de interpretar. Entre los especialistas hay divergencias y para los coordinadores es más difícil. ■

■ CAUSAS FRECUENTES DE LA SINIESTRALIDAD

A.M.C. ¿Deberían incluirse los controles de alcoholemia en las obras? ¿Por qué no? Las autoridades de tráfico los consideran necesarios y a nadie le sorprende. Según noticias recogidas por la prensa, el 27% de los albañiles trabaja bajo el efecto de las drogas y el 10% se sube al andamio tras consumir alcohol. Por otro lado, por ejemplo, un Fiscal de Siniestralidad Laboral de Galicia hizo unas declaraciones en las que dijo que el obrero debe estar protegido hasta de su propia imprudencia.

R.M.M. La ingesta de alcohol y drogas en cantidades que afecten al control de sus actos y que por tanto hayan sido determinantes en la producción de un accidente laboral es considerada por la inmensa mayoría de la jurisprudencia conocida, imprudencia temeraria, lo que supone una responsabilidad del propio trabajador en las causas y las consecuencias del accidente laboral que le afecte a él mismo y posiblemente a terceros. No estamos hablando aquí de la llamada imprudencia profesio-



© ADOLFO CALLEJO

nal, derivada del exceso de confianza del trabajador y que debe ser prevista y evitada por el empresario pues forma parte de su esfera de responsabilidad preventiva. En el marco del artículo 22 de la Ley 31/95 de prevención de riesgos laborales cabe abordar el control preventivo de dichas ingestas, pues pueden afectar a ter-

ceros, a través de la negociación colectiva. **L.R.** Las organizaciones de trabajadores son conscientes y saben que a estas situaciones personales se les puede dar una salida desde la prevención de riesgos. Con un control preventivo y periódico se pueden detectar y solucionar una gran parte de esos casos. ■



■ ¿AFECTA LA CRISIS?

G.S. Todos conocemos el momento actual del sector y sería interesante analizar cómo afecta a la seguridad y salud en las obras. Se han reducido los presupuestos de las obras, pero ¿se ha visto afectada la seguridad por las reducciones económicas de las obras?

F.E. Claramente. La prevención es una actividad no remunerada en gran cantidad de obras, lo que deriva en ser un aspecto al que se presta la atención estrictamente necesaria, sólo para cubrir el expediente de forma exigua.

R.M.M. La actividad de la inspección de trabajo y seguridad social ha incluido, en su

programación anual, las mismas campañas en materia de prevención de riesgos laborales que en periodos anteriores a la crisis económica. En el sector de la construcción, como es sabido, se ha producido un fuerte descenso del número de empresas como consecuencia de ésta, lo que ha propiciado una disminución de la actividad rogada y planificada. El número de incumplimientos detectados ha disminuido también.

L.R. La situación de crisis actual influye en la seguridad, pero cuando el sector tenía mucha actividad la prevención también se encontraba en el *vagón de cola*. ■

■ ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

L.R. Seguimos ahondando en el error de que la producción va por un lado y la prevención por otro y tenemos que conseguir que ambas sean un solo asunto. Desde el Estudio no se pueden abordar problemas que se tienen que enfrentar desde el proyecto. El proyecto marca lo que quiero hacer y el estudio lo que quiero proteger.

A.M.C. La interpretación de la Directiva en cuanto a los Estudios de Seguridad y Salud y los Estudios Básicos es equivocada. Se está utilizando mucho la seguridad ortopédica. Hay una necesidad de seguridad integral desde el proyecto, siguiendo con procesos y procedimientos de trabajo y no en añadidos de equipos de protección individual o colectiva.

G.S. Hay veces que se presentan estudios de seguridad realizados por ingenieros técnicos agrícolas, navales... ¿Un ingeniero técnico naval como coordinador de un edificio? Cada uno debemos asumir nuestras responsabilidades.

F.E. El Estudio Básico de Seguridad y Salud no puede ser una herramienta eficaz para integrar la prevención por parte de las empresas en sus procesos productivos. ■

■ RESPONSABILIDADES E IMPUTACIONES

A.M.C. Las responsabilidades de los diferentes agentes del proceso edificatorio no deben considerarse aisladas, sino interconectadas. Para explicar esto se puede usar el símil constructivo del funcionamiento de un arco de piedra, considerando que cada actuación se apoya en una anterior: comienza con el promotor, continúa con el proyecto... Hasta llegar a la figura clave que es el empresario/constructor, al que corresponde el deber eficaz de prevención.

F.E. Responsables de la prevención en una obra somos todos, sin excepción, desde el trabajador por cuenta ajena hasta el empresario, técnicos, promotor, proyectista... Todos y cada uno deben soportar la responsabilidad que le corresponde, y no un solo agente la irresponsabilidad del resto.

R.M.M. Responsables morales de la seguridad en la obra somos muchos, pero jurídicamente debemos hablar de sujetos legalmente obligados. En la Ordenanza general de Seguridad e Higiene de 9 de marzo de 1971 la responsabilidad del control y vigilancia se repartía entre el empresario y los "técnicos", sobre todo ligado a la capacidad de paralización de los trabajos en caso de detectarse una situación de riesgo grave e inminente, este argumento ha inspirado



la jurisprudencia contencioso/administrativa y penal mas allá de la entrada en vigor de la ley 31/95 de PRL que ahora otorga la responsabilidad del deber de cuidado al empresario en sus arts. 14 y 15. El debate sobre los sujetos responsables en materia de PRL no está cerrado y la complejidad de la norma antes aludida dificulta la identificación de los sujetos obligados por los órganos jurisdiccionales generando inseguridad jurídica en determinados casos.

L.R. Cada uno tiene su obligación. Pero no podemos arreglar la prevención en la fase de ejecución, cuando hemos obviado todas las fases anteriores. El sector está desordenado desde el punto de vista productivo y, por consiguiente, preventivo. ■



■ OBRAS SIN PROYECTO

F.E. Son el próximo caballo de batalla. Si la Ley 8/2013 genera una mayor demanda en obras de rehabilitación o mantenimiento que no requieran de proyecto, al coordinador se le presenta un horizonte borroso, pues al respecto existe un vacío legal tremendo. Sólo el R.D. 171/2004 establece que las empresas acrediten haber realizado, para las obras contratadas, la evaluación de riesgos y la planificación preventiva. Y estando reglado el contenido de éstos, ¿cómo puede exigir un coordinador, por ejemplo, que en ellos se incluyan un plan de emergencia o un protocolo de control de acceso, necesarios para que él pueda dar cumplimiento a dos de sus obligaciones?

L.R. Es un tema que deriva de la transposición de la Directiva, que dice que las obras donde vaya a intervenir más de una empresa o una empresa y trabajadores autónomos tienen que disponer de un Plan de Seguridad y Salud.

A.M.C. El coordinador no debe hacer ni aprobar la evaluación de riesgos. Es un error estudiar, desde el punto de vista preventivo, las obras de reforma y rehabilitación igual que las de nueva planta. ■



© ADOLFO CALLEJO

■ FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

G.S. ¿Es adecuada la formación de los trabajadores del sector de la construcción en Seguridad y Salud sobre todo en el momento en que nos encontramos?

R.M.M. La formación de los trabajadores es responsabilidad de la empresa. La incidencia de la formación incorrecta en la siniestralidad es altísima, hasta el punto de que, en una gran parte de los accidentes que investiga la Inspección de Trabajo, una de las infracciones que se contempla es que el trabajador no había recibido una formación concreta sobre los procedimientos de trabajo. Una solución posible consistiría en propiciar que la formación se diera en el centro de trabajo y con más regularidad de lo que se hace ahora.

L.R. La formación que estamos ofreciendo no es todo lo efectiva que debiera. Hace

falta realizar un análisis de cómo se trasladan los conocimientos adquiridos al día a día de la obra.

F.E. La norma no puede resolver la falta de cultura preventiva y la actitud del trabajador, que es el primer obstáculo. No existe interés por la formación, el trabajador es reactivo a ésta y a poner en práctica en obra lo aprendido durante la misma.

A.M.C. Y, en muchos casos, hay rechazo, sobre todo si el trabajador es una persona veterana, que cree que es experta, y la persona que imparte la formación es más joven que él.

G.S. Desde los Colegios y el Consejo se sigue apostando por la formación, por crear estos debates, por sacar conclusiones, por ser capaces de proponer nuevas iniciativas y clarificar para poder seguir avanzando. ■

EL PAPEL DEL COORDINADOR

G.S. ¿Hay una excesiva carga de culpa para los técnicos que ejercen la coordinación cuando estos no intervienen en la fase de contratación?

A.M.C. Debe quedar muy claro que la función de coordinación no es vigilar, sino coordinar. Hay confusión entre la titulación de Arquitecto Técnico y la de coordinador. El primero, en el derogado Real Decreto 84/1990, tenía la función del "seguimiento y control del Plan de Seguridad e Higiene", mientras que el coordinador ya no tiene esa misión. De ahí, la creencia a pensar que le corresponden las funciones de vigilancia, cuestión que muchas sentencias desdichan. Además, parece que el objetivo último de la prevención de riesgos es la vigilancia, cuando esa actuación es una herramienta para evitar riesgos y accidentes.

F.E. El colectivo cree equivocadamente que somos los responsables del cumplimiento de las obligaciones de los demás. Ante la duda, ¿quién establece las funciones y obligaciones del coordinador? ¿Un acta de infracción? ¿Una sentencia? ¿El art. 9 del R.D. 1627/1997?

G.S. Sería necesaria una ley mucho más clara a este respecto. Es tan ambigua y tiene tantas interpretaciones que lo que vale para un juez no vale para otro. Con una ley que claramente defina las responsabilidades y obligaciones de cada uno de los Agentes del proceso edificatorio sería mucho más fácil para los técnicos, porque somos los que verdaderamente aca-

bamos sentados en el banquillo cuando existe un accidente. El señor que te puede imputar te condiciona mucho cuando desarrollas tu trabajo, porque hay que oír a fiscales, jueces y sentencias. Nosotros podemos transmitir un mensaje claro a nuestro colectivo de cuáles son las funciones del coordinador, nosotros lo tenemos claro, pero el problema es cuando un compañero se sienta en un banquillo y el fiscal y el juez no están de acuerdo con estos criterios y son los que tienen el poder.

L.R. Salvo matices, la norma está clara. Otra cosa es cómo se interpreta y se aplica, por desconocimiento, por comodidad, por sentencias que han creado jurisprudencia. Las obligaciones durante la fase de elaboración del proyecto no se consideran. En la Fundación Laboral de la Construcción recibimos muchas consultas de coordinadores que están convencidos de que deben realizar funciones que no les son propias.

R.M.M. Haría falta un debate jurídico sosegado para hacer un diagnóstico de la situación actual. A mi juicio, el coordinador en ejecución de proyecto no tiene obligación legal de control sobre las condiciones materiales en obra. Debe, en cambio, coordinar los sistemas de gestión preventiva de las condiciones materiales de obra que actúan en la misma y pertenecen a las empresas allí existentes. Las empresas deben querer coordinarse y el coordinador debe ofrecer dicha coordinación,



la delimitación de ambas conductas debería ser más clara en la norma. Actualmente, las obligaciones de naturaleza preventiva que figuran en el RD/1627/97 y afectan a la coordinación en ejecución de obra o la Dirección facultativa no parecen haber sido recogidas en la ley de Ordenación de la Edificación, Ley 38/99, posterior y de mayor rango normativo. Además, existe para algún sector doctrinal una equiparación entre capacidad de paralización en caso de riesgo grave e inminente y responsabilidad objetiva en el deber de cuidado, entiendo que sería necesario realizar el análisis jurídico, antes aludido, para poder valorar la necesidad de clarificar el marco legal de la responsabilidad en materia de prevención de riesgos laborales. ■

DATOS DE LA MEMORIA DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO 2008-2012

- Se reducen un 44,83 % las empresas de construcción e industria auxiliar, un sector de actividad económica prioritario en la actividad inspectora. La cifra de empresas, en 2008, era de 285.000. En 2012 cayó a 157.000.
- Las Inspecciones en Prevención de Riesgos Laborales en Construcción e Industria Auxiliar cayeron un 33 %, de 66.000 a 44.000 en el periodo analizado.
- Los incumplimientos detectados en construcción e industrias auxiliares respecto al total en prevención disminuyeron, en este periodo, un 33 %.

Anteproyecto de Ley de Servicios y Colegios Profesionales

PRESENTE Y FUTURO DE LA PROFESIÓN: LA CERTIFICACIÓN PROFESIONAL

El anuncio de una nueva legislación en torno a la función y los servicios que deben prestar los Colegios profesionales, tanto a sus colegiados como al resto de la sociedad, es el objeto de esta reflexión, en la que se abunda sobre algunos de los aspectos que habrían de recogerse en el texto definitivo que se apruebe tras el trámite parlamentario.

texto_Jesús Paños (Presidente del COAATIE de Madrid)

El Anteproyecto de Ley de Servicios y Colegios Profesionales, aprobado el 2 de agosto, regula la obligación de los colegios de constituirse en entidades de certificación, acreditadas por la entidad nacional de acreditación (ENAC), para la certificación voluntaria de los profesionales (art. 27 y 34).

El legislador, con esta medida, demuestra que es consciente de la importancia que la certificación de la actividad profesional va a tener en un mercado liberalizado y competitivo, posiblemente falto de mecanismos de control deontológico y de asesoramiento a los particulares en la contratación de técnicos (si sale adelante el actual texto).

Aun compartiendo la visión del legislador acerca de la trascendencia y necesidad de apostar por los sistemas de certificación en el ámbito de nuestra profesión, su configuración en el Anteproyecto presenta aspectos mejorables, que han sido objeto de alegación por nuestro Consejo General (debidamente consensuada con los Colegios territo-

Lo esencial es prestar un servicio y, para ello, no es necesario ni proporcional establecer la obligación de asumirlo dentro de la propia estructura organizativa

riales). Esos aspectos a corregir se centrarían en las siguientes cuestiones:

1. Obligatoriedad de que los colegios se constituyan en entidades de certificación acreditadas es excesiva:

Esta imposición a todos los Colegios obligatorios de constituirse como entidades de certificación de profesionales acreditadas por ENAC, en los términos del art. 54 y en competencia con otras entidades (art. 54, 5), bajo posible sanción de disolución de la Junta de Gobierno en caso de incumplimiento, es desproporcionada respecto de la

estructura, recursos y posibilidades de muchos Colegios, que no pueden asumir esta obligación dado que, constituirse y mantenerse como entidades de certificación, es un proceso complejo y costoso, pudiendo darse la situación de que sus colegiados no se certifiquen o lo hagan en otro Colegio o en otra entidad.

La medida es desmesurada porque no se tiene en cuenta que muchas organizaciones colegiales están constituidas por Colegios de ámbito provincial o incluso de ámbito inferior. Esto supondría constituir, en el caso de la organización colegial de la Arquitectura Técnica, 55 entidades certificadoras, lo cual no encuentra justificación alguna. Mucho menos en el seno de una norma que se pretende liberalizadora. Dicha imposición, además de antieconómica, es irracional y atentatoria del principio de auto organización que rige, o ha de regir, el funcionamiento de las Corporaciones profesionales. En todo caso, el acceso de los profesionales, cole-



giados o no, a un sistema de certificación profesional está garantizado por aplicación del principio de libertad de mercado y la posibilidad de obtener el mismo en las numerosas empresas y entidades que ofertan tales certificaciones.

Lo esencial es prestar un servicio y, para ello, no es necesario ni proporcional establecer la obligación de asumirlo dentro de la propia estructura organizativa. Es preferible que, si en su caso lo consideran oportuno, los Colegios puedan concertar esa prestación a través de la externalización del servicio.

Además, la obligación es sumamente compleja si atendemos los términos de la norma UNE-EN ISO/IEC 17024 (art. 5.2.3), por cuanto que la misma establece como una amenaza a la imparcialidad de la Entidad certificadora el que por una misma entidad se ofrezca formación sobre los aspectos objeto de certificación. Por ello, es conveniente que, en ese caso, el Colegio pueda optar por externalizar el servicio de certificación profesional.

Por dichos motivos se ha propuesto, como texto alternativo a la redacción del Anteproyecto, que se establezca la obligación de los Colegios de:

d) Proporcionar servicios de certificación profesional, directamente, constituyéndose voluntariamente el propio Colegio como entidad de certificación acreditada por ENAC, o mediante acuerdo o convenio del Colegio con entidades de certificación ya acreditadas, sean otros Colegios profesionales, Consejos Generales o Consejos Autonómicos que hayan optado por constituirse como entidades acreditadas de certificación, o con otras entidades certificadoras, y en los términos establecidos en el artículo 54.

Esta fórmula es más acorde con los criterios de la UNE-EN ISO/IEC 17024 y con los de la normativa sobre competencia, debiéndose permitir que los Colegios presten algunas de sus funciones privadas a través de los instrumentos jurídicos y mercantiles que la legislación ofrece, para ser más eficaces.

2. La definición del sistema de certificación a elaborar por los consejos generales

Se ha propuesto que la definición del sistema a desarrollar por los Consejos se limite al ámbito del ejercicio normal o básico de la profesión, y que sea de carácter único para toda ella, permitiendo que los colegios que actúen como entidades de certificación puedan desarrollar las especialidades que consideren adecuadas a la oferta del mercado, mediante la siguiente redacción del art. 54:

“Los sistemas de certificación podrán clasificar a los profesionales en distintos niveles, a través del establecimiento de requisitos objetivos, no discrecionales, no discriminatorios y transparentes, teniendo en cuenta en todo caso el ámbito normal del ejercicio profesional y estando adaptados al ámbito comunitario. Las corporaciones colegiales de pertenencia obligatoria deberán desarrollar con carácter obligatorio y único para cada profesión un sistema de certificación del ámbito normal del ejercicio profesional en distintos niveles”.

"Asimismo, podrán desarrollarse sistemas de certificación de especialidades profesionales."

... "A efectos de garantizar la homogeneidad de los sistemas y la transparencia para el consumidor en el ámbito de las organizaciones profesionales estos sistemas podrán ser desarrollados por los Consejos Generales de Colegios. El sistema de certificación del ámbito normal del ejercicio de una misma profesión, debe ser único".

La anterior propuesta se justifica porque será muy difícil que la legislación sobre competencia permita que sea el mismo colectivo profesional el que, actuando como juez y parte, defina el único sistema de certificación de una profesión determinada. Aunque las entidades privadas e independientes de certificación puedan también certificar profesionales y a estos no se les obligue a certificarse en su Colegio, pudiéndolo hacer con aquellas, estas deberán poder hacerlo sin tener que ceñirse al sistema definido por el correspondiente Consejo General de Colegios.

Por ello, y de acuerdo con la diferenciación del propio Anteproyecto, se propone que el sistema de certificación del ámbito normal del ejercicio de una misma profesión sea el que con carácter obligatorio deberán desarrollar las corporaciones colegiales de pertenencia obligatoria, debiendo el sistema ser único y elaborado por los Consejos Generales de Colegios correspondientes.

En cambio, el desarrollo de sistemas de certificación de especialidades profesionales debe ser opcional, incluso para las corporaciones colegiales de pertenencia obligatoria, y sin que su definición deba ser única y elaborada por los Consejos Generales de Colegios. Ello está más de acuerdo con los criterios de la UNE-EN ISO/IEC 17024 y con los de la normativa sobre competencia, e incluso permite desarrollar sistemas

de certificación de especialidades interprofesionales.

3. La certificación profesional de la profesión. Estado del arte

La tendencia legislativa que se observa por parte de los poderes públicos, en línea con Europa, apunta a la aprobación de un marco normativo que regule el ejercicio profesional al objeto de fomentar la competitividad y asegurar la adecuada capacitación de los profesionales. Profusos análisis realizados muestran que, a medida que un mercado madura, la necesidad y la tendencia de reconocer al profesional como la persona que dispone y aplica las competencias (conocimientos y capacidades) necesarias para ejercer su puesto de trabajo, se vuelve más necesaria y, por tanto, exigente.

Pese a que el registro de profesionales permite asegurar que un profesional ha adquirido unos conocimientos (generalmente mediante educación superior universitaria), no permite llevar a cabo un control sobre la práctica profesional.

En España, la adhesión a los Colegios Profesionales, de carácter obligatorio para ejercer determinadas profesiones, permite reconocer al profesional como persona que ha adquirido unos conocimientos, pero además se le ofrecen una serie de servicios adicionales, como la formación continua y el asesoramiento técnico, para asegurar que el trabajador actualiza sus conocimientos. Asimismo, los Colegios tienen potestad para retirar el estatus de colegiado en caso de mala praxis profesional, por lo que se introduce por primera vez un parámetro importante para la regulación profesional: el seguimiento de la actividad profesional.

En modelos de mercado más maduros que el español, generalmente anglosajones, se da un modelo de reconocimiento y agrupación en función de las profesiones y no de las titulacio-



Los Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación deben afrontar retos como la consolidación de sus competencias profesionales y su ejercicio internacional

nes académicas. Dicho modelo, al que se ha denominado "asociación profesional", supone una evolución respecto a los anteriores, siendo las variaciones más significativas el hecho de que se revise periódicamente la capacitación del profesional para continuar ejerciendo una determinada actividad y la pertenencia a la asociación es voluntaria y no obligatoria.

En los últimos años ha aparecido un nuevo modelo que se está implantando cada vez más en los mercados más maduros: se trata del modelo de certificación profesional bajo un estándar de reconocimiento internacio-



nal. La certificación profesional consiste en evaluar periódicamente a un profesional, en base a unas competencias asociadas a su puesto de trabajo, para asegurar que cumple con los requisitos predefinidos para ejercer una actividad concreta. Los parámetros que se tienen en cuenta, además de la formación recibida, son la experiencia profesional y el desarrollo continuo. El certificado tiene caducidad, de manera que para asegurar que un profesional mantiene actualizados sus conocimientos y habilidades, se le exige que demuestre (mediante formación continua, actuaciones profesionales, examen, etc.) que continúa estando capacitado.

Por otra parte, tanto el modelo de asociación profesional como el de certificación presentan una evolución respecto al modelo español de colegiación obligatoria, al identificar diferentes categorías de profesionales. Los colegiados españoles se agrupan por titulación, mientras que los miembros de asociaciones de profesionales o los trabajadores certificados disponen

además de una categoría o nivel, en función del menor o mayor desarrollo de sus capacidades y de su carrera profesional.

4. Nuestros avances

Nuestra organización colegial ya ha iniciado hace tiempo esta nueva andadura, teniendo en estos momentos desarrollado, casi en su totalidad, un sistema de certificación de profesionales que pueda facultar su disponibilidad el día que entre en vigor la Ley anteriormente referenciada. Se trata de un modelo altamente tecnificado y avalado internacionalmente, que ha requerido un esfuerzo económico y de trabajo muy importante y que comenzó tiempo atrás, precisamente para adelantarnos a las exigencias del mercado en beneficio de los colegiados y a los posibles requerimientos de la futura regulación.

Estrategia, desarrollo del modelo del Plan de Comunicación, diseño funcional de los Sistemas, desarrollo del Sistema de Gestión (Mo-

En España, la adhesión a los Colegios Profesionales, de carácter obligatorio para ejercer determinadas profesiones, permite reconocer al profesional como persona que ha adquirido unos conocimientos

delo de certificación a nivel documental), *Benchmark*, numerosas reuniones técnicas, análisis del desarrollo de la herramienta y su parametrización, procedimientos, presentación del *Benchmark*, etcétera, son algunos de los hitos sobradamente alcanzados en estos momentos.

El trabajo realizado nos va a permitir ofertar un sistema de certificación profesional al día siguiente de que resulte aprobado el texto definitivo de la Ley de Colegios, a un coste muy razonable y totalmente adaptado a las determinaciones de dicha Ley.

Los Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación deben afrontar importantes retos para el presente y el futuro como profesionales del ciclo de la edificación. Uno de los más importantes es la consolidación de sus competencias profesionales y su ejercicio internacional en un entorno fuertemente marcado por la crisis económica y de modelo de sector. Una crisis que también está motivada por una tendencia imparable a la liberalización de los servicios profesionales que debe añadirse a la propiciada por los cambios en los estudios universitarios de grado y la denominación de los títulos académicos. En un entorno como este, en el que las atribuciones profesionales reguladas resultan cada vez más obsoletas, solo contarán la preparación y la excelencia del ejercicio profesional. ■

+X-



MUSAAT

+ MÁS
X POR
— MENOS

+ Más

- + Una póliza aún **MÁS** completa en sus coberturas
- + **MÁS** tranquilidad en tu trabajo
- + **MÁS** flexible, adaptada a tus necesidades

Y todo ello X menos

— MENOS prima en 2014:

- Para la gran mayoría de mutualistas
- Para reformas y acondicionamiento de locales
- Y sin pago de prima complementaria en más de 35.000 intervenciones profesionales



ESCUELA INFANTIL DE BERRIOZAR (NAVARRA)

BAJO LA LUZ DEL SABER

Para que un niño desarrolle toda su capacidad de aprendizaje necesita, entre otros, un estímulo espacial. Las aulas a las que acude a diario deben de ser ese lugar en el que apetece estar. Y esto es lo que han tenido en cuenta los responsables de este proyecto constructivo.

texto_Francisco Javier Ayala y Emilio Linzoain (Arquitectos Técnicos. ATEC Aparejadores, SLP)
fotos_Iñaki Bergera (www.bergeraphoto.com)

La fachada recuerda a las cajas de lápices de colores que los niños emplean en el aula.



Según recuerdan en la memoria técnica los autores de este proyecto (finalista de los premios FAD de Arquitectura e Interiorismo 2013 y ganador del premio COAVN 2013 de arquitectura dotacional), para el arquitecto Louis I. Kahn la primera escuela comenzó bajo un árbol, cuando un hombre que no sabía que era un maestro se puso a discutir de lo que había aprendido con otros que no sabían que eran estudiantes. Al igual que aquellos alumnos, los niños menores de tres años aprenden de forma intuitiva e inconsciente. Estableciendo un paralelismo con la historia de Kahn, podríamos preguntarnos sobre el papel que juega ese árbol, es decir, la arquitectura, en el ejercicio de la enseñanza. Todos los que hemos trabajado en esta obra creemos firmemente en el valor pedagógico...



Vistas de la fachada oeste de la Escuela Infantil de Berriozar.

“

El sistema de cubiertas está configurado de tal modo que todos sus elementos trabajan por solape, para que la estanquidad se produzca de una forma natural y perdurable en cualquiera de las situaciones más adversas

”

gico de la actividad edificatoria y en su capacidad para generar edificios en los cuales los pequeños puedan crecer y desarrollarse de forma estimulante, sugerente y segura durante sus tres primeros años. Bajo esta premisa, la configuración constructiva tiene un afán docente que inspire a la sociedad en la búsqueda de los valores de la sostenibilidad energética, para que de, un modo u otro, cada paso que se dé al respecto tenga un efecto ejemplificante.

Desde el primer momento en el que una persona es capaz de asimilar espacialmente lo representado en una sección constructiva de este edificio, se entiende que no es un edificio al uso y, por ello, se percibe de igual modo que el proceso constructivo no es el habitual, sino algo mucho más divertido. Como Di-

rector de Ejecución, puedes llegar a disfrutar tal y como si fueses el primer niño que comienza su andadura en la educación infantil. Como Coordinador de Seguridad, vuelves a replantear las cosas desde una perspectiva más terrenal. Entonces, entran ganas de planificarlo todo como si de una guerra se tratase.

La escuela infantil de Berriozar se desarrolla según un modelo heredado de las escuelas municipales italianas de Reggio Emilia, en el que las estancias infantiles se articulan principalmente en torno a una plaza central que sirve como lugar de encuentro e interacción y como espacio para el desarrollo de las actividades comunes. Teniendo en cuenta la proporción marcadamente longitudinal de la parcela, hubo que situar la plaza en una posición central y disponer



Arriba, estructura monolítica de hormigón. Abajo, izquierda, pantallas de hormigón y, a la derecha, muros de piñones de cubierta.



de sendos patios en los extremos. De este modo, las aulas y sus dependencias anexas pasan a ocupar una posición intermedia, directamente conectadas tanto con la plaza central –iluminada y entendida como un espacio exterior– como con los patios de juegos, tratados como una prolongación física y visual de los espacios interiores.

ENTRAMADO ESTRUCTURAL

El edificio queda soportado sobre elementos de cimentación convencionales y soportes apantallados que comienzan a augurar la esbeltez de los elementos a pesar de la apariencia “pesada” del conjunto estructural de hormigón armado del edificio. Al tratarse de un edificio sin juntas de dilatación estructural, el con-

junto fue configurado como una estructura monolítica en la que las juntas de hormigonado forman la parte más crítica en la ejecución de la misma. A las juntas de hormigonado con fin estructural habrían de sumarse aquellas que, fruto de la complejidad de las secciones estructurales, vienen siendo necesarias de cara a la factibilidad del proceso constructivo. De esta forma, la ejecución del edificio fue un compendio unitario en el que el sistema estructural, el sistema de cerramientos y las cubiertas quedan totalmente dispuestos durante una sola fase. Para ello, la distribución de las juntas de hormigonado atienden necesariamente a su funcionalidad, desde un punto de vista estructural y desde un punto de vista compositivo. El armado de elementos se realizó, en primera instancia, de forma



Fases de hormigonado de la cubierta inclinada, de prelosas prefabricadas.



“

Al tratarse de un edificio sin juntas de dilatación estructural, el conjunto fue configurado como una estructura monolítica en la que las juntas de hormigonado forman la parte más crítica en la ejecución de la misma

”

unitaria, mientras que los hormigonados fueron completándose de forma gradual a la formación de los mismos. La sucesión tuvo que ordenarse en un avance de orden vertical y horizontal, solapándose sobre los ya ejecutados anteriormente.

Mención especial merece la ejecución, sobre todo el hormigonado, de forjados de prelosas prefabricadas de hormigón armado, inclinadas a una pendiente de 55°, esto es, de un 135% de pendiente. La ejecución de estos forjados consistió en el afianzamiento de las prelosas, autoportantes, únicamente en sus extremos, para un posterior cuidadosísimo hormigonado mediante hormigón fácilmente compactable, pero a la vez de alta consistencia, y todo en un proceso con los tiempos medidos según experiencias previas.

CUBIERTAS

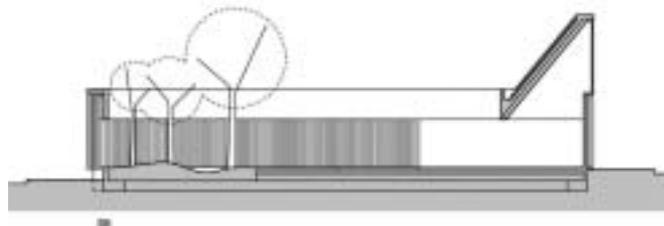
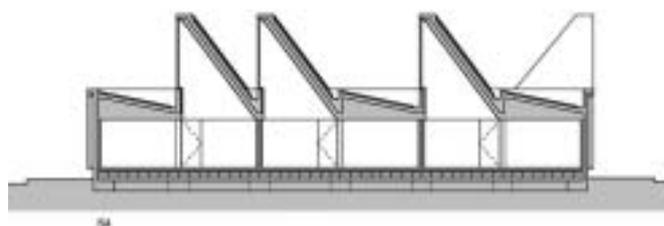
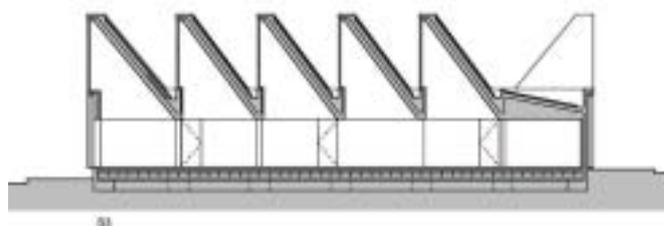
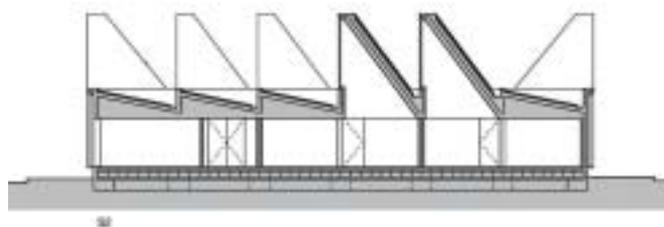
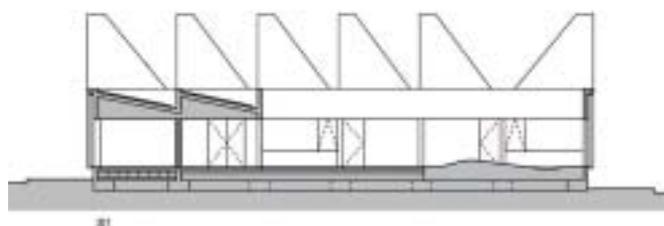
El requerimiento constructivo de la estanquidad del interior de la obra con anterioridad a la ejecución de sistemas “secos” es condición necesaria para que los

sistemas interiores se preserven durante su ejecución. Por ello, fue prioritaria la ejecución de las cubiertas del edificio, una chapa metálica que recubre las superficies imprescindibles para dotar al edificio de la funcionalidad necesaria.

El sistema está configurado de tal modo que todos sus elementos trabajan por solape, para que la estanquidad se produzca de una forma natural y perdurable en cualquiera de las situaciones más adversas. Destaca como especial un sistema de cable calefactor dispuesto en los canalones, para evitar acumulaciones de nieve en los puntos sombríos de la cobertura, requisito muy a tener en cuenta en la latitud en la que nos encontramos y con las pendientes diseñadas.

SISTEMAS INTERIORES

Los elementos de división interior son un compendio de las soluciones de aislamiento térmico y de acondicionamiento acústico propias de un edificio con



certificado energético de nivel A, para un uso dotacional intensivo. En este aspecto, el edificio permite la incorporación de altos niveles de aislamiento en la envolvente interior al formarse un sistema de compartimentación independiente de los armazones exteriores. En este caso, se resuelve con una doble capa de lana de roca que cumple con la función térmica y de acondicionamiento acústico a merced de las particiones y techos interiores, que se colocan para ello con microperforaciones en toda su superficie.

Las soleras se realizaron discontinuas bajo las particiones, para conseguir la sectorización acústica de cada una de las estancias del edificio.

La independización de la solera en subzonas mejora el funcionamiento del sistema de calefacción por suelo radiante, garantizando la idoneidad constructiva frente a las variables de dilatación y contracción por el funcionamiento independiente de las áreas calefactadas por suelo radiante.

INSTALACIONES Y CARPINTERÍAS DE MADERA

Las instalaciones del edificio están diseñadas para encajar dentro de las secciones del edificio. El edificio cuenta con un sistema de ventilación con recuperadores de calor, un sistema de calefacción

Vista interior del edificio en fase de instalaciones.



Forjados apuntalados en fase de estructura.

mediante suelo radiante y la producción centralizada mediante calderas de Biomasa abastecidas por pellets.

Habiéndose procurado que el sistema de iluminación sea poco necesario merced a la luz natural de todos los espacios de forma cenital, este sistema forma parte también del compendio de elementos que comparten la filosofía de la sostenibilidad, habiéndose compuesto por elementos de escaso consumo y automáticamente regulados en su intensidad en función del nivel lumínico natural. Hay que tener en cuenta que la mayor parte del tiempo de uso de una escuela infantil se desarrolla durante el día.

En cuanto a la disposición de carpinterías de madera (de alerce) no tendría más notoriedad en el aspecto constructivo si no fuese porque todos los detalles de esta se producen mediante encuentros "a hueso", disponiendo un foseado que marca los contornos de todos los elementos de la obra. Los detalles ajustados redundan en la escrupulosidad de los replanteos y definiciones de cualquier pequeño rincón, así como en la ejecución de los elementos de hormigón en un margen inferior a los 4mm.

CELOSÍA EXTERIOR DE FACHADA

El edificio queda afincado dentro de un sistema de revestimiento formado mediante una celosía de



Vigas de canto en formación de lucernario.

perfiles tubulares de aluminio, de 23 colores diferentes, que constituyen un elemento diferenciador, con funciones de ocultación y seguridad, y que también permiten que dentro de un interior sobrio, se perciba una perspectiva amable y colorista del exterior del centro.

La celosía se ha compuesto mediante un sencillo sistema de perfiles remachados, modulados en tramos y premontados en taller. Una vez fabricados, los 7.000 metros lineales de perfil tubular en celosías fueron montadas en la obra en tan solo cinco días entre cuatro operarios.

REVESTIMIENTOS

El sistema de revestimientos interiores se forma mediante PVC de 2mm adherido sobre suelos y paredes de forma continua hasta la cota de techos inferiores, ya que todos los elementos por encima de esa cota quedan compuestos por paneles de yeso laminado microperforado con funciones de acondicionamiento acústico.

El paso del tiempo da la razón a la idoneidad de este tipo de materiales, que son el punto óptimo en cuanto a confort y mantenimiento. Su ejecución comenzó por los elementos verticales, para preservar el buen estado de los suelos lo más posible hasta el final de la obra.



Vistas de la zona de aulas y patio interior del centro.





Imágenes de la fase de instalaciones y sistema de suelo radiante para la climatización del edificio.



Estructura apuntalada de formación de lucernario.

En lo que se refiere a inercia térmica y aislamiento, los cerramientos del edificio se conciben como una barrera a las pérdidas energéticas del edificio, para ello se refuerzan las fachadas, cubiertas y soleras con aislamientos que van desde los 12 cm de lana de roca en fachada hasta los 8 cm de poliestireno extruido en soleras. Todas las fachadas del edificio se protegen de la incidencia directa del sol mediante una celosía estructural de lamas verticales conformada por lamas de aluminio. Los lucernarios quedan orientados con su testero vertical hacia el Norte, de modo que se pueda tener controlada la iluminación y evitar sensaciones de discomfort. El rendimiento de estos lucernarios es aprovechado al máximo por la propia reflexión solar que producen las cubiertas de chapa metálica gris sobre los mismos y los elementos chapa-lucernario se encuentran enfrentados. Se proyectan cerramientos de alta inercia térmica con valores superiores a los requeridos en el Código Técnico de la Edificación (CTE). Es un edificio de hormigón armado con pilares apantallados de gran monolitismo e inercia térmica.



“

Una doble capa de lana de roca cumple con la función térmica y de acondicionamiento acústico a merced de las particiones y techos interiores, que se colocan para ello con microperforaciones en toda su superficie

”

En cuanto a las medidas activas, el sistema de calefacción y producción de agua caliente sanitaria consiste en un sistema todo agua mediante suelo radiante para todas las aulas, talleres y zonas comunes. El sistema de producción de calor tanto para calefacción como para el agua caliente sanitaria consta de un grupo térmico de biomasa, cuya fuente de energía son los pellets.

El sistema de ventilación proyectado consiste en seis unidades de tratamiento de aire (UTA) con recuperador de calor de placas de flujos cruzados de alta eficiencia energética y batería de apoyo de agua caliente que a su vez es alimentada por las calderas de pellets. Las unidades de tratamiento de aire están ubicadas en el falso techo abasteciendo cada uno a las diferentes zonas, que son cada una de las cuatro aulas, pasillo o espacio central y otro para el resto de dependencias.

El agua caliente para calefacción se distribuye mediante tuberías desde los sistemas de producción hasta los armarios de colectores de suelo radiante y las unidades de tratamiento de aire. Desde los

...



Arriba, fachada exterior de perfiles de aluminio en 23 colores. Abajo, fase de tabiquería ligera en interior.



Vistas del edificio terminado. A la izquierda, la fachada. Al lado, lucernario en uno de los patios interiores.

ESCUELA INFANTIL DE BERRIOZAR, NAVARRA

PROMOTOR

Ayuntamiento de Berriozar

PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA

Javier Larraz Andía, Iñigo Beguiristain e Iñaki Bergera (Arquitectos)

DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Emilio M. Linzoain Pinillos, F. Javier Escuchuri Aisa y F. Javier Ayala Ochoa (Arquitectos Técnicos. ATEC Aparejadores)

COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Emilio M. Linzoain Pinillos y F. Javier Escuchuri Aisa (Arquitectos Técnicos. ATEC Aparejadores)

PROJECT MANAGEMENT

Ricardo Pascual (Arquitecto. Ayuntamiento de Berriozar) y Patxi Iriarte (Arquitecto Técnico. Ayuntamiento de Berriozar)

SUPERFICIE DE ACTUACIÓN: 1.278 m² construidos en planta baja

PRESUPUESTO: 1.815.720€ de ejecución material

Ratio medio coste m²: 1.420€/m²

FECHA DE INICIO DE LA OBRA: Junio de 2011

FECHA DE FINALIZACIÓN DE LA OBRA: Mayo de 2012

EMPRESA CONSTRUCTORA: Harinsa Navasfalt, SA

DIRECTOR TÉCNICO: Federico Colmenar (Arquitecto Técnico)

JEFE DE OBRA: Maitane Casanellas (Arquitecto Técnico)

LABORATORIO DE ENSAYOS: Entecsa

armarios de suelo radiante discurren los circuitos por el suelo de cada zona. El sistema de suelo radiante es idóneo para este tipo de instalaciones, por trabajar a baja temperatura se mejora el rendimiento de las calderas y aumenta el confort frente a los sistemas de radiadores a alta temperatura. En todas las aulas hay sondas de temperatura ambiente, lo cual permite independizar la regulación y control de la instalación optimizando el confort y mejorando notablemente la eficiencia del sistema de calefacción.

La producción de agua caliente sanitaria se realiza con las mismas calderas de Biomasa y además hay un aporte de energía solar de, aproximadamente, un 30% que es lo que marca el DB-HE4 para este caso (por debajo de 5.000 l/día). Aunque al ser el 100% de la producción de agua caliente sanitaria mediante biomasa, según el apartado 1.1 del DB-HE4 del Código Técnico de la Edificación no es de aplicación, se ha dotado a la instalación de placas solares consiguiendo así una mayor reducción de emisiones de CO₂.

LA BIOMASA

El sistema de producción de calor consta de una central de calor de biomasa, compuesta por dos calderas en cascada con una potencia de 56 kw cada una y un depósito de inercia de 2.000 litros para mejorar tanto el servicio como el rendimiento de las calderas. La central de producción de calor da servicio tanto al sistema de calefacción y ventilación del edificio como al sistema de producción de agua caliente sanitaria (en combinación con paneles solares térmicos).

Junto a la sala de calderas de biomasa se encuentra contiguo el cuarto de silos, de uso exclusivo para el almacenamiento de pellets. El volumen útil de almacenamiento es de 10 m³. La alimentación del pellets a las calderas se realiza mediante aspiración neumática y la carga de los silos se realiza desde el camión a través de las bocas de carga situadas en la pared exterior de cuarto de silos.

La calificación energética obtenida para este proyecto es A. Esta calificación se obtiene gracias al uso de la biomasa frente al uso de un combustible de origen fósil como el gas natural.

Se entiende por biomasa al conjunto de materia orgánica de origen vegetal o procedente de la transformación natural o artificial de la misma. La biomasa es un combustible de origen biológico, natural, totalmente respetuoso con el medio ambiente y puede considerarse que tiene cero emisiones de dióxido de carbono CO₂.

¿Sabe que puede **ampliar la garantía** de su Seguro de RC Aparejadores/AT/IE para **Daños Personales?**

La suma asegurada de su póliza de responsabilidad civil puede ser insuficiente si se produce un accidente de uno o más trabajadores en la obra, hasta el punto de poder llegar a afectar a todo su patrimonio personal.

Por ello, **MUSAAT** le ofrece la posibilidad de contratar una **suma asegurada adicional** para reclamaciones derivadas de **daños personales**.



MUSAAT garantiza su tranquilidad

Trabaje seguro en la obra, **al mejor precio**.

Llame al **902 520 108**
www.musaat.es

MUSAAT
30
años

Grupo Básico CON ampliación Alternatividad

Más coberturas
La opción más económica
para ejercer como profesional liberal.

- Cuota 80% del RETA.
- Prestaciones: Jubilación + Fallecimiento + Incapacidad Temporal + Maternidad / Paternidad + Riesgo durante el embarazo + Accidentes + Incapacidad Transitoria Hospitalaria + Natalidad + Nupcialidad.

Grupo Básico SIN ampliación Alternatividad

Complemento de Previsión Social

- Mismo régimen de cuotas.
- Prestaciones: Jubilación + Accidentes + Fallecimiento + Incapacidad Permanente + Incapacidad Transitoria Hospitalaria + Natalidad + Nupcialidad.

PREMAAT Plus Vida y Accidentes

Protección para ti y para tu familia.

Seguro de Vida.

Seguro de Accidentes: cubre fallecimiento e incapacidad permanente absoluta por accidente. Posibilidad de incluir cobertura de infarto y de doblar la cantidad asegurada en caso de accidente de circulación.

Infórmate 915 720 812

premaat@premaat.es

www.premaat.es

Plan PREMAAT Profesional

La opción más económica para ejercer como profesional liberal.

- Cuota 80% del RETA.
- Rentabilidad mínima garantizada: 2,5% + Participación en Beneficios.
- Más jubilación 'a tu medida'.
- Mayor prestación de Fallecimiento e Incapacidad Permanente.
- Otras prestaciones: Incapacidad Temporal + Maternidad / Paternidad + Riesgo durante el embarazo.

GRACIAS por confiar en PREMAAT
La protección que mejor encaja contigo

PREMAAT Plus AhorroJubilación

Garantía de calidad de vida en el momento de tu jubilación.

- Cuota a tu medida: desde 50€/mes.
- Rentabilidad mínima garantizada: 2,5% + Participación en Beneficios.
- Jubilación a partir de los 65 años.





Seguro de RC de Aparejadores

MUSAAT 2014: MÁS POR MENOS

La Mutua ha remitido a sus mutualistas sus pólizas de seguro para 2014. Bajo el lema "Más por Menos", se incorporan aún más coberturas y todo ello con una sensible reducción del precio.

UNA PÓLIZA AÚN MÁS COMPLETA

El Seguro de Responsabilidad Civil Profesional de Aparejadores mantiene todas las garantías que la Mutua llevaba ofertando hasta el momento y que lo caracteriza como el producto más completo del mercado, pues están cubiertos, sin límite alguno, el número de siniestros que se declaren en el año y sin franquicias. Y en el caso de sufrir una reclamación, la Mutua cuenta con los mejores y más experimentados letrados para defender a sus mutualistas.

Entre otras garantías y adicionalmente a la suma contratada, la póliza incluye la inhabilitación para la práctica profesional. En el caso de que el asegurado resulte inhabilitado por un juez para ejercer su actividad como Aparejador, MUSAAT garantiza una indemnización de 2.400 euros durante el periodo que dure la inhabilitación, hasta un máximo de 18 meses. Dicha inhabilitación puede acordarse en los procesos penales, cuando se produce un accidente en la obra y el Aparejador actúa como coordinador de seguridad y salud.

Se incorpora para todo el colectivo de Aparejadores y de forma gratuita, la garantía para reclamaciones por perjuicios patrimoniales puros derivadas de errores de replanteo, que cubre la responsabilidad patrimonial derivada de errores al trasladar al terreno las dimensiones y formas indicadas en los planos que integran la documentación técnica de la obra

Asimismo la póliza es individual, de forma que su protección no depende de la siniestralidad que puedan declarar otros asegurados, sino de la suma asegurada escogida libremente por el mutualista, en función de sus actuaciones profesionales.

Y además, como novedad para 2014, se incorpora para todo el colectivo de Aparejadores y de forma gratuita, la garantía para reclamaciones por perjuicios patrimoniales puros derivados de errores de replanteo, que cubre la responsabilidad patrimonial

derivada de errores al trasladar al terreno las dimensiones y formas indicadas en los planos que integran la documentación técnica de la obra. Por ejemplo, si al Aparejador le reclaman por la mala colocación de un pilar o por una altura insuficiente de forjado.

El mutualista también tiene la posibilidad de contratar una suma asegurada adicional para reclamaciones por daños personales, que puede llegar a ser hasta dos veces el límite que tenga contratado en su póliza. MUSAAT es consciente de la preocupación del colectivo por las altas condenas en caso de accidente de un trabajador en la obra, que en numerosos casos el Aparejador tiene que hacer frente con su propio patrimonio, y puede suponer el embargo de sus bienes, sobre todo si tiene contratada una baja suma asegurada (situación en la que se encuentra el 50% del colectivo). Para evitar estos problemas, la Mutua le ofrece la posibilidad de contratar esta cobertura adicional, a un precio muy atractivo.

Y TODO ELLO POR MENOS PRIMA

La prima de MUSAAT es individual para cada mutualista, teniendo en cuenta su historial en la Mutua y beneficia a aquellos con menor siniestralidad. Para 2014, se han flexibilizado los factores de cálculo, de forma que el 44,1% de los mutualistas verá rebajada sensiblemente la prima fija del seguro, mientras que el 42,3% pagará

MUSAAT elimina la prima complementaria en el 30% de las intervenciones profesionales

- Control de calidad
- Estudios técnicos
- Estudios urbanísticos
- Estudios económicos
- Informes, incluyendo ITEs, Certificados de Eficiencia Energética, Cédulas de Habitabilidad, Informes Periciales y Tasaciones
- Colaboraciones y asesoramientos
- Mediciones
- Instalación de andamios



Ninguna otra aseguradora puede ofrecerte al mismo tiempo:

- Estabilidad de futuro
- Especialización
- Cercanía
- Profundo conocimiento de los riesgos de tu profesión
- Sentimiento de propiedad: somos tu Mutua

La prima de MUSAAT es individual para cada mutualista, teniendo en cuenta su historial en la Mutua y beneficia a aquellos con menor siniestralidad. Para 2014, se han flexibilizado los factores de cálculo y el 44,1% de los mutualistas verá rebajada la prima fija del seguro

una cantidad igual a 2013 y los noveles, el 7,9% del colectivo, continuarán con importantes descuentos. Solamente el 5,7% de los asegurados tendrá una prima mayor, en el caso de haber declarado nueva siniestralidad. En beneficio de los asegurados, y con motivo de la flexibilización de los factores de cálculo, no todos los asegurados con nuevos siniestros tendrán aumento de prima.

Otra importante novedad para 2014 es que MUSAAT elimina el pago de la prima complementaria en el 30% de las actuaciones profesionales, lo que representa más de 35.000 intervenciones anuales. En concreto se trata de controles de calidad, estudios técnicos, estudios urbanísticos, estudios económicos, informes, colaboraciones y asesoramientos, mediciones e instalaciones de andamios. Esto incluye también ITEs, Certificados de Eficiencia Energética,

Cédulas de Habitabilidad, Informes Periciales y Tasaciones.

Además, para hacer más competitivo al Aparejador frente a otros técnicos, la Mutua reduce el 50% la prima complementaria de reformas y acondicionamiento de locales, medida con la que se verán beneficiadas más de 3.500 intervenciones profesionales del colectivo al año.

INFORMACIÓN AL MUTUALISTA

Los mutualistas recibirán el importe de su prima para 2014, junto con el condicionado de la póliza, en el mes de octubre, en su domicilio. Además, en la parte privada de la web, www.musaat.es, en el apartado "Tarifa 2014", podrán consultar su propia información personalizada del seguro (los datos que se han tenido en cuenta para calcular su prima fija, tales como su historial de primas e importe de la siniestralidad



Clave de activación de la web

La clave de activación de la web la ha remitido MUSAAT todos los años en la carta que se envía a los mutualistas junto a la nueva póliza y el suplemento de renovación de su póliza. De todas maneras, esta clave se enviará próximamente en la carta que acompaña a la renovación de 2014.

También puede solicitarla en su Sociedad de Mediación en Seguros de su Colegio o llamando al Centro de Atención Telefónica de MUSAAT:

902 520 108

¿Sabe que puede pagar en 12 meses su seguro de RC Profesional de Aparejadores/AT/IE?

Por cuarto año consecutivo, y ante el éxito obtenido en los años anteriores, MUSAAT ofrece a todos los Aparejadores que lo deseen la posibilidad de abonar en plazos mensuales la prima fija de 2014 del seguro mediante la tarjeta MUSAAT Visa, gracias al acuerdo alcanzado con el Grupo Santander. Esta tarjeta se emite sin coste alguno, y las primas se cargan en su cuenta corriente, sin necesidad de cambiar de banco. El primer pago se realizará el 1 de febrero de 2014 y el último el 1 de enero de 2015, con un coste de financiación de solo 4,6 euros al mes por cada 1.000 euros de prima fija, al igual que en los años anteriores. Si está interesado en esta modalidad de pago, deberá ponerse en contacto con el Centro de Atención Telefónica: 902 520 108. Allí, tomarán nota de su petición y le enviarán a su correo electrónico toda la documentación necesaria para solicitar la financiación de su seguro.

computable, número de años en la Mutua, número de siniestros y frecuencia, etc.). Estos datos son estrictamente confidenciales y solo se puede acceder a ellos mediante una clave de activación que asigna la Mutua. Además, MUSAAT pone a su disposición su Centro de Atención Telefónica, en el 902 520 108, para resolver todas las dudas que puedan surgir sobre el seguro en esta renovación.

La Mutua seguirá enviando puntualmente los boletines electrónicos a sus mutualistas con toda la información que les ayude a conocer su póliza, por lo que es necesario que MUSAAT disponga de los datos personales lo más actualizados posible (en especial, el correo-e) para que los envíos lleguen al mayor número de asegurados. Para ello, los mutualistas pueden actualizar dichos datos en la parte privada de la web, en el apartado "Cambio de datos". ■

Para ejercer por libre es necesaria el alta en PREMAAT o el RETA

LA DETECCIÓN DEL FRAUDE EN MATERIA DE EMPLEO SE INCREMENTÓ UN 9,75% EN 2012

La Inspección de Trabajo y Seguridad Social realizó el año pasado 220.226 inspecciones en materia de empleo irregular. Los trabajadores que no cotizan a la Seguridad Social o, en su caso, Mutualidad alternativa, se exponen a la inscripción obligatoria en el Régimen de Autónomos y el pago de la deuda y de una importante sanción.

En los últimos tiempos, PREMAAT ha detectado un incremento en el número de mutualistas que necesitan que se les emita un certificado para demostrar que pertenecen a una mutualidad alternativa a la Seguridad Social y están al día en el pago de las cuotas. Ante la sospecha de que las Inspecciones de Trabajo habían aumentado sus actuaciones, se recabó información a los Colegios Oficiales de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación, muchos de los cuales confirmaron que habían notado este mismo incremento. La estadística oficial del Ministerio de Empleo y Seguridad Social viene a demostrar que esta percepción tiene una base real. En el informe titulado *Actuaciones y resultados de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en materia de empleo*

El total de empleo aflorado por los distintos organismos del Ministerio Empleo y Seguridad Social ascendió el año pasado a 91.470.

irregular y Seguridad Social, año 2012, se explica cómo desde el Ministerio “se ha producido un importante impulso en la lucha contra el empleo irregular y el fraude a la Seguridad Social a lo largo de 2012”, y sitúa como “piedra angular de este impulso” al Plan en este sentido aprobado por el Consejo de Ministros el 27 de abril del pasado año.

“El Plan se erige como respuesta a la necesidad de intensificar las actuaciones tendientes a afrontar determinadas conductas

El pasado abril, Jorge Fernández Díaz, ministro del Interior, y Fátima Báñez, ministra de Empleo, firmaron un convenio de cooperación en materia de lucha contra el empleo irregular y el fraude a la Seguridad Social.



insolidarias e injustas que generan efectos muy negativos para la sociedad en general", afirma el informe.

Entre enero y diciembre del pasado año se hicieron 220.226 inspecciones en materia de empleo irregular, que se elevan a 334.214 si tenemos en cuenta el "año y medio de vigencia del Plan", según explicó la ministra Fátima Báñez el pasado mes de agosto.

Esas inspecciones permitieron, durante 2012, aflorar 77.688 empleos, un 9,75% más que el año anterior. Si además de los empleos irregulares encontrados por las inspecciones se tienen en cuenta las actuaciones desarrolladas por la propia Tesorería General de la Seguridad Social durante el año 2012, que dio de alta de oficio a 13.782 personas, tenemos como resultado

que el total de empleo aflorado por los distintos organismos del Ministerio Empleo y Seguridad Social ascendió el año pasado a 91.470. En el año y medio de vigencia del Plan antifraude la cifra supera los 130.000 empleos descubiertos, según la ministra.

En total, el número de visitas realizadas por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (incluyen también otros aspectos además del empleo irregular, como la lucha contra el fraude en el cobro de prestaciones o la búsqueda de deudas con la Seguridad Social) ascendió en 2012 a 364.134, un 2,13% más que en 2011, y el importe de las infracciones detectadas se elevó a más de 300 millones de euros, un 17,01% más que el año anterior.

Por comunidades autónomas, el mayor número de visitas de la Inspección de Tra-

Por comunidades autónomas, el mayor número de visitas de la Inspección se produjo en Andalucía (66.554), mientras que la comunidad menos inspeccionada en 2012 fue La Rioja, con 2.831 visitas

bajo se produjo en Andalucía (66.554), Cataluña (55.422), Castilla y León (39.209), Madrid (34.660) y Comunidad Valenciana (33.324). La comunidad menos inspeccionada en 2012 fue La Rioja, con 2.831 visitas.

En total, se levantaron un total de 66.067 actas de infracción (un acta puede conte-

Los profesionales de la Arquitectura Técnica que ejercen por libre pueden optar por PREMAAT en lugar del Régimen Especial de Trabajadores Autónomos de la Seguridad Social (RETA), lo que supone, en líneas generales, el pago de una cuota un 20% inferior a la del sistema público.

ner más de una infracción) de las cuales 41.582 eran específicamente sobre Seguridad Social.

CONSECUENCIAS

Cabe recordar que los profesionales de la Arquitectura Técnica que ejercen por libre pueden optar por PREMAAT en lugar del Régimen Especial de Trabajadores Autónomos de la Seguridad Social, lo que supone, en líneas generales, el pago de una cuota un 20% inferior a la del sistema público. Sin embargo, si un profesional de la Arquitectura Técnica es descubierto ejerciendo por libre sin alta ni en el RETA ni en su mutualidad, la Administración le obligará a causar alta en el RETA, perdiendo para siempre la posibilidad de optar por la mutualidad como alternativa a la Seguridad Social. Además de perder la opción de la mutualidad, el profesional deberá pagar la deuda con la Seguridad Social, el recargo corres-

pondiente y una elevada sanción, de conformidad con lo establecido del Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

Recordemos que el pasado diciembre se aprobó la Ley 13/2012 de lucha contra el empleo irregular y el fraude a la Seguridad Social, que endurece el régimen sancionador. Asimismo modifica el artículo 9 de la Ley 42/1997 Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, disponiendo la obligación de las mutualidades de previsión social de "colaborar y suministrar a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social los datos e informes que resulten necesarios para el adecuado desarrollo de la actividad de la Inspección, en lo relativo a su condición de entidad alternativa al Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos". ■

BUZÓN ANÓNIMO PARA DENUNCIAR EL FRAUDE

La lucha contra el fraude es una prioridad del Gobierno. Por eso, el Ministerio de Empleo ha puesto en marcha recientemente en su página web un "buzón" para que la ciudadanía pueda denunciar anónimamente ante la Inspección de Trabajo y Seguridad Social todo tipo de actuaciones irregulares.

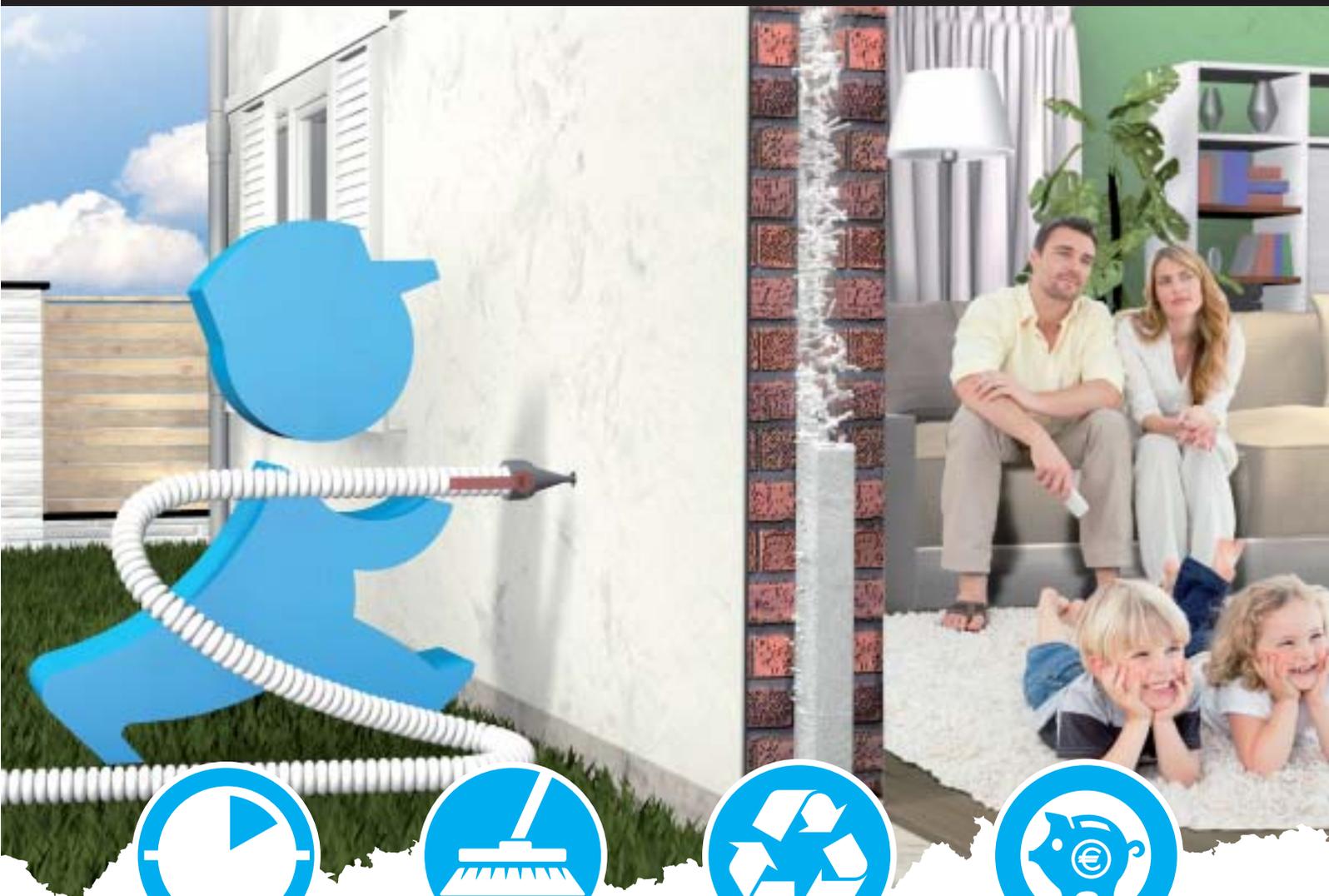
En una carta abierta titulada "La lucha contra el fraude laboral es responsabilidad de todos", la ministra Fátima Báñez animaba a la ciudadanía a usar ese buzón. "Ante una situación que menoscaba los derechos de los trabajadores, provoca la competencia desleal hacia la gran mayoría de empresarios que cumplen con normalidad la legislación laboral y de Seguridad Social y pone en riesgo la sostenibilidad del Sistema de Pensiones, hay que actuar con la mayor contundencia", decía la ministra el pasado agosto.

Ante algunas críticas suscitadas, el director general de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, José Ignacio Sacristán, aclaraba poco después que "la denuncia es una de las formas de iniciación de la actividad inspectora, pero no la única ni la más importante, dado que la actividad planificada por la Inspección es muy superior a la realizada mediante denuncia pública. Se puede acceder al buzón a través de la página web: <http://www.empleo.gob.es/buzonfraude/>

SUPAFIL®

- > EFICIENCIA ENERGÉTICA
- > Red instaladores autorizados
- > Rápida instalación

Lana Mineral Insuflada en muros de doble hoja



RÁPIDO



LIMPIO



SOSTENIBLE



ECONÓMICO

KNAUFINSULATION
¡Ya es hora de ahorrar energía!

Certificaciones:



Síguenos en:



www.knaufinsulation.es



ASÍ SOMOS

Una vez cerrados los procesos para la elección de los presidentes en la mayoría de los Colegios, CERCHA ha considerado que esta es una buena ocasión para conocer a los representantes de la profesión.

				 <p>A CORUÑA Carmen Piñero Lemos</p>	 <p>ALBACETE Eduardo Cuevas Atienza</p>
<p>ALICANTE Gregorio Alemañ García</p> 			 <p>ALMERÍA Juan Murcia Puertas</p>		
 <p>ÁLAVA Agustín Mora Alonso</p>		 <p>ASTURIAS José Antonio Fernández Laborda</p>	 <p>ÁVILA Alfonso Nieto Caldeiro</p>		
 <p>BADAJOS Manuel Luis Gómez González</p>		<p>BARCELONA Maria Rosa Remolà i Ferrer</p> 		 <p>BIZKAIA Iñaki Pérez Pérez</p>	
<p>BURGOS Jesús Manuel González Juez</p> 		 <p>CÁCERES Carlos Alfonso Encinas Rivera</p>	 <p>CÁDIZ José Arcos Masa</p>		
<p>CANTABRIA Miguel Ángel de Berrazueta Fernández</p> 	<p>CASTELLÓN Alfredo Sanz Corma</p> 		 <p>CIUDAD REAL Jose Luis Arias Moreno</p>		
 <p>CÓRDOBA José Luis Luque Ruiz</p>		 <p>CUENCA Laura Segarra Cañamares</p>		 <p>EIVSSA I FORMENTERA José Luis Rodríguez Poblador</p>	
 <p>FUERTEVENTURA Juan Manuel Alberto Machín</p>		 <p>GUIPUZKOA Alfonso Arroyo de la Hoz</p>	 <p>GIRONA Joaquim Romans i Ramió</p>		



GRAN CANARIA
Manuel Francisco
Cabrera Suárez



GRANADA
Miguel Manuel
Castillo Martínez



GUADALAJARA
Jorge
Riendas Gabriel



HUELVA
Pablo
Quirós Rayego



HUESCA
Ángel
Cabellud López



JAÉN
Francisco Manuel
Quesada Moya



LA RIOJA
Fernando
Gómez Gómez



LANZAROTE
Felipe
Martín Fernández



LEÓN
Onésimo
Pozo Rey



LLEIDA
Pere
Garrofe i Cires



LUGO
Antonio Javier
Núñez Núñez



MADRID
Jesús
Paños Arroyo



MÁLAGA
Leonor
Muñoz Pastrana



MALLORCA
Ignacio
Martínez Ventura



MENORCA
Poncio
Palliser Pons



MURCIA
Antonio Luis
Mármol Ortuño



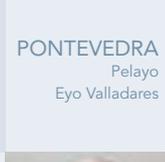
NAVARRA
Jesús María
Sos Arizu



OURENSE
Ignacio
de Juan Frígola



PALENCIA
Germán
Martínez Fernández



PONTEVEDRA
Pelayo
Eyo Valladares



SALAMANCA
Melchor
Izquierdo Matilla



SEGOVIA
Julio
Alonso González



SEVILLA
David
Marín García



SORIA
Antonio
Alonso Aguilera



TARRAGONA
Julio
Baixauli Cullaré



TENERIFE
Eduardo
Pérez de Ascanio
y Gutiérrez de
Salamanca



TERRES DE L'EBRE
Ramón
Ferré Capellades



TERUEL
José Juan
Salvador Catalán



TOLEDO
José Antonio
de la Vega García



VALENCIA
Vicente
Terol Otero



VALLADOLID
Jesus Eliz
Cantalapietra



ZAMORA
Manuel
Hernández Calvo



ZARAGOZA
Víctor
Martos Pérez



“El principal problema que tienen muchas empresas suizas es el de reclutar personal cualificado”, asegura Walter Wanner.



Walter Wanner Priego

“EN SUIZA SE VALORA LA EXPERIENCIA PROFESIONAL”

Hijo de madre cordobesa y padre suizo, Walter Wanner es Arquitecto Técnico e Ingeniero Civil. Ha vuelto al país que le vio nacer y crecer obligado por la crisis en la construcción y la poca perspectiva laboral en España.

¿Por qué se fue a Suiza?

Llegué de Sevilla con la meta de mejorar mi situación laboral, poder mantener a mi familia, tener algo de seguridad económica y cotizar para la jubilación.

¿Cómo denominan allí a su profesión?

(*Bau-/Projektleiter* = Aparejador/Director de obra). El *Bauleiter* es, usualmente, un Aparejador en función del director de ejecución material y el *Projektleiter*, el director de obra. En Suiza, el director de ejecución material no se cierra a una profesión en concreto. Es una función que pueden ejercer arquitectos, ingenieros o personas con formación y experiencia de obra suficiente. Los arquitectos (*Architekt ETH*) y Arquitectos Técnicos (*Architekt FH*) se mueven normalmente en la dirección facultativa, o son directores de obra. En obras de edificación, el arquitecto diseña y dirige la obra y un ingeniero participa habitualmente realizando el cálculo estructural.

¿A qué se dedica exactamente?

Como técnico, trabajo de director de obra y de director de ejecución material. Actualmente, dirijo la obra de un aeropuerto militar, la mitad del tiempo in situ y el resto desde la oficina en Lucerna. Entre mis labores primordiales figuran la programación de la obra y su seguimiento; la coordinación de las empresas; la gestión administrativa (presupuestos, contratos, medición y valoración, control de costes, convocatoria y actas de reuniones con descripción de las soluciones adoptadas, redacción mensual del estado de obra, libro de obra, informes); la vigilancia del cumplimiento

“Cada trabajo específico necesita de su profesional formado, instruido y acreditado”

de normativas e imposiciones; la seguridad en la obra; control de planos y cotas; la gestión de calidad; el fotorreportaje; las reparaciones de los desperfectos constructivos y la gestión de los intereses del promotor, del usuario y del mantenedor. Nuestra empresa (Steiner Reformas) es una contrata y trabaja en dos segmentos: la obra nueva (70%) y la reforma (30%). Sus clientes son promotoras-inmobiliarias, seguros de vida, cajas de pensiones, fondos

bancarios, entidades públicas, fundaciones, cooperativas...

¿Qué diferencias encuentra con lo que hacía en España?

En Suiza, el requisito de cualificación profesional está muy valorado, tanto profesional como económicamente. Cada trabajo específico necesita de su profesional formado, instruido y acreditado. Aquí se denuncia y se rechaza el trabajo sin contrato y el empresario responde solidariamente de los actos del subcontratista en cuanto a delitos contra el sueldo mínimo y las condiciones laborales establecidas. En España, los Colegios Profesionales garantizan el correcto ejercicio de la profesión, el cumplimiento de las normas deontológicas, gestionan los intereses públicos de forma independiente y objetiva y existe el visado colegial. En Suiza, los Colegios Profesionales crean normativas para el uso profesional, asesoran a los colegiados en ese uso y no existe el visado colegial. Los profesionales son responsables de sus actos y, por ello, han de asegurarse con un seguro correspondiente a su actividad profesional para que, a su vez, los costes de indemnización por los



“EN LA OBRA NO SE AHORRA NI EN MATERIALES NI EN MANO DE OBRA DE CALIDAD”

desperfectos constructivos se repartan según las responsabilidades entre los agentes de la edificación. En prevención contra las condenas solidarias de indemnización por los desperfectos causados por subcontratistas insolventes, se protege con garantías de entidades de renombre (bancarias o de seguros). Aquí, los Colegios mantienen un registro de profesionales colegiados actualizado, accesible a los usuarios y disponen de un servicio de atención a los consumidores. Además, los consumidores en Suiza se asocian en corporaciones de propietarios (www.hev-schweiz.ch), que dan un amplio servicio. En general, se puede decir que los suizos se unen en grupos de interés común para obtener más fuerza a la hora de exigir el cumplimiento de la ley. La vida en Suiza está muy reglada.

¿Difieren mucho los sistemas constructivos de ambos países?

En Suiza hay mucha construcción monolítica de hormigón y poca aligerada. Normalmente, no se trabaja con forjados unidireccionales, sino que se opta directamente por la losa (nervada o simple). Para abarcar grandes luces libres, se sirve del postensado. El cerramiento de ladrillo es de carga y sirve de apoyo para los forjados, salvo en edificios altos donde existen pilares y muros de hormigón. A menudo, las instalaciones se incluyen en las losas. Para minimizar fallos, se utilizan muchos elementos prefabricados y siempre se intenta reciclar los residuos o materiales en la obra: se reutiliza, se separa, hay estudio de residuos y se hacen pruebas de toxicidad. Los edificios

“Aquí predomina la construcción monolítica de hormigón”

se construyen convencionalmente con doble muro fábrica y aislamiento, según la normativa de eficiencia energética. Y no olvidemos los famosos búnkeres, los refugios antinucleares con puertas blindadas, ventilación con filtros de carbón y equipo de protección civil que forman parte de cada edificación, capaces de proteger a toda la población helvética de ataques nucleares, accidentes químicos o catástrofes naturales.

En cuanto a los materiales, resalto el ladrillo fabricado de arena y cal (un ladrillo como soporte de carga) para levantar muros de carga o particiones en sótanos, y la carpintería con puente térmico y acristalamiento de doble o triple hoja con gas, según las exigencias energéticas mínimas y poder adquisitivo.

El suizo no ahorra ni en materiales ni en mano de obra de calidad. Se exige un perfeccionismo hasta el detalle.

¿Cómo se valoran allí temas como la eficiencia energética, que tan relevante es ahora en nuestro país?

Suiza también apuesta por la certificación de la eficiencia energética de edificios. La ley prevé que cada comunidad redacte su propuesta para ahorrar energía a favor de una alternativa con recursos renovables, segura, económica, sostenible, que proteja el medio ambiente y que abra camino a un abastecimiento energético futuro adaptado a los nuevos tiempos. El objetivo es el uso de la energía renovable y reaprovechar el calor generado. La adopción de medidas para conseguir los niveles establecidos en la normativa es responsabilidad de los proyectistas que

“LOS PROFESIONALES SON RESPONSABLES DE SUS ACTOS Y, POR ELLO, HAN DE ASEGURARSE



AEROPUERTO MILITAR ALPNACH. CONSTRUCCIÓN DE LA NAVE 4 Y REFORMA DE LAS NAVES 2+3

Las naves 2, 3 y 4 se construyen paralelamente a la pista de aterrizaje. El ligero resalte del terreno se recoge entre la nave 3 y 4. Una placa larga de hormigón delante de los portones y por debajo del asfalto, apoyada sobre el cemento, ayuda a disminuir los asientos locales. Nos encontramos en un valle pantanoso, en la punta de un lago y entre montañas. La envolvente de las naves se parece a las ya existentes en el recinto. Las naves descansan sobre zapatas corridas perimetralmente y cimientos profundos. La solera en su interior es de hormigón armado, aislado del terreno, y se apoya sobre pilotes. La fachada es de chapa sinusoidal, aislada y ventilada. Los grandes portones, únicos en Suiza, son automáticos y por su tamaño y peso se ensamblan in situ. La estructura de acero se compone de varias cerchas tridimensionales (*Shed*), apoyadas sobre pórticos aligerados de luces de más de 30 m y sobre pilares de acero y hormigón. Los portones deben recoger movimientos de la estructura de 9 cm sin dejar de funcionar. El tejado entre los *Shed* es plano con relleno de sustrato. Cada nave cumple con los estándares de eficiencia energética. En el interior, la planta baja se ilumina con lámparas led para ahorrar energía eléctrica.

los materializan. Los reglamentos están normalizados según el cantón (provincia), y aquí, para obtener la licencia de obra, tanto si es obra nueva como si se trata de una reforma, hay que entregar el certificado de eficiencia energética a la autoridad competente. En el caso de una reforma, el promotor puede elegir entre aportar el certificado del conjunto o solo de la pieza a reformar. Para un certificado de MINERGIA (marca de calidad registrada para edificios nuevos y actualizados), un profesional acreditado debe controlar los índices de los cálculos energéticos. En tal caso, no hace falta aportar certificado de eficiencia energética, por ser más restrictivo; a cambio, se entregará copia de dicho certificado.

¿Encuentra diferencias en la concepción de la seguridad?

En Suiza, la seguridad laboral se regula de acuerdo a la Ley de Seguro contra Accidentes y la garantizan dos instituciones: la institución suiza de seguro contra accidentes (SUVA) y la Comisión Confederada de Coordinación en el Trabajo (EKAS). Desde enero de 2000, las empresas aseguradas contra accidentes obligatoriamente deben seguir las pautas de la EKAS y dejarse asesorar por especialistas. Para cumplir con la ley, empresarios del mismo gremio y convenio laboral han creado asociaciones para la seguridad en la obra, con el objetivo de elaborar, realizar y desarrollar soluciones que cumplan con las directrices de la EKAS número 6.508. Muchas normas y recomendaciones intentan regular las exigencias de seguridad. Las normas de la Asociación Privada de Ingenieros y Arquitectos de Suiza (SIA) prestan ayuda a tal empresa, pero tiene que ser mencionado en el contrato de obra. El promotor que

CON UN SEGURO CORRESPONDIENTE A SU ACTIVIDAD PROFESIONAL”



quiera realizar una obra está obligado a buscar ayuda de profesionales (proyectistas y realizadores) que transformen la normativa en medidas específicas para la obra. El proyectista elabora un estudio de seguridad y debe intervenir en la realización si no se cumple lo redactado. El director de ejecución material coordina y supervisa la cadena de labores en la obra según la normativa de seguridad, y el constructor espera del director, como representante del promotor, que le indique las medidas a tomar. En caso de accidente, el promotor se responsabiliza solidariamente con los mandatarios.

¿Qué trámites ha tenido que realizar para marcharse a Suiza?

Tuve que contactar con las entidades pertinentes para la homologación de títulos. Los Arquitectos Técnicos pueden ejercer libremente, al contrario que los Aparejadores. Su homologación pasa por un trámite exhaustivo y hace falta presentar título de formación profesional, porque pertenece a un colectivo diferente.

¿Existe la colegiación o una figura equivalente?

Al contrario de lo que ocurre en España con el CTE, en el mercado suizo son muy pocas las normativas que se consiguen libremente. La normativa de edificación de más renombre la emite el Schweizerischer Ingenieur und Architekten Verein (SIA), la Asociación de Ingenieros y Arquitectos. Para conseguirla hace falta ser socio. Normalmente, las empresas suelen tener una suscripción para el producto. Entre

los servicios de la SIA destacan, entre otros, la formación profesional continua sobre su producto, la redacción de normativas y reglamentos –nuevos o adaptados–, el asesoramiento legal telefónico o la emisión de información periódica en revistas técnicas. Después, existe otra organización, el Schweizerische Bauleiterorganisation (SBO) que recoge a Aparejadores y fomenta la formación profesional continua.

¿Cómo encontró su actual trabajo?

Por Internet, a través de las guías electrónicas de teléfono. A los que ofrecían un puesto, mandé una carta de presentación, un currículum traducido, copias de referencias de trabajo, títulos y cursos.

¿Está contento? ¿Qué es lo que más le gusta?

Me gusta el trato con la gente, el multilingüismo en la obra, la búsqueda de soluciones, el uso de tecnología punta, el salario, la responsabilidad, la formalidad y la puntualidad.

¿Piensa volver a España?

Me fui físicamente, pero mentalmente sigo en Sevilla porque mi mujer, la bailaora de flamenco Carmen de Torres, sigue viviendo allí. Aunque hablamos por Skype todos los días, vuelvo siempre que puedo.

¿Qué recomendaría a otros profesionales de la Arquitectura Técnica que plantean irse?

Los que hablen con fluidez alguno de los idiomas oficiales de Suiza, que tanteen el terreno vía Internet buscando trabajo. El que tenga contactos, que los aproveche para lanzar un anzuelo. Ahora es el momento. ■

**“En Suiza,
los Colegios
Profesionales crean
normativas para el
uso profesional”**

PREMAAT Plus Ahorro Jubilación

COMPLEMENTE SU PENSIÓN PÚBLICA CON LA MUTUALIDAD DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA

PREMAAT siempre ha estado vinculada al ejercicio libre de la Arquitectura Técnica, pero ahora ofrece también los Planes PREMAAT Plus, cuyo objetivo es dar respuesta a las necesidades de los profesionales asalariados y funcionarios que sólo necesitan un complemento para sus prestaciones públicas.

España tiene un interesante sistema de pensiones, pero cada vez parece más claro que, aunque se cuente con una pensión pública, si queremos mantener nuestro poder adquisitivo llegada la jubilación y dedicarnos a descansar, viajar y disfrutar de la vida tras largos años de trabajo, lo mejor es no apostar todo el retiro a un solo sistema. Está previsto que antes de que acabe el año se apruebe una nueva reforma del sistema público de pensiones, y ante las propuestas conocidas diversas organizaciones ya han denunciado que disminuirá el poder adquisitivo de los pensionistas. Sea como fuere, lo cierto es que en un sistema de reparto como la Seguridad Social (los trabajadores pagan con sus cotizaciones las prestaciones de los actuales pensionistas, sin ahorrar para sí mismos), y con una estructura demográfica y una coyuntura económica como la nuestra, las pensiones públicas no pueden mantenerse como en la actualidad. Eso a pesar de que

La jubilación de PREMAAT Plus Ahorro se puede cobrar a partir de los 65 años tanto en forma de capital como de renta, ya sea esta financiera (dividir su capital en varios periodos para optimizar la declaración de la renta) como vitalicia

ya en 2011 se aprobó el retraso de la edad de jubilación y otras medidas para hacer el sistema "sostenible", según se anunció en su momento.

Por todo ello se hace imprescindible planificar la jubilación y, en la medida de lo posible, prever un complemento privado. Según los datos oficiales del pasado agosto, la pensión media de la Seguridad Social (jubilación, incapacidad permanente, viudedad, orfandad y a favor de familiares) asciende

a 858,1 euros al mes. Diversos estudios sostienen que, para mantener la calidad de vida tras el retiro, son necesarios unos ingresos que alcancen al menos el 70% de los que se tenían antes de jubilarse.

VENTAJAS DE PLUS AHORRO

El Plan Plus Ahorro Jubilación de PREMAAT está pensado específicamente para cubrir ese tipo de necesidad, con la garantía y cercanía de una mutualidad que lleva proporcionando previsión social de los profesionales de la Arquitectura Técnica desde 1944.

Es un producto de ahorro completamente flexible, puesto que usted puede elegir entre pagar cuotas mensuales o hacer aportaciones únicas cuando mejor le convenga según sus finanzas personales. La única limitación es que las cuotas deben ser de al menos 50 euros al mes y las aportaciones únicas de al menos 600 euros. También puede combinar las dos modalidades, por

Todos los Arquitectos Técnicos colegiados y sus familiares en primer grado pueden reducir de su base imponible general el 100% de lo aportado al Plan Plus Ahorro Jubilación

etc. También puede percibir la jubilación combinando las diferentes opciones.

6,11% DE RENTABILIDAD EN 2012

Otra de las ventajas de este producto es su elevada rentabilidad. El interés técnico garantizado es del 2,5% anual. Pero además, por su condición de mutualista, obtendrá Participación en Beneficios cuando las inversiones de la mutualidad consigan superar esa rentabilidad. A modo de ejemplo, por el año 2012, primer ejercicio completo en el que el Plan Plus Ahorro Jubilación estuvo en vigor, la rentabilidad media total de ese Plan fue del 6,11%, sumando el tipo de interés técnico y Participación en Beneficios que recibieron sus mutualistas. A diferencia de otro tipo de fondos y productos para el ahorro, esta forma de configurar la rentabilidad nos permite ofrecer la seguridad y garantía de que siempre va a tener una rentabilidad mínima, pero además en épocas propicias para invertir puede beneficiarse de las rentabilidades variables.

Si está planteándose contratar un producto similar, debe tener en cuenta también los gastos de gestión. Por la configuración de PREMAAT como mutualidad, por tanto sin ánimo de lucro, no tiene las necesidades de otro tipo de entidades, como los bancos, que deben retribuir a sus accionistas. Por eso, PREMAAT no cobra ninguna comisión, y los gastos de gestión, que incluyen ya las comisiones que pudieran tener los mediadores, ascienden sólo al 0,7% anual sobre el valor del fondo.

EL 100% PARA MEJORAR EL IRPF

Todos los Arquitectos Técnicos colegiados y sus familiares en primer grado pueden reducir de su base imponible general el 100% de lo aportado al Plan Plus Ahorro Jubilación.

La única limitación es no superar los límites establecidos por la Ley del IRPF: que la aportación anual no supere el 30% de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas percibidos individualmente en el ejercicio, o los 10.000 euros (la que resulte menor de las dos cifras). Si el mutualista es mayor de 50 años, los límites se elevan hasta el 50% de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas o 12.500 euros.

Reducir la base imponible del IRPF puede resultar muy ventajoso fiscalmente, especialmente si le permite cambiar de tramo

de tributación. Por eso en estas fechas, hacia el último trimestre del año, conviene repasar cuánto se ha dedicado a jubilación en el ejercicio, y hacer las aportaciones extraordinarias necesarias para optimizar la declaración de la renta que se presenta el año siguiente.

Para contratar PREMAAT Plus Ahorro Jubilación o hacer una aportación extraordinaria puede contactar directamente con PREMAAT (91 572 08 12) o acercarse al Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos más cercano. En todos ellos hay una persona experta sobre PREMAAT que podrá atenderle. Si necesita una simulación de su caso concreto, puede hacerlo desde la comodidad de su domicilio a través de nuestras páginas web www.premaat.es/plusahorro.asp o www.premaatplus.es.

VENTAJAS ADICIONALES

Plus Ahorro Jubilación no sólo le ofrece ahorro para el retiro. El fondo se puede recuperar en caso de enfermedad grave o incapacidad permanente absoluta, así como en caso de paro de larga duración, con determinadas restricciones. Además, si el mutualista falleciera antes de devengada la prestación, sus herederos no sólo recibirían el fondo ahorrado hasta el momento, sino que éste sería complementado con un 10% adicional (con determinados límites).

Ser mutualista también tiene otras venta-



Cuanto antes
se empieza a
ahorrar, mejor
jubilación el día
de mañana

bución al Fondo de Prestaciones Sociales se gestionará a través de ese otro grupo. Asimismo, los mutualistas de PREMAAT disfrutan de descuentos y otras ventajas en empresas interesadas en dar a conocer su oferta entre nuestros mutualistas. Destacan, por ejemplo, aseguradoras médicas privadas, residencias de mayores u otro tipo de servicios como alquiler de coches, reserva de hoteles, etc.

LOS OTROS PRODUCTOS DE PREMAAT

Recuerde que PREMAAT ofrece otros productos para complementar su previsión social, como nuestros seguros de Vida y Accidentes. A su vez, el Plan Profesional, diseñado para servir como alternativa al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos de la Seguridad Social para el ejercicio libre de la Arquitectura Técnica, se puede contratar aunque no se vaya a utilizar como sustituto del régimen público. Las prestaciones que incluye son: jubilación fallecimiento, incapacidad permanente absoluta, incapacidad temporal, maternidad/paternidad y riesgo durante el embarazo. Cualquier persona puede ser mutualista de PREMAAT, si bien a día de hoy la legislación sólo otorga ventajas fiscales a los profesionales de la Arquitectura Técnica colegiados y sus familiares. Plus Ahorro Jubilación también se puede contratar como complemento para los mutualistas que están en el Grupo Básico. ■

El Plan Plus Ahorro de PREMAAT es un producto de ahorro completamente flexible, puesto que usted puede elegir entre pagar cuotas mensuales o hacer aportaciones únicas

jas. Además de la mencionada Participación en Beneficios, al pasar a formar parte de la mutualidad tendrá acceso a las ayudas solidarias que la mutualidad concede a través del Fondo de Prestaciones Sociales: para huérfanos de mutualistas y por hijos o huérfanos con discapacidad. Si ya pertenece a la mutualidad con alguno de nuestros otros productos para Arquitectos Técnicos (Plan Profesional, Grupo Básico y/o Grupo Complementario 1º), su contri-



INTRUMENTOS PARA LA BÚSQUEDA DE NUEVAS OPORTUNIDADES Y MEJORA DE EXPECTATIVAS

La celeridad en los cambios normativos que afectan a la edificación es determinante para apostar por la formación especializada. Una apuesta por la que, cada vez más, se inclinan los profesionales de un sector, el de la edificación, que ha sufrido como ningún otro los efectos de la crisis económica y financiera de los últimos años.

texto_Mariano Fuentes (Area Building School)

Los sectores de la edificación, construcción y arquitectura se encuentran en una situación, cuando menos, comprometida, en materia de inversión, iniciativa empresarial y por tanto de empleo, desde al menos hace cinco años. Este hecho, nos ha llevado a mantener un altísimo e insostenible porcentaje de desempleo, afectando a todos los niveles y escalas profesionales en nuestro sector, afectando de lleno a las escalas técnicas, forzando el camino a salir fuera de nuestras fronteras para continuar con la actividad que normalmente habíamos desarrollado, mejor que nadie, en nuestro país, o bien buscar nuevas sendas de crecimiento a través de la especialización.

Las distintas Administraciones Públicas, han intentado promover diversas iniciativas, sin alcanzar ninguna de ellas a corto plazo, los éxitos esperados, ya que reanudar y regenerar estos sectores conlleva unos plazos de largo recorrido y un esfuerzo económico, financiero y social, sin equivalencia

Nos tenemos que profesionalizar, especializar y formar en temas que a día de hoy, son nuevos y que son la base de creación de empleo en nuestra profesión, sin esperar a la reactivación del sector

en ningún otro sector de empleo en España. Fomentar económicamente lo incorrectamente gestionado se ha demostrado no ser la solución, tal y como se demostró con las inyecciones económicas directas a través de distintas iniciativas de la Administración, de ahí, que se tengan que implantar otros modelos de crecimiento, marcados por el emprendimiento, la especialización y la generación de nuevas expectativas laborales, hasta hace unos años, nunca consideradas en nuestra profesión.

La verdadera inyección para regenerar estos sectores y evitar la continua fuga de

nuestros profesionales, excepcionalmente formados, a otros países, es promover iniciativas que posibiliten la diversificación y nuevas oportunidades de negocio, relacionados con la construcción pero plenamente integrada en el tejido empresarial y social de nuestro tiempo, y todo ello, lo podemos realizar, aprovechando la puesta en marcha de distintas novedades legislativas a lo largo y ancho del país.

Nuestra presencia como “técnicos de cabecera” especialmente formados para acometer los nuevos encargos profesionales y oportunidades que están sobre el tapiz, son vitales para la generación de productividad, y lo que debemos tener claro, es que o nos lanzamos o lo harán otros, ya que los tiempos están para aprovecharlos.

Recordemos que un optimista ve una oportunidad en toda calamidad mientras que un pesimista ve una calamidad en toda oportunidad y sinceramente, y en el presente, con la aprobación de la Ley 8/2013 de 26 de



junio, en materia de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas a nivel estatal, donde se introducen los Informes de Evaluación de Edificios, que es la continuación de las Inspecciones Técnica de Edificios, que se han implantado y debe implantarse a nivel autonómico y local, obligatorias en toda localidad con una población superior a 25.000 habitantes, o con la aprobación del Real Decreto, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, donde todo inmueble en régimen de venta o alquiler deberá tener un certificado energético de edificio existente, y que establecen las bases para una futura necesidad "obligatoria" de rehabilitar nuestros edificios para cumplir una calificación mínima, marcan una nueva demanda de profesionales capaces de asumir esta nueva carga de trabajo.

Si a todo ello, le sumamos, la última modificación del Documento Básico de Ahorro de Energía del CTE, aprobado el pasado 12

de septiembre de 2013, o la nueva normativa de inminente aprobación en materia de accesibilidad, que propondrá obras de adecuación obligatorias para todos los edificios, nuevos o existentes, públicos o privados, o la implantación de nuevas políticas de gestión ambiental en el ámbito de la edificación, o ya solo, desde el punto de vista de creación de empleo, con la nueva Ley de Apoyo a los Emprendedores, el futuro también es halagüeño.

Ahora bien, para poder aprovechar estas oportunidades, nos tenemos que profesionalizar, especializar y formar en aquellos temas que a día de hoy, son nuevos y que son la base de creación de empleo en nuestra profesión, sin esperar a la reactivación del sector de la construcción, que sin duda, va a ser más lenta de lo esperado.

Aprovechemos las oportunidades con rigor, formándonos para convertirnos en aquello que queramos ser, y por tanto, aprovechemos las armas que hemos creado entre to-

dos para ello, bien mediante la formación presencial en nuestros colegios profesionales o a través de Area Building School (www.areabs.com), plataforma especializada en formar profesionales para los retos actuales y futuros. Con estos instrumentos, podrás comprobar en un foro único, como las necesidades de formación para estas nuevas oportunidades estarán cubiertas, no sólo desde el punto de vista técnico, sino en otros aspectos, relacionados con la informática, las habilidades humanas o el idioma.

No subestiméis estos últimos conocimientos, pues debido a la necesaria internacionalización de nuestras fronteras, el idioma no "solo" lo debemos considerar importante en caso de salir al extranjero a buscar empleo, sino para comprender y atraer a nuestro país, al inversor extranjero que ve las oportunidades existentes en nuestro mercado al igual que nosotros, sumando o uniéndose a nuestra capacidad de generar empleo interno. ■



PREMAAT AL HABLA

Si quiere dirigir sus dudas o consultas al Buzón del Mutualista, puede hacerlo por fax al número 915 71 09 01 o por correo electrónico a la dirección premaat@premaat.es.

Una empresa me ha ofrecido que trabaje con ellos a tiempo completo como Arquitecto Técnico, pero dándome de alta como Autónomo y firmando un contrato TRADE (Trabajador Autónomo Dependiente Económicamente). ¿Sirve también en este caso PREMAAT como alternativa a la Seguridad Social?

Sí, el profesional de la Arquitectura Técnica colegiado puede optar por PREMAAT como alternativa al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos de la Seguridad Social (RETA), con independencia del grado de vinculación económica a un cliente. La disposición adicional quinta de la Ley 20/2007, del Estatuto del trabajo autónomo, especifica que lo establecido en el artículo 26 para los trabajadores autónomos económicamente dependientes (que deben incorporar dentro del ámbito de la acción protectora de la Seguridad Social determinadas coberturas), no será de aplicación para quienes, en virtud de la disposición adicional decimoquinta de la Ley 30/1995, de supervisión y ordenación de los seguros privados, opten por adscribirse a la Mutualidad de Previsión Social que tenga constituida el Colegio Profesional al que pertenezcan y que actúe como alternativa al RETA, como PREMAAT para los Arquitectos Técnicos.

Tengo 30 años y en abril cambié mi cuota reducida por la superreducida de 42 euros. Ahora me la han vuelto a subir. ¿En base a qué?

Cuando el Gobierno aprobó la llamada "tarifa plana" para jóvenes autónomos, regulada en el artículo 1 del Real Decreto-ley 4/2013, de medidas de apoyo al emprendedor y de estímulo del crecimiento y de la creación de empleo, PREMAAT constituyó la cuota superreducida, que aplicaba las mismas reducciones que el sistema público, pero partiendo de la base de que PREMAAT tiene una cuota un 20% inferior a la del Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA).

La cuota superreducida de PREMAAT se divide, por tanto, en tres tramos, que suman un total de 30 meses de reducciones:

- Seis primeros meses: rebaja del 80% respecto a la cuota ordinaria (lo que en 2013 asciende a 42 euros).
- Seis meses siguientes: reducción del 50% (en 2013 serían 104 euros).
- Últimos dieciocho meses: reducción del 30% de la cuota vigente.

Cuando se creó esta cuota superreducida para menores de 30 años, ya teníamos en marcha una cuota reducida un 30% durante 30 meses para menores de 32 años (equivalente también a otra que ofertaba el RETA), y muchos mutualistas que cumplían los criterios de edad, decidieron cambiarse de una a otra, como es su caso. Sin embargo, al igual que ocurre en el sistema público, ambos tipos de reducciones son incompatibles.

Según la Disposición Adicional Segunda de nuestro Reglamento de Planes de Previsión, "para computar el plazo máximo de 30 meses, se tendrá en cuenta el tiempo de reducción disfrutado en ambas opciones, considerándose únicamente desde el 1 de enero de 2013, no pudiendo superar el citado límite de los 30 meses". Es decir, que los tres meses que disfrutó de la cuota reducida entre enero y abril de 2013 se le descuentan del primer tramo de seis meses de la cuota superreducida, lo que supone que en julio entró usted en la segunda fase de reducción, la del 50%, que sigue siendo más ventajoso que el RETA y que la cuota reducida para menores de 32. En su caso, en enero de 2014 pasará a la tercera fase, la de reducción al 30% y dieciocho meses después deberá pagar la cuota completa.

Reseñarle, por último, que el tiempo que tenga reducción de cuotas, la cuantía de las prestaciones se reducirán en el mismo porcentaje.

¿Qué diferencia hay entre su seguro de vida y el de accidentes?

La diferencia principal es que PREMAAT Plus Vida cubre el riesgo de muerte por cualquier causa (excepto actos de guerra, provocada por el mutualista, etcétera) y que PREMAAT Plus Accidentes cubre el fallecimiento y la incapacidad permanente, pero solo si son por accidente. Además, este segundo permite personalizar las opciones contratadas, como percibir el doble de capital si la muerte o incapacidad es por accidente de circulación. En cuanto a costes, el seguro de Vida es mensual y en su precio influye la edad. El de Accidentes es más económico, de pago anual y tiene en cuenta la profesión. Simule su seguro en www.premaatplus.es y consulte los detalles en el capítulo VII de nuestro Reglamento de los Planes de Previsión.

manusa 

Puertas automáticas

Manusa, puertas automáticas sin límites.

Manusa pone a su disposición un asesoramiento experto. Además, le ofrece accesos automáticos totalmente personalizados, que garantizan una perfecta adaptación a su proyecto arquitectónico. La presencia de Manusa en obras de prestigio internacional es nuestro mejor aval.

Torres Petronas, Kuala Lumpur, Malasia.



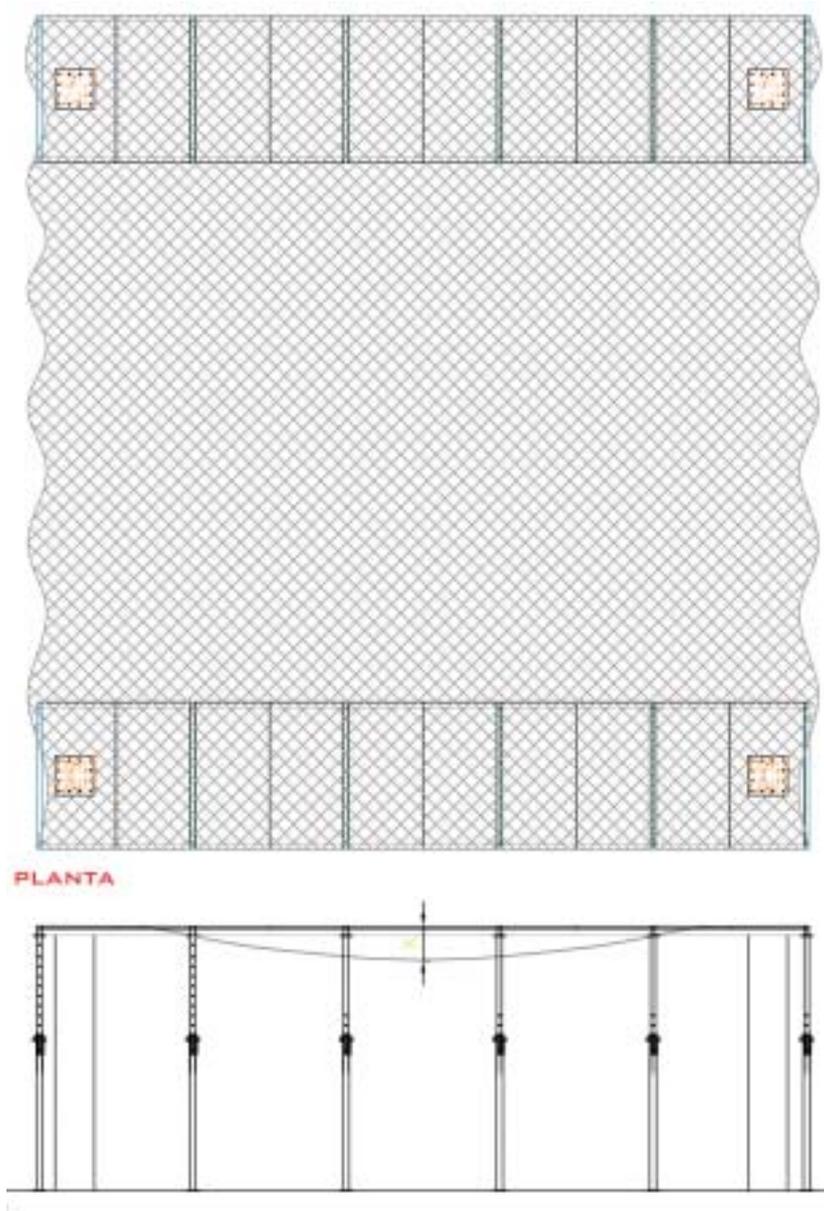
REDES DE SEGURIDAD BAJO FORJADO

STOP A LAS CAÍDAS EN LA EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS

Tras un periodo de investigación y debate en el seno de un grupo de trabajo compuesto por diversos agentes del sector de la construcción, AENOR publica la norma UNE 81652, que normaliza los requisitos de seguridad y métodos de ensayo de las redes de seguridad bajo forjado. Este documento, que será la referencia para certificar las redes que se comercialicen, no cubre los requisitos de instalación de dichas redes.

texto_Julián Pérez Navarro (Arquitecto Técnico y Graduado en Ingeniería de Edificación. Director de Gabinete Técnico del COATIE de la Región de Murcia)
fotos_Ramón Pérez Merlós y ETOSA.





Esta norma constituye una novedad esperada por el sector ya que, desde hace tiempo, las redes de seguridad bajo forjado se utilizan como sistema de protección colectiva en el montaje de los encofrados de los forjados y estructuras, permitiendo la movilidad total de los trabajadores por encima del área protegida. Además, por el hecho de su capacidad de grandes deformaciones plásticas, las redes de seguridad

presentan la ventaja de amortiguar la caída de las personas. Pero, hasta el momento, se desconocían los requisitos mínimos de energía que debían reunir, así como los ensayos que había que realizar para garantizar la seguridad de los trabajadores. Así, su inclusión en los estudios y planes de seguridad se hacía sin precisar ninguna característica o especificación experimentada y contrastada.

En la página anterior, red de seguridad bajo forjado con el Sistema B.

A la izquierda, esquema del Sistema A.

En el año 2002 se inicia el proceso de constitución del grupo de trabajo, integrado por 27 personas (Lara Llorca, Carlos Lozano, Salvador Benimeli, Gustavo Arcenegui, José Sáiz, Elena Ángela Carrión, Francisco Vitoria, Jacint Bassols, Ramón Pérez, Luis María Romeo, Manuel Garri, Rafael Vañó, Alberto Alonso, Pedro Alcalá, Francisco López, Isidro Armas, Vicente Pajares, Juan José Faz, David Pinilla, Daniel Cantó, Carmelo Pamies, Heriberto Zubía, Jesús Carrera, Luis Enrique Mora, José Antonio García, Manuel Espinosa y Ramón Irlés), en el marco del Subcomité 2 (Medios de Protección Colectiva), del Comité Técnico de Normalización 81 de AENOR (Prevención y Medios de Protección Personal y Colectiva en el Trabajo). El punto de partida se encuentra en la base que aporta la UNE-EN 1263-1 Redes de seguridad, que aborda los requisitos de seguridad y métodos de ensayos de los sistemas S, T, U y V –este último, el tan conocido sistema de redes de seguridad con soportes tipo horca–. Pero los requerimientos de estos sistemas no son aplicables a las redes de seguridad bajo forjado.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

En la nueva norma UNE 81652 se han incluido las definiciones existentes en la UNE-EN 1263-1 Redes de seguridad, Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo, introduciendo las novedades precisas en función de las características de este otro sistema de protección colectiva.

Una de las novedades consiste en la aparición del concepto dispositivo de anclaje, que se define como el elemento resistente al cual se sujeta por un lado la red de seguridad y por otro se conectan con las estructuras provisionales o definitivas.

Otro punto a destacar es el relacionado con la caducidad de la red que, en base a esta norma, tendrá un límite de un año a partir



Red de seguridad bajo forjado del Sistema B.

“

Una tipología de red no es válida para cualquier sistema de encofrado. El fabricante de la red tendrá que indicar en qué sistemas de encofrado ha sido evaluada, y el fabricante del encofrado la designación de la red a emplear

”

de la fecha de fabricación especificada en el etiquetado del fabricante.

En cuanto a la clasificación, se distingue entre redes de seguridad y sistemas de redes de seguridad. Así, esta norma define dos clases de redes de seguridad bajo forjado: la Clase A, red de seguridad bajo forjado con o sin cuerda perimetral (BFA) con tamaño máximo de malla 100 mm y energía mínima de rotura 1,5 kJ; y la Clase B, red de seguridad bajo forjado (BFB), con cuerda perimetral con tamaño máximo de malla 100 mm y energía mínima de rotura de 2,3 kJ.

Por las características de utilización, se distinguen los siguientes sistemas de redes de seguridad bajo forjado: el Sistema A (BFA), red no recuperable con o sin cuerda perimetral instalada en el sistema de encofrado

horizontal o estructura soporte; y el Sistema B (BFB), red recuperable con cuerda perimetral instalada en el sistema de encofrado horizontal o estructura soporte.

Las diferencias más notables entre ambos sistemas estriban en los siguientes aspectos:

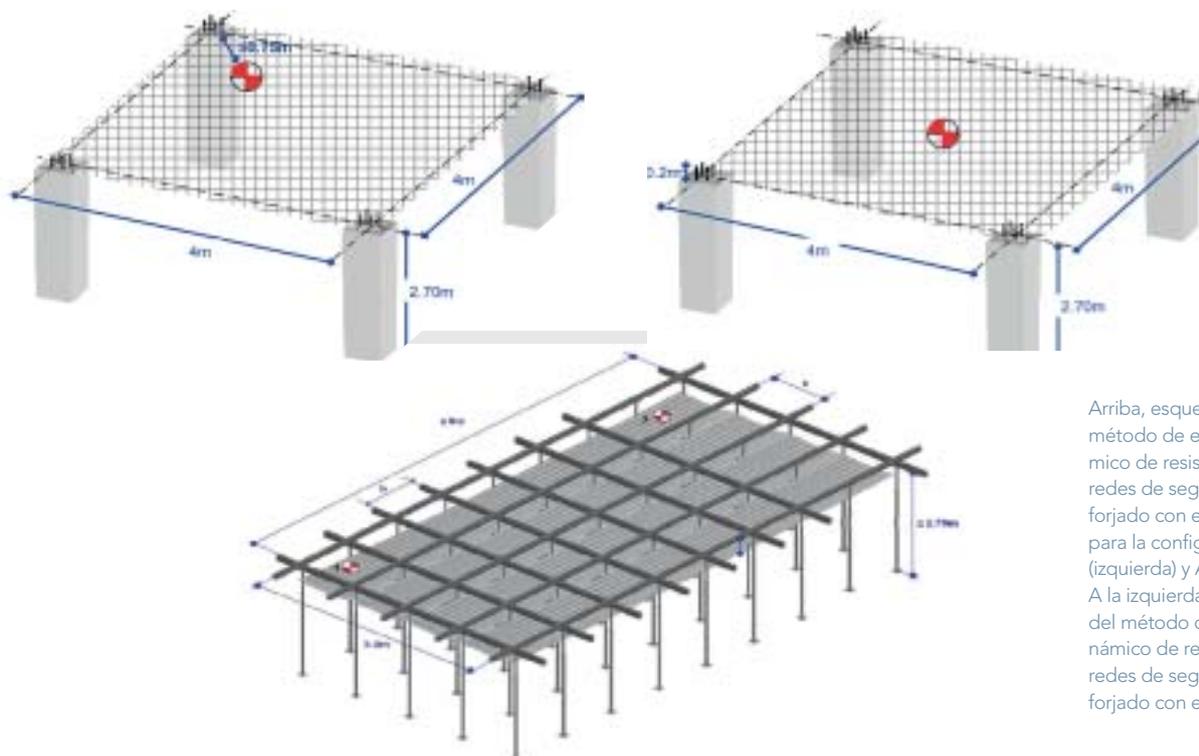
- El requerimiento de energía mínima de rotura es menor en el Sistema A que en el Sistema B.
- La cuerda perimetral es preceptiva en el Sistema B, pero en el Sistema A es opcional.
- La posición de la red en el Sistema A coincide con la posición del entablado del encofrado de jácenas y zunchos, mientras que en el Sistema B, la red se sitúa por debajo del entablado del forjado, sujeta mediante dispositivos de anclaje al sistema de encofrado.
- La red del Sistema A es para un solo uso,

mientras que en el Sistema B es recuperable. Por último, se consideran los siguientes tipos de cuerdas según su utilización: Tipo O (de unión); Tipo Y (perimetral), y Tipo W (de atado). En todas ellas, el requisito de resistencia mínima a tracción es de 7,5 kN.

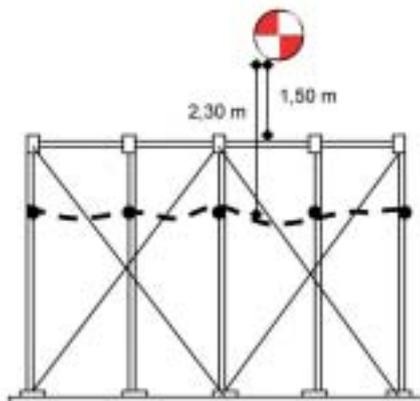
REQUISITOS

En cuanto a la fabricación, las redes de seguridad del Sistema B (BFB) tienen que ir provistas de una malla testigo de ensayo, mientras que este requisito no se exige a las redes de seguridad del sistema A (BFA), que pueden fabricarse con malla cuadrada (Q) o rombo (D). En el Sistema B solo pueden fabricarse con malla cuadrada (Q). En ningún caso, el tamaño de la malla (l_M) debe ser superior a 100 mm.

Un ejemplo de implantación de red del Sistema A.



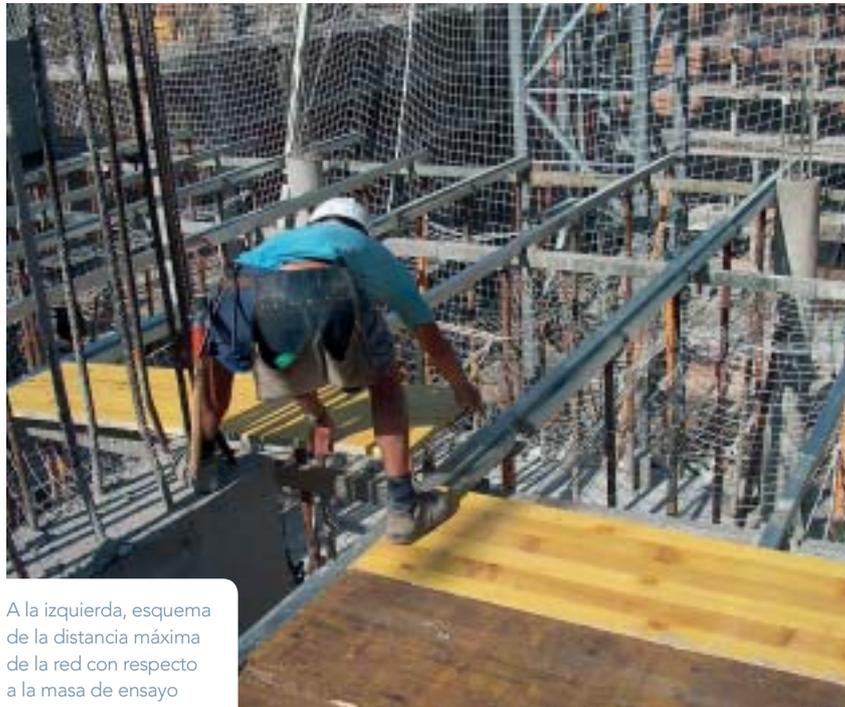
Arriba, esquema del método de ensayo dinámico de resistencia para redes de seguridad bajo forjado con el Sistema A, para la configuración A1 (izquierda) y A2 (derecha). A la izquierda, esquema del método de ensayo dinámico de resistencia para redes de seguridad bajo forjado con el Sistema B.



La cuerda perimetral, preceptiva en todos los casos en el Sistema B (BFB), debe pasar por el borde de la red y debe estar cosida mecánicamente a la misma, o pasada malla por malla y orillada para evitar desplazamientos. En cuanto a los dispositivos de anclaje del Sistema B (BFB), independientemente de que más adelante, en una posible revisión de la norma, se añadan más requisitos, en esta versión solamente se ha especificado que no deben ocasionar daños por cortes o abrasión ni a los elementos textiles de la red ni a las personas y no deben permitir el desalojo accidental de la red cuando estén instalados en posición de uso junto con la red.

RESISTENCIA

En la norma UNE 81652 se distinguen dos requisitos de resistencia exigibles a la red. Por un lado, los de resistencia estática de la red, que no varían sustancialmente con respecto a la norma UNE-EN 1263-1; y los de resistencia dinámica de las redes de seguridad en los sistemas A y B, que han sido objeto de estudio y debate entre los miembros del grupo de trabajo. Como premisa y novedad de esta norma, se establece que la flecha máxima instantánea de la muestra de ensayo bajo esfuerzo dinámico medida en el punto de impacto debe ser aquella que siempre permita una distancia libre con respecto al suelo superior a 1 metro en el momento de la flecha instantánea máxima. También la masa de ensayo debe recogerse por la red en todos los ensayos. No deben permitirse deformaciones permanentes del sistema de encofrado, pero sí de la red. En el Sistema B, además, se establece que ningún anclaje sal-



A la izquierda, esquema de la distancia máxima de la red con respecto a la masa de ensayo para una energía de caída de 2,3 kJ. Arriba y abajo, dos ejemplos de redes de seguridad de Sistema B.



ga de su alojamiento y que la red no salga de ninguno de los anclajes. No deben permitirse roturas de anclajes, aunque sí se contemplan deformaciones permanentes en los anclajes.

MÉTODOS DE ENSAYO

Los métodos de evaluación para verificar la conformidad de los requisitos en estos sistemas de redes de seguridad se deben llevar a cabo por métodos experimentales, que realizarán laboratorios de ensayo, que acrediten su competencia técnica en este sentido.

Si comentamos brevemente el ensayo dinámico de resistencia de redes de seguridad del Sistema A, la norma prevé dos configuraciones de ensayo (A.1 y A.2) en dos muestras de redes de seguridad de dimensiones $(5 \pm 0,1) \text{ m} \times (5 \pm 0,1) \text{ m}$. La primera configuración consiste en el impacto de la masa de ensayo en el centro geométrico de la muestra

de ensayo; y la otra, en uno de los extremos de la misma.

En el caso del Sistema B, podemos encontrar que distintos fabricantes de mecano encofrado, con diferente tipología y dimensiones del mismo propias de su patente, quieran ensayar este sistema en sus mecanos. En este sentido, la norma prevé que, para realización del ensayo, se empleará una muestra representativa de una sección de mecano encofrado, que conforme unas dimensiones mínimas de $4 \times 8 \text{ m}$ y una altura mínima de $2,70 \text{ m}$, y el número de redes de seguridad necesario para cubrir toda la sección del mecano de encofrado. Las dimensiones de cada red de seguridad se ajustarán al ancho y longitud de los carriles de la configuración del modelo de mecano de encofrado, representando todo ello la muestra de ensayo.

Este punto fue ampliamente debatido en el grupo de trabajo, dado que la norma establece evaluar la resistencia de la red en función de cada sistema de encofrado, y esto no permite disponer de una red genérica que incluya todos los casos. Así, cada fabricante de sistema de encofrado tendrá que indicar qué redes de seguridad son adecuadas para su sistema, o cada fabricante de redes de seguridad tendrá que indicar con qué sistemas de encofrado se pueden utilizar sus redes.

La muestra de ensayo debe instalarse de acuerdo con las instrucciones del peticionario del ensayo, teniendo en cuenta la disposición y sección representativa más desfavorable, que debe ser capaz de absorber los esfuerzos dinámicos establecidos para el sistema B de redes de seguridad bajo forjado. En este punto resaltamos el término peticionario del ensayo, una importante novedad, que da

...

La solución a todos los problemas de los forjados

NOUBAU

El sistema de renovación de forjados



Es la única sustitución funcional efectiva
Renueva cualquier tipo de forjado
Evita futuras grietas
No baja el techo
El mejor soporte técnico
Fácil montaje
De acero inoxidable
Máxima seguridad y garantía
Excelente relación calidad-precio

Nº 271 R/11



Nº 3 / 09-593



Distribución oficial de



Comercio para Privilegio online

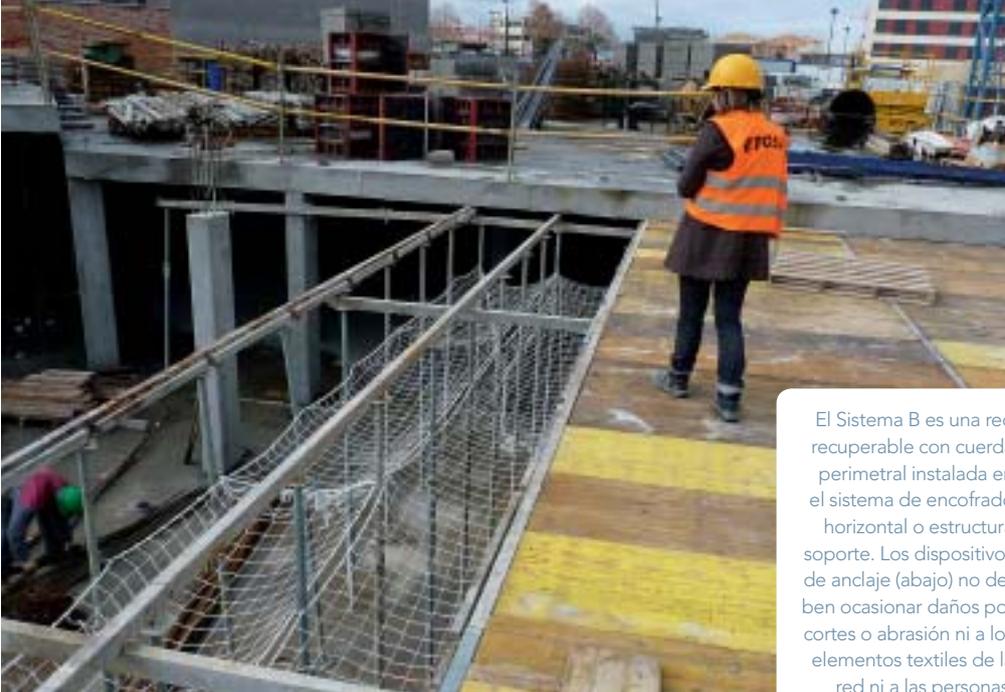
Socio protector



Montadores
verificados con
la marca ApTO
por IFEC



Tel. 93 796 41 22 – www.noubau.com



El Sistema B es una red recuperable con cuerda perimetral instalada en el sistema de encofrado horizontal o estructura soporte. Los dispositivos de anclaje (abajo) no deben ocasionar daños por cortes o abrasión ni a los elementos textiles de la red ni a las personas.



“ De acuerdo con esta norma, la caducidad de la red tendrá un límite de un año a partir de la fecha de fabricación especificada en el etiquetado del fabricante ”

cabida tanto a los fabricantes de sistemas de encofrado como a fabricantes de redes de seguridad e, incluso, usuarios de sistemas de encofrados. La red de seguridad debe instalarse lo más próxima a la superficie de encofrado, asegurando que su parte más baja quede a una distancia máxima de 0,8 m respecto al nivel superior de la superficie de encofrado, de manera que se cumpla que la energía de caída sea de 2,3 kJ.

En el Sistema B también se contemplan dos configuraciones de ensayo (B.1 y B.2). La primera consiste en que la masa de ensayo se deja caer dos veces en la esquina más alejada del arriostamiento de la muestra de ensayo, en el centro geométrico de los cuatro puntos de anclaje; y la segunda configuración de forma que resulte el centro geométrico entre dos puntos de anclaje.

Las redes de seguridad bajo encofrado de los Sistema A y B deben marcarse de for-

ma permanente dentro de los requisitos que exige la norma que, como aspecto más importante, introduce fecha de caducidad de la red y la referencia al manual de instrucciones, entre otros.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Cuando el fabricante, importador, y/o suministrador del sistema de encofrado horizontal opte por una protección colectiva conforme a esta norma, incluirá en el manual de instrucciones del sistema de encofrado la designación de la red a emplear, los dispositivos de anclaje (tipo, número mínimo y ubicación en el sistema de encofrado), cuerdas, secuencia de instalación y desmontaje, condiciones de uso y advertencias.

Por su parte, el fabricante, importador y/o suministrador de las redes de seguridad debe elaborar y suministrar un manual de instrucciones que acompañará a la red de

seguridad hasta el usuario final y contendrá, como mínimo, ámbito de aplicación de la red (sistemas de encofrado para el cual ha sido evaluada la red y con qué tipos de anclajes), indicación de retirada de la red de seguridad, si ha sufrido una caída, condiciones de almacenamiento, cuidado e inspección, fechas para el ensayo de las mallas testigo de ensayo si la red de seguridad es del Sistema B, advertencia acerca de la altura de caída máxima para la cual ha sido diseñada la red, medida desde el centro de gravedad del trabajador y declaración de conformidad.

Una tipología de red no es válida para cualquier sistema de encofrado. Por tanto, el fabricante de la red tendrá que indicar en qué sistemas de encofrado ha sido evaluada la red y con qué tipos de anclajes. Por su parte, el fabricante del encofrado indicará en su manual de instrucciones la designación de la red a emplear así como los dispositivos de anclaje. Con la publicación de la UNE 81652, los técnicos con responsabilidad en la seguridad de la obra cuentan con una referencia normativa de las redes de seguridad bajo forjado. Tal y como hemos señalado, una tipología de red no es válida para cualquier sistema de encofrado. Por tanto, este será un aspecto a revisar en obra.

La obligatoriedad de los manuales de instrucciones en base a los requisitos de la norma y su estricto seguimiento también garantizarán la idoneidad de este sistema de protección colectiva y, por tanto, la seguridad del trabajador.

VALORACIÓN FINAL

Con la publicación de la norma UNE 81652, el grupo de trabajo GT6 ha cerrado un capítulo, pero no ha concluido su trabajo, ya que, en una próxima revisión de la norma, se pretenden completar, entre otros, aspectos sobre los dispositivos de anclaje y un estudio experimental más exhaustivo sobre el comportamiento dinámico del sistema de redes de seguridad en diferentes sistemas de encofrados.

Hasta la aparición de la norma UNE 81652 en marzo de este año, no disponíamos de requisitos mínimos de seguridad sobre los sistemas de redes de seguridad bajo forjado, aunque durante estos últimos años se han empleado habitualmente en la ejecución de forjados a lo largo del territorio nacional. ■



FUNDACIÓN ESCUELA
DE LA EDIFICACIÓN



2013
AÑO DEL MANTENIMIENTO
Y LA GESTIÓN SOSTENIBLE
APAREJADORES MADRID

Títulos propios de la UNED



Plataforma de teleformación



Información y matrícula

C/ Maestro Victoria, 3
28013 Madrid
Tel. 91 531 87 00
edif@esc-edif.org
www.escueladelaedificacion.org



Formación modular a distancia

Elige los módulos que mejor se adecuen a tu futuro perfil profesional y obtén la acreditación o el máster correspondiente.

90
ECTS

Ingeniería Estructural



90
ECTS

Ingeniería de Instalaciones y Medioambiental



90
ECTS

Gestión Inmobiliaria





Deconstrucción. El prefijo "de-" ayuda a explicar el proceso de eliminación minuciosa de capas no originales, siempre en sentido inverso a su sedimentación sobre el edificio histórico.

MÉTODOS DE LIMPIEZA COMBINADA EN OBRAS DE REHABILITACIÓN

LA RESTAURACIÓN CIENTÍFICA

Hablando de restauración, de rehabilitación o, simplemente, de reparación de edificios, el calificativo "científico" pudiera evocar dos acepciones muy distintas que, en ocasiones, pueden resultar antagónicas. Empecemos por ahí.

texto y fotos_ Luis Cercós (Arquitecto Técnico y Graduado en Ingeniería de la Edificación. Restaurador de arquitectura, responsable metodológico del departamento de restauración de Moguerza Constructora, SpA)

Desde un punto de vista exclusivamente teórico, la restauración científica nos situaría en la línea argumental e intelectual de restauradores históricos como Camillo Boito (Roma, 1836-Milán, 1914), Gustavo Giovannoni (Roma, 1873-1947) o el español Leopoldo Torres Balbás (Madrid, 1888-1960), padres todos ellos de una metodología conceptual que basó sus fundamentos (finales del siglo XIX, principios del XX, pero aún vigentes) en la diferencia notable entre lo “nuevo” y lo “antiguo”, en el doble valor de los monumentos como obras de arte y como documentos, en el carácter arqueológico de algunas intervenciones (esto es evidente en las realizadas por Torres Balbás en la Alhambra y el Generalife de Granada y en la Alcazaba de Málaga, durante el período 1923-1936), y en la preferencia de los trabajos de consolidación y conservación sobre el enorme impacto que en muchas ocasiones causan obras de restauración más ambiciosas, agresivas y complejas.

NUEVOS PLANTEAMIENTOS

Pero también pudiéramos hablar, y lo hacemos cada vez más en este inicio económicamente dramático del siglo XXI, de planteamientos científicos alejados de criterios mayoritariamente filosóficos, basados casi exclusivamente en el intento de alcanzar restauraciones objetivamente reversibles, irrevocables, bien proyectadas y bien ejecutadas, viables en precio y en plazo, de forma no perjudicial (demostrable) para el bien cultural del que en cada caso se trate. Para ello es preciso, simplemente, comparar con técnicas y análisis científicos el estado de los materiales antes y después de la intervención, combinando adecuadamente los avances tecnológicos e incluso los nuevos materiales con las técnicas tradicionales de construcción. Todo al objeto de conocer el grado de inalterabilidad y economía de unos y otros procedimientos. Nos encontramos, pues, en el inicio de una etapa de aplicaciones técnicas y tecnológicas que abren, en la restauración y reparación de edificios antiguos, un abanico enorme de posibilidades a desarrollar. No se trata solo de intervenir sobre monumentos importantes de reconocido valor oficial y con valores artísticos o históricos consensuados, sino también sobre muchos otros edificios de carácter patrimonial que también pudieran ser objeto de protección y conservación.

En esta línea de trabajo, el departamento de rehabilitación de Moguerza ha realizado tres intervenciones que han tenido como objetivo fundamental hacer viables operaciones de recuperación de fachadas a un coste económico insuperable. Nos referimos a los trabajos de decapado de la fachada principal del Palacio de la

Música de la Gran Vía (2011), la limpieza y recuperación de las fachadas de un palacete decimonónico (2012) en la avenida del Valle (ambos en Madrid) y a la recuperación de los revocos históricos (1865 y 1880, respectivamente) de dos casonas (la casa Goycolea y el Ex Club Domingo Fernández Concha) en la zona de la Plaza de Armas del centro histórico de Santiago de Chile (2012-2013).

PROTOCOLOS FRANCESES

En Francia, desde 1987, el Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH), institución dependiente del Ministerio de Cultura francés, llevaba estudiando una metodología que intentaba combinar, para reducir el impacto económico de las carísimas intervenciones, diversos métodos de limpieza (agua, compresas de celulosa, microproyección y, finalmente, técnicas de limpieza con láser) cuyos resultados se comparaban “objetivamente” mediante muy estrictos análisis de las muestras (secciones pulidas, láminas delgadas, microscopio electrónico de barrido,

•••



La restauración entendida como un trabajo solidario y simultáneo de maestros artesanos y restauradores universitarios.



colorímetro, rugosímetro). La primera experiencia oficial se realizó en el Portail de la Mère-Dieu de la catedral de Amiens durante el mes de junio de 1992. Aunque el objetivo de aquellas investigaciones, realizadas fundamentalmente por Geneviève Oriol y Veronique Vêrges-Belmin, era probar la viabilidad del primer aparato de limpieza láser portátil (viable sobre un andamio), los resultados se han podido trasladar posteriormente a un sinnúmero de intervenciones consideradas menores, consiguiendo un protocolo que ha permitido a técnicos y restauradores limpiar cada zona de un edificio (o monumento) con el método más efectivo y económico en cada caso, sin daño para el soporte ni para las pátinas históricas que pudieran pervivir sobre él.

Planteamientos que combinan e incorporan la discusión previa y sin complejos de los diferentes métodos de limpieza aplicables en cada caso (sin descartar previamente ninguno), posibilidades de la tecnología disponible en cada momento, limpieza de superficies de manera rentable y eficaz, utilización de métodos combinados, empleo de boquillas simultáneas, mantenimiento y conservación de policromías, revisión de técnicas antiguas de limpieza. Caminos que nos llevan a la conclusión de que la discusión, a pesar de lo que se dice en cursos especializados, ni ha terminado ni ha sido exprimida hasta sus últimas consecuencias.

La culminación de estas investigaciones se materializó durante el bienio 1993-1994, en el programa Le Tour de France, extendido por Monuments Historiques de France y su ya citado Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques a numerosas catedrales y monumentos franceses. Aunque el objetivo básico de aquel ambicioso programa fue probar la maquinaria de limpieza láser, los resultados recogidos en las fichas previas (métodos combinados para reducir la costra negra, antes de la intervención de la costosa técnica láser) han sido vitales para generaciones posteriores de restauradores y directores de restauración de arquitectura. O al menos para nosotros, fundamentalmente desde que tuvimos la suerte de conocer, en el andamio del Palacio de Santa Cruz en Valladolid –con ocasión de la limpieza láser de la cornisa de coronación de aquel edificio–, a Eduardo González Fraile, profesor titular de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Valladolid, miembro del Instituto Español de Arquitectura y el mayor experto español en la materia.

La restauración, en la medida en que puede ser considerada también una actividad científica, consistiría en aplicar de forma razonable los avances y conocimientos alcanzados en otras ramas de la ciencia o del saber, sin descartar ninguno (como ya hemos dicho antes), o descartando todos (que pudiéramos añadir ahora), pues una restauración estrictamente científica por negar la necesaria sensibilidad subjetiva, también pudiera ser considerada por muchos metodológicamente impropia. Resulta, como en todo, que la distancia creciente e insalvable entre el científico y el restaurador ha llevado también al desarrollo de manifestaciones críticas que discuten la pertinencia del conocimiento científico en el tratamiento de objetos (las obras de arte) de altísimo contenido intangible o inmaterial. A la vista de ello, se pudiera discutir de la eficacia de las aplicaciones de la ciencia en la restauración y de su escasa utilidad real. Pero es innegable, bajo parámetros exclusivamente económicos, que en “restauración de arquitectura” y sobre todo cuando actuamos sobre un patrimonio “menor”, en muchas ocasiones debemos sacrificar “una parte” para salvar “el todo”. O lo que es lo mismo, ser capaces de dar a los propietarios, promotores y mandantes, una solución razonable al problema objetivo que tienen los edificios antiguos: su mantenimiento, su reciclaje y una adecuada y periódica renovación.

Todas (o casi todas) las restauraciones tienen una fase preliminar encaminada a retirar del edificio todo aquello que lo hace total o parcialmente incomprensible. En todas las restauraciones hay siempre algo que limpiar. Las muy efectivas y contrastadas técnicas de limpieza, desde las más artesanales y manuales hasta las más complejas, ya se trate del uso meticuloso de cepillos dentales, bistu-



Una metodología de limpieza combinada nos permite industrializar la mayor parte del proceso, dejando el trabajo manual para las zonas de riesgo.

Una restauración contemporánea capaz de aprovechar los avances técnicos de maquinaria y la investigación y desarrollo de materiales predosificados.



La restauración es una disciplina intelectual encaminada a recuperar una imagen, original o no, que permita entregar a la sociedad la funcionalidad y el valor documental de edificios presentes (siempre desde el presente), que fueron construidos en un pasado más o menos lejano



ries, microproyección, técnicas de *hidro-gommage* (proyección por vía húmeda a muy baja presión de aire y microabrasivos), revisión de los protocolos de utilización de sistemas líquidos (agua nebulizada, agua caliente, diferencias de presión y temperatura, aditivos limpiadores), el uso de compresas químicas (antes de uso exclusivo de los restauradores universitarios), limpieza láser o la aparición futura de cualquier otra nueva patente, nos permiten hoy conseguir excelentes resultados a precios competitivos, siempre y cuando tengamos presente que la “técnica” es solo la herramienta en manos del restaurador, y no a la inversa. Todo ello al servicio de una parte de nuestra profesión encaminada a evaluar nuestras intervenciones desde cuatro premisas previas y fundamentales: el concepto, el método, la técnica y la viabilidad económica de la propuesta.

FILOSOFÍA DE LA INTERVENCIÓN

En lo referente al valor conceptual, la restauración es una disciplina intelectual encaminada a recuperar una imagen, original o no, que permita entregar a la sociedad la funcionalidad y el valor documental de edificios presentes (siempre desde el presente), que fueron construidos en un pasado más o menos lejano. Edificios que son a la vez testigos del pasado y contemporáneos nuestros en la medida en que no pueden negar la realidad actual del momento en que son intervenidos.

Heródoto de Halicarnaso, padre de la historiografía (siglo V a.C.), sabía que la Historia no es solo un relato de los hechos, sino también la búsqueda del conocimiento y de la verdad, la comprensión del por qué se actuó o por qué se dejó de actuar de una manera determinada. ¿Acaso no trata precisamente de esto, también, la restauración de arquitectura? Desde aquella lejana enseñanza griega, el estudio de la Historia se ha mantenido fiel a la intención de registrar y valorar el tiempo pasado. Una misión precisa y definida desde que, algunos siglos después, San Agustín enunciara que tanto el pasado como el futuro, solamente lo son y lo pueden ser a partir del tiempo presente: “Presente de las cosas pasadas, la memoria; presente de las cosas presentes, la visión; presente de las cosas futuras, la expectativa”.

Al igual que los historiadores actuales deben estar sobradamente preparados según los módulos tradicionales—el conocimiento de los grandes hechos—, y conocer bien otras muchas áreas del saber humano (antropología, sociología, derecho, economía y demografía, por ejemplo), los restauradores, en consecuencia, debemos también conocer, evidentemente, los secretos de la arquitectura. Pero también muchas otras disciplinas vinculadas a ella. Y una vez obtenida toda la información posible, el restaurador debe parar por un tiempo, descansar, reflexionar y volver al edificio o a sus ruinas. La definitiva conclusión de toda la información previa

...



Última fase del trabajo: aplicación de materiales de conservación que retrasarán el envejecimiento de la intervención.

estará siempre indeleblemente escrita en sus muros, en el estado en que encuentren en el momento previo a la intervención. Sí, es verdad, la historia del edificio viejo también está custodiada en los archivos de la memoria (documentos cuando existan, que no es siempre; pero también en fotografías casuales; o en el recuerdo de las personas que los vivieron o que los conocieron, o que simplemente coincidieron con ellos en otros momentos de sus vidas). Pero aceptando eso me reafirmo en que, fundamentalmente, las respuestas se encuentran siempre sobre las estructuras que han llegado hasta nosotros. Saber construcción es imprescindible para restaurar arquitectura. Lo mismo ocurre con el rostro y los cuerpos de las personas. Como hacen los médicos, solo hay que saberlos leer, tener algo de intuición (siempre un razonamiento a alta velocidad basado en la experiencia, como recuerda siempre el profesor Calavera) y un método de trabajo.

A partir de esta percepción del edificio antiguo y estando de acuerdo en lo básico, pero no en su totalidad, con los métodos o teorías de la restauración histórica y los documentos más importantes de la disciplina, he-

mos diseñado una metodología de intervención basada en tres fases consecutivas, compatibles y completas en sí mismas.

DECONSTRUCCIÓN-REPARACIÓN-CREATIVIDAD

Cada una de ellas nos permite entregar el edificio en mejor disposición de ser vivido y comprendido. A veces basta con una sola. En algunas ocasiones afrontamos el programa completo. Llamamos a estas tres fases: *de restauración por sustracción o deconstrucción*; *de reparación objetiva* y, por último, siempre que el promotor lo admita y lo comprenda, *de restauración creativa*.

Los edificios, a lo largo de su biografía, acumulan cosas. En la mayoría de los casos, adiciones con o sin fundamento, trastos, reparaciones improvisadas, distribuciones incoherentes, añadidos, testigos sordos de sus ocupantes, muñones, arañazos, historias. Eliminar ese desorden es lo que denominamos "restaurar por sustracción" y, para eso, aprovechamos interesadamente una de las más consensuadas acepciones de la palabra "restaurar": recuperar, recobrar, volver a poner una cosa en el estado o estimación que antes tenía.

¿Existe en realidad un *estado original*? ¿Cómo es posible cumplir el mandato, tantas veces pretendido por los organismos públicos encargados de la tutela del patrimonio cultural, de devolver el monumento a su estado original? ¿En qué momento una pieza de arquitectura deja de ser original para ser ya un edificio irreversiblemente manipulado? Restaurar implica, siempre e invariablemente, destruir una parte de lo recibido. Por eso, antes de borrar para siempre algo que allí existió preferimos sencillamente *eliminar el desorden*, revisando inmediata y nuevamente la propuesta inicial.

La tercera pata de nuestra mesa de operaciones es siempre de carácter técnico: ¿es posible, con técnicas adecuadas y procedimientos más o menos sencillos, reparar estrictamente lesiones, atender convenientemente las causas que las produjeron, acometer la eliminación de añadidos incomprensibles o revertir anteriores reparaciones inadecuadas?

Realizar una correcta *reparación objetiva*, siguiente fase de nuestro método de trabajo, es posible desde el conocimiento de la compleja naturaleza del edificio y en su diagnóstico patológico, atendiendo exclusivamente a la sanación de sus lesiones –de la forma más aséptica, mínima y reversible posible, diseñando siempre un adecuado y viable mantenimiento permanente posterior.

A continuación, en la siguiente fase del método, voluntad de alcanzar una *restauración creativa*, a la manera, en cierto modo, de las intervenciones del maestro Carlo Scarpa sobre edificios ya existentes y que podrían incluirse dentro de un supuesto (por inexistente) movi-



Equipos interdisciplinarios en los que cada especialista atiende la lesión para la que está capacitado.



“

Quando actuamos sobre un patrimonio, muchas veces debemos sacrificar “una parte” para salvar “el todo”. O lo que es lo mismo, ser capaces de dar a los propietarios, promotores y mandantes, una solución razonable al problema objetivo que tienen los edificios antiguos: su mantenimiento

”

miento teórico que denominamos así y que permitiría transformar sutil y sensiblemente lo preexistente para volver a introducirlo en el debate arquitectónico moderno y haciendo visible la biografía del edificio, a través de la exposición ordenada de las diferentes épocas que lo hicieron posible, sin renunciar en la mayoría de las ocasiones a ninguna de ellas, como ocurre en las cicatrices y arrugas de los seres humanos. En este apartado, curiosamente, la arquitectura contemporánea y el compromiso con nuestro tiempo, han resultado aliados perfectos que nos permite utilizar lenguajes y técnicas actuales a un razonable coste y rendimiento, siempre huyendo de falsificaciones y réplicas historicistas hoy absolutamente denostadas.

Finalmente, la viabilidad económica: ¿es económicamente posible que la propiedad asuma la reparación y

el proceso más adecuado en cada momento? En este caso, no solo habría que evaluar el importe presupuestario actual de la reparación, sino también los ahorros económicos que se producirán en los próximos años con la utilización de correctos sistemas constructivos y/o industriales, compatibles con la realidad física, histórica y económica del monumento, en un entorno y en un intervalo de tiempo más o menos extenso.

Al hilo de la realidad actual no podemos evitar recordar las acertadas palabras escritas por Fray Lorenzo de San Nicolás, arquitecto que fue de la corte española, en su tratado *Arte y Uso de Arquitectura* (1639, parte primera; 1665, parte segunda): “Edificios grandes son los que hacen grandes maestros; (h)oy está España, y las demás provincias, no para emprender edificios grandes, sino para conservar los que tienen hechos”. ■



LA TECNOLOGÍA SIGUE AVANZANDO

LIBRO DE INCIDENCIAS ELECTRÓNICO

En el mundo de las aplicaciones para dispositivos móviles (*app*) no todo es juego. Ya existe una *app* específica que facilita la gestión de las anotaciones del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución que, además, ha sido distinguida con la Primera Mención de Honor en la última edición de los Premios Europeos de la Arquitectura Técnica a la Seguridad en la Construcción, otorgados por el CGATE.

texto_Ebrulfo A. Mahamud Angulo,
(Arquitecto Técnico y Técnico en
Prevención de Riesgos Laborales.
Socio Fundador de Gabinete Técnico
de Prevención, GTP)

El Libro de Incidencias Electrónico (LIE) se diseña para mejorar la calidad de las anotaciones del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución, gracias al uso de las nuevas tecnologías en el ámbito profesional del sector de la construcción.

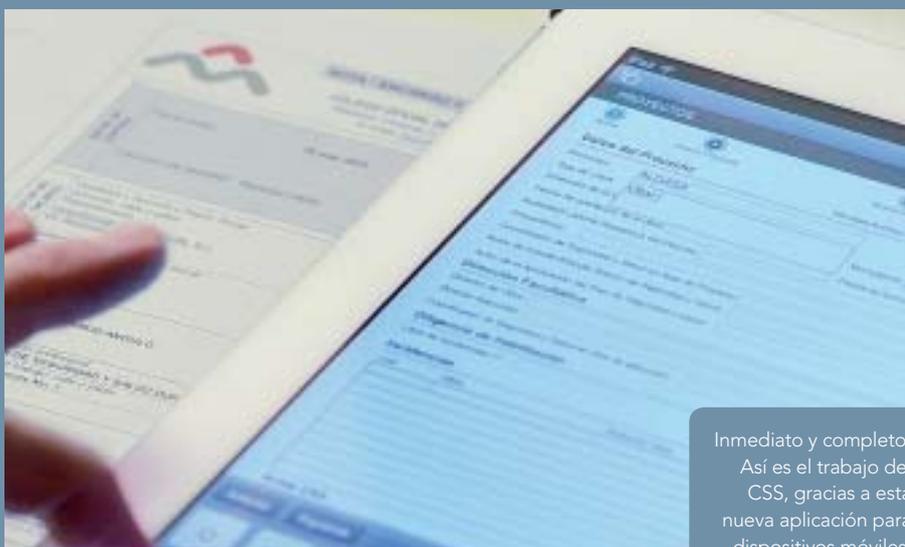
¿EN QUÉ CONSISTE?

El Libro de Incidencias Electrónico está pensado para que, mediante dispositivos móviles, se facilite a los Coordinadores de Seguridad y Salud generar las incidencias, realizar anotaciones, incorporar fotos y detalles técnicos directamente sobre el terreno, recabando la firma de los destinatarios en el propio acto, y enviando la anotación generada a todos los

interesados (incluida la Inspección de Trabajo en los casos preceptivos). Una aplicación de este tipo aporta agilidad, seguridad y publicidad a las instrucciones dadas por el Coordinador de Seguridad y Salud.

¿CÓMO FUNCIONA?

Visada la actuación en el Colegio Profesional e introducidos los datos de la misma, con el número de Libro de Incidencias asignado en la aplicación, comienzan las visitas a obra. El LIE permite que, en un solo dispositivo móvil, el Coordinador de Seguridad y Salud disponga de todas las anotaciones realizadas en sus visitas a la obra, evitando tener que transportar archivos físicos, además de



Inmediato y completo. Así es el trabajo del CSS, gracias a esta nueva aplicación para dispositivos móviles.

realizar in situ, durante la misma visita, anotaciones y aportaciones gráficas sobre los puntos e incidencias detectadas. Las anotaciones quedan firmadas en el momento, generándose un documento PDF que se imprime y archiva en obra, y que puede enviarse por *email* desde el propio dispositivo móvil a todas las partes involucradas.

Las anotaciones realizadas quedan registradas en la misma herramienta organizadas por obras. Así, se crea un archivo ordenado de las mismas, que puede completarse con las actas de las reuniones realizada por el Coordinador de Seguridad y Salud.

ALCANCE DE LA HERRAMIENTA

Con esta herramienta se pretende facilitar la labor de los técnicos, generando sobre la marcha los registros que permiten el seguimiento del cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud de la obra, adjuntando documentación gráfica tomada de forma simultánea, en un entorno de digitalización casi total de los registros colegiales.

El visado electrónico en los Colegios Profesionales está ganando terreno al presencial, los soportes en papel cada día son menos y su conservación más problemática y cara. En



principio, y pese a que se plantea como una aplicación alternativa al Libro de Incidencias en papel, se seguirán generando copias impresas de las anotaciones para dejar en obra (en garantía de las obras de escasa entidad, donde se carezca de los recursos tecnológicos más elementales).

PRESENTE Y FUTURO

El Libro de Incidencias Electrónico se encuentra en fase de desarrollo como aplicación (*app*) para los distintos dispositivos móviles existentes en el mercado. Los Colegios Profesionales que intervienen en el desarrollo

VENTAJAS

- Permite aportar fotografías y material audiovisual sobre las incidencias, de forma que la anotación sea más clara tanto gráficamente como de escritura (en muchas ocasiones, es difícil entender lo anotado, su alcance e implicación, etcétera).
- Los trabajadores de las empresas afectadas pueden firmar físicamente en la obra a través del soporte electrónico (*tablet*, *iPad* o similar).
- La anotación es enviada, vía *email*, de forma inmediata al resto de intervinientes en el proceso y que tienen que ser conocedores de dicha anotación, incluida la Inspección de Trabajo en los supuestos recogidos en la legislación vigente.
- Se evita la pérdida física de los registros –anotaciones realizadas– (caso del Libro de Incidencias en papel). Toda anotación realizada en el Libro de Incidencias Electrónico genera un archivo PDF que el contratista imprime, y se registra/archiva conjuntamente con el resto de la documentación de la obra, en el Colegio Profesional.
- Además de las anotaciones, en el Libro de Incidencias Electrónico se pueden generar las actas de reuniones del Coordinador de Seguridad y Salud (CSS) y los resúmenes mensuales de forma organizada dentro de los archivos de cada una de las obras.
- El trabajo del CSS queda realizado en el momento sin tener que esperar a llegar al estudio para completar el mismo.



Los documentos quedan protegidos con el uso de contraseñas.

inicial pondrán a disposición de sus colegas, a través de sus páginas web, la posibilidad de descarga de dicha aplicación. En un futuro, todos los agentes que legalmente pueden realizar anotaciones en el Libro de Incidencias Electrónico podrán descargar dicha aplicación y realizar las mismas.

Los Coordinadores de Seguridad y Salud, una vez visen las obras en los Colegios Profesionales y den de alta los Libros de Incidencias Electrónicos, habilitarán con nombres de usuarios y contraseñas al resto de intervinientes para acceder a los Libro de Incidencias de las dis-

tintas obras en las que estén involucrados. Una vez realizada una anotación, el resto de intervinientes quedan informados en el acto mediante notificaciones en sus dispositivos, y las anotaciones quedarán guardadas en servidores de los Colegios Profesionales.

Además del Libro de Incidencias Electrónico, se está desarrollando el Libro de Órdenes Electrónico que, también, se podrá descargar por los Colegiados.

Más información sobre el uso y las posibilidades de la aplicación en:

www.librodeincidenciaselectronico.es ■

NORMATIVA

La regulación de este instrumento se encuentra en el RD 1627/1997 (modificado por el RD 1109/2007, de 24 de agosto, que desarrolla la Ley 32/2006 reguladora de la Subcontratación en el sector de la construcción. Los extremos a cumplir de dicha regulación son:

1. En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado (art. 13.1). Con el formato digital quedará registro instantáneo para todos los agentes autorizados a realizar anotaciones, así como en el Colegio Profesional que lo diligencie e, incluso, en la Inspección de Trabajo, si se considera conveniente disponer de un *box* a tal efecto. Generada la anotación y enviada a los firmantes y demás destinatarios es imposible alterar su contenido, con las garantías de seguridad jurídica que ello conlleva.

2. Lo facilitará el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas (art. 13-2).

Se trata de una aplicación descargable que será diligenciada por el Colegio, recogiendo en su *site* las futuras anotaciones, cuando se comunique, registre o vise la intervención profesional. Quedará copia automática en los archivos colegiales de las anotaciones a medida que vayan generándose.

3. El libro de Incidencias deberá mantenerse siempre en la obra (art. 13-3). Esta exigencia se cumple con una doble medida: por un lado, imprimiendo y dejando copia nume-

rada de las sucesivas anotaciones, así como de dos hojas adicionales en blanco (para garantizar el acceso de los autorizados a la realización de incidencias), en la propia cassetta de obra. Por otro, ubicando los archivos de cada libro en un repositorio en la nube (*box*) con acceso de todos los autorizados (mediante *password*) las 24 horas desde cualquier *smartphone* o *tablet*.

4. Estará en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud (CSS) durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de un Coordinador, en poder de la Dirección Facultativa de la obra (art. 13.3). Esta capacidad de "control" o custodia se garantiza al ser dicho Coordinador quien da de alta el libro de cada obra, lo diligencia por su Colegio y genera las contraseñas de acceso a los autorizados por el RD 1627/1997. Además, será la persona que, normalmente, generará las incidencias, en cumplimiento de sus obligaciones y funciones.

5. Además del Coordinador, a dicho libro tendrán acceso la Dirección Facultativa de la obra, contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con el control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud (art. 13.3). Una vez obtenido el libro, el Coordinador generará claves de acceso para que cada una de estas personas pueda realizar

anotaciones. A la Inspección y el Instituto Regional se les facilitará una clave universal para que cualquiera de sus técnicos pueda cumplir las funciones encomendadas.

6. Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el CSS durante la ejecución de la obra –o cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la Dirección facultativa–, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de este. (art. 13.4 reformado). Se prevén dos formas de comunicación: presencial (recabando la firma del afectado y representantes de los trabajadores en la generación de la anotación, mediante puntero o cualquier objeto semipunzante en la propia *tablet* o *smartphone*), y mediante correo electrónico a todos los implicados, que se genera de forma automática al cerrar el acta. Requiere documentar, al comienzo de la obra y a la incorporación de nuevas contrataciones o subcontratas, el aporte de una dirección de correo electrónico válida para notificaciones (esta opción está siendo exigida, entre otras, por la Agencia Tributaria a los contribuyentes).

7. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho Libro por las personas facultadas para ello, así como el supuesto de paralización de los tajos o de la obra, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de 24 horas. (art. 13.4 reformado). La aplicación genera un correo electrónico a la Inspección, que se puede dirigir a un buzón de alertas de este organismo, o bien enviar la anotación por fax.

¿Sabe que puede **pagar en 12 meses** su **Seguro** de RC Profesional **Aparejadores/AT/IE?**



Sin costes de emisión

- Con la Tarjeta MUSAAT VISA
- La prima se carga en su propia cuenta corriente
- Sin necesidad de cambiar de banco
- Bajo interés mensual
- Puede usar la Tarjeta para sus compras privadas

Llame al **902 520 108**
www.musaat.es

MUSAAT
30
años



Se estima que, cada año, veinte millones de personas (en su mayoría, turistas) transitan por el puente de Rialto.

LLAMADA DE SOCORRO SALVEMOS AL PUENTE DE RIALTO

Tras más de cuatro siglos de vida, el Rialto, el puente más icónico de Italia –con permiso del Ponte Vecchio florentino– precisa una más que necesaria rehabilitación, que será financiada por un magnate de la moda.

texto_Clemente Corona

Hace dos veranos saltaron todas las alarmas. Venecia la Bella recordó que, contra lo cantado por tantos, no es eterna cuando se despertó, una pesada mañana de agosto, con cinco pequeñas columnas del barandal del puente Rialto hundidas junto al palacio de los Camerlighi. Una catástrofe más en una historia repleta de ellos. Los más de cuatrocientos años que tiene desde su construcción han pasado factura, mucha factura: incendios atroces, hundimientos, fracturas... y turistas.

Durante siglos, los cerca de cincuenta metros de largo del puente de Rialto fueron la única vía de comunicación entre las dos orillas del Gran Canal. Hoy, se estima que más de veinte millones de personas lo cruzan cada año. Demasiado tiempo y



demasiado desgaste, incluso para una obra maestra como esta, en la que los artesanos venecianos dieron lo mejor de sí.

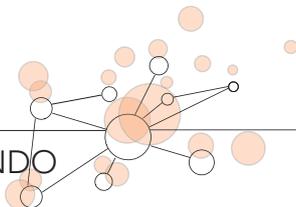
El actual puente, diseñado por Antonio da Ponte y construido entre 1588 y 1591, está formado por un único arco, basado en el diseño de un anterior puente de madera: dos rampas inclinadas que se cruzan en un pórtico central. A cada lado de las rampas hay una fila de cubículos rematados en arcos de medio punto que sirven como comercios. Se apoya en 600 pilotes de madera —de 10 centímetros de diámetro y una longitud entre los 1,5 y 3,5 metros, que están clavados en el lecho de la laguna, una superficie irregular de barro y tierra—, con la construcción dispuesta de tal modo que, en cada momento, las juntas de las dovelas son

...



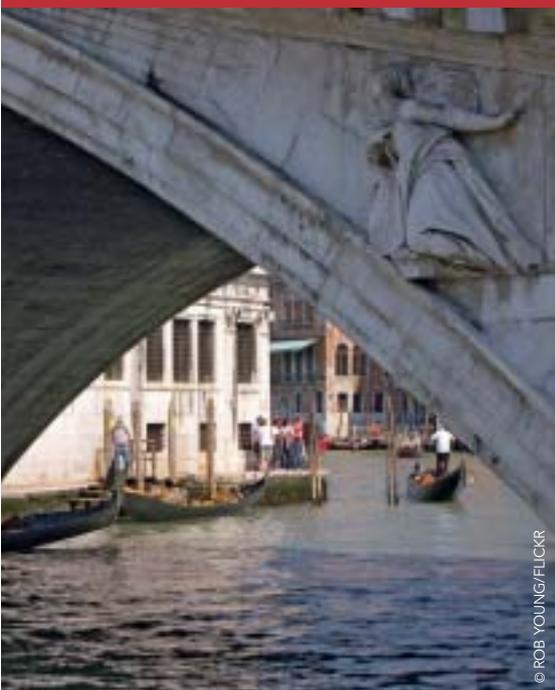
© HARSHLIGHT/FLICKR

El agua de lluvia se filtra por las paredes, deteriorando el estado de la estructura de este puente.



perpendiculares al empuje del arco. Parecía romper con la tradición arquitectónica de construir puentes de tipo romano, basados en la estructura de arco de medio punto, con una nueva tipología de arco rebajado. Pero, en este caso, la innovación es solamente visual, porque se trata igualmente de un arco de medio punto, en el que el nivel del agua oculta las bases (dovelas basales). Así se erigió el Rialto, y el que perdure al menos otros cinco siglos es el objetivo de un ambicioso proyecto de rehabilitación, dirigido desde la Administración local pero financiado por uno de los empresarios más boyantes y reconocidos del Véneto, Renzo Rosso, el dueño de Only The Brave (OTB), un *holding* internacional que engloba a las marcas de moda Diesel, Maison Martin Margiela, Viktor & Rolf y Staff International. La restauración, con un coste de cinco millones de euros, tendrá una duración de 18 meses y deberá estar terminada en febrero de

Los estudios llevados a cabo en el puente de Rialto han confirmado que la escalinata que se asoma a la Alhóndiga de los Alemanes está ligeramente inclinada hacia el agua.



© ROB YOUNG/FICKR



© HARSHLIGHT/FICKR



© SAMMY ARNOLD/FELICKR



Renzo Rosso (a la izquierda) aportará cinco millones de euros para conservar el puente de Rialto. Junto a él, aparece Alessandro Maggioni, teniente alcalde de Venecia.

MECENAS DE LA CONSERVACIÓN

Los empresarios del sector de la moda están mostrando una especial sensibilidad en la conservación del patrimonio cultural e histórico de Venecia y están invirtiendo en esta dirección. François Pinault, el magnate francés dueño, entre otras marcas de Gucci, Balenciaga o Stella McCartney, adquirió el Palazzo Grassi, que acoge su colección privada de arte y donde celebra exposiciones públicas. Pinault y Rosso se unen a otros magnates de la moda involucrados en el salvamento veneciano, como Prada o Benetton, que recientemente adquirieron palacios en el Gran Canal para su uso privado.

2016. Los campos de actuación del proyecto de rehabilitación están claros y definidos: el suelo, las balastradas, las zonas edificadas sobre partes públicas y la estructura general de la construcción. Los trabajos se van a realizar en dos fases. En un primer momento, se va a monitorizar la estructura del puente las 24 horas del día durante todo un año, para determinar posibles desplazamientos de los extremos. Posteriormente, se van a extraer muestras de los cimientos para analizar el nivel de daño de las columnas de madera sobre las que se apoya el puente y determinar la fecha precisa de su instalación. De esta forma, el equipo encargado de los trabajos de restauración tendrá un conocimiento exacto de las condiciones estáticas del puente.

El contrato de patrocinio prevé que la ciudad de Venecia se encargue completamente de la planificación, la gestión de las obras y la restauración, mientras que OTB cubre todos los gastos. A cambio, la empresa patrocinadora podrá usar el 30% de la estructura (120 m²) para exhibir publicidad. La fórmula empleada para la obra es la más indicada en estos tiempos de ajuste económico. Soluciones imaginativas y efectivas para conservar un patrimonio que pertenece no solo a Venecia sino a todo el mundo. ■



PALACIOS REALES

EL LUJO TIENE UN ESTILO

Los palacios reales son testigos privilegiados del curso de la historia porque, entre sus paredes, se ha ejercido el poder y se han vivido acontecimientos irrepetibles. A continuación, les invitamos a un viaje literario por varias residencias dignas de un monarca. ¡Pasen y lean!

texto_Marta de Perales

Palacio –Palatinum– era el nombre de la más elevada de las siete colinas de Roma, y en ella se erguía, imponente e inalcanzable desde las calles de la ciudad, la residencia del emperador. Los romanos sabían que mostrarse rotundo e inmarcesible es una de las características –y necesidades– del poder. Papas, reyes, emperadores, magnates... Todos aquellos que lo ostentan en algún momento –y, de algún modo– demuestran que lo ejercen, también, con el techo que les cobija, con su palacio. Nada mejor para someter, agasajar o impresionar a súbditos, amigos y enemigos, y asegurarse un lugar en el futuro, que la mayor construcción que se pueda imaginar. Palacios reales que ayer eran los centros de gravedad sobre los que giraba la vida de los reinos e imperios, y hoy son imanes para el turismo y lección viva de historia para todos.

EUROPA, TIERRA DE PALACIOS

Estocolmo es una ciudad rica en muchas cosas, pero no especialmente en grandes hitos arquitectónicos. Por ello, la satisfacción de encontrarnos en la capital sueca con el Stockholms Slott es doble. La residencia oficial

de los reyes de Suecia, en Stadsholmen (la “isla de la ciudad”), está construida con ladrillo. En sus fachadas se disponen unas secciones de arenisca, cada una de ellas con un significado propio (la oeste representa al rey; la sur, a la nación; la este, a la reina; y la norte, a la realeza). El techo, con una ligera inclinación hacia el interior, está cubierto de cobre y rodeado por una balaustrada de piedra que se extiende por todo el edificio principal. Desde las esquinas de este edificio salen cuatro alas hacia el este y el oeste, todas ellas de 48 metros de largo y 16 de ancho, con excepción del ala suroeste que solo mide 11 metros. Con 609 habitaciones, el palacio real de Estocolmo es uno de los más grandes que sigue en uso con su propósito original.

Cuando pensamos en un castillo de cuento de hadas, la imagen que se nos viene a la mente es la que nos

“ Versalles es el icono de la arquitectura palaciega. Construido a partir de un antiguo pabellón de caza, es el símbolo del Gobierno absolutista de Luis XIV ”



Tres estilos europeos diferentes de palacio: Neuschwanstein (arriba), Windsor (abajo) y la residencia de los reyes de Suecia (en la página anterior).

“ Nada mejor para someter, agasajar o impresionar a súbditos, amigos y enemigos, y asegurarse un lugar en el futuro, que la mayor construcción que se pueda erigir: un palacio ”

encontramos en los riscos bávaros donde se yergue Neuschwanstein. El imponente castillo neogótico, uno de los más visitados del mundo, fue mandado edificar en el último tercio del siglo XIX por Luis II. En el emplazamiento hubo que rebajar hasta ocho metros de roca para hacer sitio a los cimientos, y en la construcción se hizo uso de los medios más modernos, tanto técnicos como de los materiales. Por ejemplo, los cimientos se hicieron con cemento, la fábrica consta de ladrillos y solamente fue revestida con piedra caliza clara. Los trabajos se prolongaron hasta 1884: Luis II solo vio su nuevo castillo en obras.

En Inglaterra aguarda el palacio más antiguo y grande del mundo —cinco hectáreas de recinto, habitado desde el siglo XI hasta nuestros días— y que, además, es la mejor muestra del gótico perpendicular inglés: el castillo de Windsor. En Berkshire, a unos cincuenta kilómetros de Londres, la residencia real preferida por la reina Isabel II es una de las construcciones más destacables del país, y una auténtica mezcla de estilos: combina las características de una fortificación, una mansión y un pequeño pueblo. El castillo actual fue creado durante una secuencia de proyectos de construcción por etapas, que culmina con los trabajos de reconstrucción tras el incendio de 1992. El castillo tiene esencialmente diseño georgiano y victoriano, basado en una estructura medieval, con características góticas reinventadas en un estilo moderno.

Si hay un palacio icónico, que trasciende su condición para convertirse en el estándar por el que todos son medidos, ese es Versalles. Símbolo del absolutismo francés, tiene su origen en el reinado de Luis XIII, que gustaba de cazar en la pantanosa zona de Versalles, y encargó la construcción de un pabellón. Su sucesor, Luis XIV, se encariñó con el lugar y, harto además de vagar por los palacios de París sin establecerse en ninguno de ellos, decidió transformar el palacete a lo largo de tres etapas. En la primera, se edificaron dos alas prolongando las del patio, destinadas a cocinas

y cuadras; en la segunda, cuando el monarca decide hacer de Versalles la residencia de la Corte, se diseña una envoltura en forma de larga U, dejando el primitivo pabellón como núcleo del nuevo edificio, y el Cour de Marbre, el patio de mármol con losas de colores blanco y negro, se convierte en el foco principal, agrupándose a su alrededor los aposentos reales. Y en la tercera, la mayor de todas y por la que se triplicó su superficie, se rededica la fachada al parque y construyen dos alas laterales, dejándonos el imponente palacio del que disfrutamos hoy.

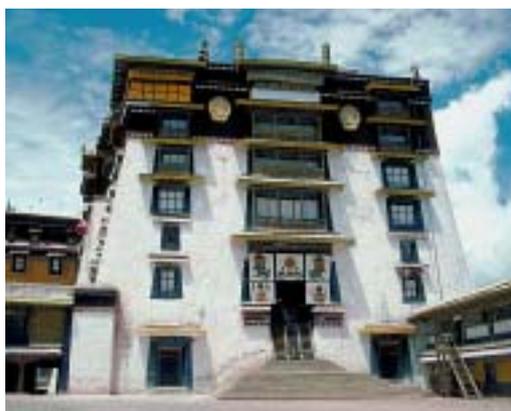
LUJO ASIÁTICO

Junto con Europa, Asia es el continente donde la construcción de este tipo de inmuebles alcanzó su máximo esplendor. El palacio de Potala en Tíbet, la antigua residencia de los dái lama hasta 1959, es la máxima expresión de la arquitectura tibetana. Construido con piedra y madera a más de 3.700 metros de altitud, en el corazón del Himalaya, mide 400 metros

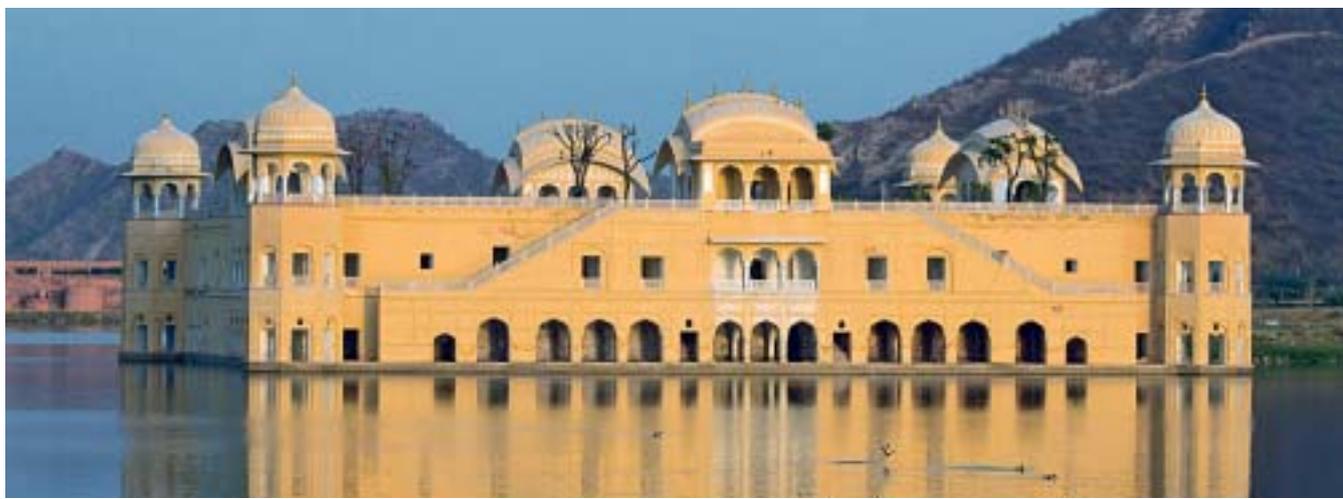
de este a oeste y 350 metros de norte a sur, con paredes de granito en pendiente de 3 metros de espesor, y 5 metros en la base. El conjunto de 10 edificios que lo forman tienen una altura de 110 metros, lo que lo convierten en la construcción antigua más elevada de todo el Tíbet. En la pared exterior, adornada con un techo y columnas de color dorado, se introdujo hierro fundido para aumentar la resistencia a los terremotos. Al mismo tiempo, con ello se resolvió ingeniosamente el problema de cómo proteger las construcciones antiguas contra los rayos y, así, ha podido sobrevivir a varios siglos de catástrofes naturales.

India es sinónimo de lujo, derroches de imaginación y excentricidades sacadas de las páginas de un libro de fábulas. Solo aquí podría haber un palacio sobre el agua: el de Jal Mahal en Jaipur, la capital del Rajastán. Fue construido en arenisca roja a finales del siglo XVIII en medio del lago Sagar, en una de las entradas de la ciudad, y se asoma a nuestro encuentro con cuatro de sus cinco plantas sumergidas en las aguas del lago. Los pabellones tradicionales —*chhatris*— de las cuatro esquinas son octogonales y el del techo, rectangular; además, en la terraza se levantó un jardín con pasajes abovedados. En la última gran renovación, efectuada hace unos años, se

“ Los palacios reales albergan, de muchas maneras distintas, reuniones y rituales que demuestran que, todavía, ejercen toda su atracción entre los ciudadanos ”



Tres ejemplos de arquitectura palaciega asiática: arriba, a la izquierda, el palacio de Potala (Tíbet) y, al lado, el palacio del Maharajá o de la ciudad (Jaipur). Abajo, el Jal Mahal, también en Jaipur.





El palacio de Kōkyō es la residencia de los emperadores de Japón. En pleno centro de Tokio, está rodeado de altos rascacielos.

emplearon materiales tradicionales ya usados en su construcción y se observó que, sorprendentemente, casi no había filtraciones de agua, a excepción de un poco de humedad, en los pisos por debajo del nivel del agua. Muy cerca, en el corazón de Jaipur, se encuentra otra joya del legado indio: el palacio de la Ciudad o del Maharajá, un inmenso recinto con patios, edificios y jardines, entre los que se encuentra el palacio propiamente dicho, de arquitectura rajastaní y mogol. Levantado en el siglo XVIII, en la actualidad una de sus partes –el Chandra Mahal o palacio de la Luna– es la residencia de la familia real de Rajastán. Durante años, la entrada principal se encontraba al sur de la muralla que lo rodea, una puerta de tres arcos de piedra blanca que se usa en ocasiones solemnes. En el lado norte se abre la Puerta de la Frontera, decorada con dos elefantes de mármol. A través de esta puerta se llega a otro patio de proporciones menores donde se encuentra el Divan-i-Khas, una sala de audiencias privadas, realizada en arenisca y mármol. Las puertas remachadas de oro son el ejemplo más obvio del lujo.

Los excesos indios son la antítesis de la arquitectura palaciega nipona. En Japón, los palacios son de una belleza sobria y contenida, muy enraizada en las tradiciones sintoístas y su acendrado sentido del simbolismo. El palacio imperial de Kōkyō, en el centro de Tokio, está rodeado por un foso lleno de agua y terreno arbolado. En su Jardín Este se encuentra un muro de piedra que data de la época del Castillo de Edo, entre los siglos XVII y XIX, así como algunas ruinas de la torre principal de la fortificación, que llegó a ser la torre más alta de Japón, y que fue asolada por un incendio. Los bombardeos de los aliados durante la Segunda Guerra Mundial destruyeron buena parte de los restos originales del Castillo de Edo, perdiéndose así un importante legado constructivo. Hoy, este recinto imperial, que abre sus puertas al público solo un día al año, es el lugar preferido para millones de japoneses para dar la bienvenida a la primavera en reuniones y rituales que sirven de demostración de que los palacios reales albergan, todavía y de muchas maneras distintas, tal vez no tanto de su poder, pero sí toda su atracción. ■

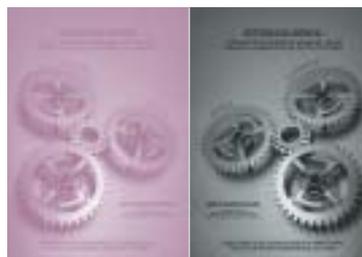
LIBROS



Consejos y documentos para coordinar la seguridad de una obra

Los procedimientos de coordinación que, a día de hoy, se conocen deben complementarse con las actuaciones que ha de llevar a cabo el coordinador de seguridad y salud durante el desarrollo de una obra (visitas a la obra, impartir instrucciones, anotar en el Libro de Incidencias o mantener reuniones de seguridad y salud). Pero, ¿cómo documentar dichas actuaciones y con qué contenido? Este libro pretende resolver esas dificultades y, por ende, acercar a los técnicos al contenido básico de esos documentos.

Fernando Espinosa Gutiérrez (autor y editor)



Gestión documental

En este trabajo se desarrolla la gestión documental mínima que debería llevarse a cabo para desarrollar la coordinación en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra. También sirve como guía de referencia de cuestiones que deben tomarse en cuenta a la hora de elaborar un Estudio de Seguridad y Salud. Además, incorpora un CD con todos los modelos documentales en formato Word, con el fin de que el usuario pueda modificarlos y adaptarlos a sus necesidades y exigencias.

Sergio Buendía Gálvez

Edita: Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos



La inspección técnica en un nuevo escenario urbano

Este manual práctico, fruto de la colaboración del Ayuntamiento de Valladolid, a través de la Sociedad Municipal de Suelo y Vivienda (VIVA), y la autora, reúne y analiza los temas esenciales que conforman este poderoso instrumento, imprescindible para la creación de un nuevo escenario urbano, desde los parámetros básicos que lo definen hasta la regulación legislativa y normativa, actualizada, en el ámbito estatal, autonómico y local.

María del Pilar Tirador Ortiz

Edita: Ayuntamiento de Valladolid



La insana sombra de la adelfa y otros relatos

José Antonio Aparicio Pérez, que fue presidente del COAAT de Granada, compaginó su labor profesional con su afición a la escritura. Fruto de esa pasión es este precioso libro de relatos que, a veces, recuerdan a los cuentos de Chéjov y otras se impregnan del fatalismo de Kafka, que no son, ni más ni menos, que la visión personal y lógica de un profundo observador de la humanidad.

José Antonio Aparicio Pérez

Edita: COAAT de Granada

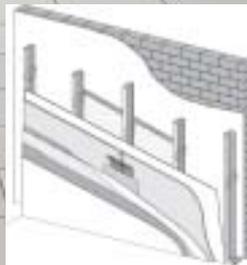
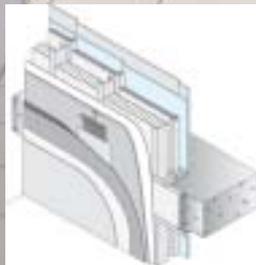
EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA ENVOLVENTE

SOLUCIONES AQUAPANEL PARA UNA FACHADA MÁS EFICIENTE

Sistema WM cerramiento de fachada

Sistema WM211C con SATE para una mayor eficiencia energética con menor espesor

Sistema WL para rehabilitación de edificios



Mejor economía

**Un 27% menos de tiempo en la ejecución y más de un 8% de superficie útil respecto sistemas tradicionales.
Elevada dureza superficial
Rápido de montar**

Sostenibilidad

**Mayor aislamiento térmico con espesores reducidos
U 0,15 W/m²K con espesor ~300 mm
Peso reducido <69 Kg/m²
Hasta un 50% menos de energía primaria y hasta un 30% menos de emisiones de CO₂
Mejor rendimiento medioambiental mediante el uso reducido de los recursos naturales
Materiales potencialmente reciclables, fácilmente segregables al final de su ciclo de vida.**

Rendimiento

**Elevado aislamiento acústico 63 dB(A)
Dureza superficial
Mayor libertad de diseño, posibilidad de curvar el sistema
Buena respuesta en caso de sismo**

UNA FACHADA DICE MUCHO DE LO QUE HAY EN SU INTERIOR

Con Knauf Aquapanel, cada edificio cobra una nueva personalidad. Porque gracias a la tecnología Aquapanel, las posibilidades de diseño, construcción y rehabilitación son infinitas.

JAVIER RIOYO



CONSTRUCTORES DE NUEVA YORK

Director del Instituto Cervantes de Nueva York

A la construcción le sienta bien la poesía y no le va mal una prosa poética. La mejor arquitectura sabe moverse entre el delirio y la precisión, entre la imaginación y la matemática, entre el arte y el facto.

Desde hace dos años vivo en la ciudad de los rascacielos, en la megalópolis de Manhattan, en un lugar de Harlem, cerca de la universidad de Columbia y debajo de la catedral de Saint John the Divine, el inacabado templo católico que comenzó su construcción en los mismos años que otro "templo" al sur de la ciudad: el edificio Woolworth, también conocido como "la catedral gótica del comercio". Vidas paralelas de Nueva York, entre el cielo y la tierra, entre oraciones y paganismos, entre prosa y poesía. Esa historia, esas iglesias, esos rascacielos que a Le Corbusier le parecieron demasiado románticos y pequeños.

Mientras que Gilbert planteaba la más ambiciosa catedral de los negocios —con el Woolworth—, pensada para el comercio, pero construida desde una pagana espiritualidad, en la parte alta de la ciudad —muy cerca de donde Gershwin compuso *Rapsodia en blues*, Lorca imaginó sus poemas de Nueva York y Obama estudiaba para ser, un día, presidente— dando la espalda al Harlem, a sus esclavos y sus reyes, crecía la mayor catedral de la ciudad. Su particular Sagrada Familia sin el genio de Gaudí, pero con el ingenio de unos constructores españoles que ya eran un mito, una marca y una historia de Nueva York, que seguía buscando el cielo, pero que debía protegerse de los infiernos. En esa catedral está una de las más importantes obras de la familia de Rafael Guastavino y Moreno, un valenciano que conquistó

Rafael Guastavino y Moreno, un valenciano que conquistó Nueva York, fue el patriarca de una saga fundamental en la construcción de la ciudad. Sus bóvedas con materiales cerámicos marcaron un estilo que todavía pervive

Nueva York. El mayor de los Guastavino llegó de España en 1880 y fue el patriarca de una saga fundamental en la construcción de la ciudad. Aunque tienen cientos de obras por Estados Unidos, es en Nueva York donde su sello está más vivo. Estaciones de metro, criptas, puentes, la entrada del Edificio Municipal, restaurantes, iglesias y toda clase de bóvedas tabicadas. Elegantes bóvedas con materiales cerámicos que revolucionaron la construcción de la época. Mucho más resistentes al fuego que el yeso o la piedra, sus bóvedas marcan un estilo que todavía se reconoce. Los "guastavinos"

perviven repartidos por la ciudad sin que casi nadie recuerde que fueron unos españoles los que supieron unir el

cálculo de materiales con el cálculo monetario.

Hay dos obras de Guastavino que son fundamentales en esta capital de tantos placeres, pecadores y confesores. Una es la cúpula de Saint John the Divine. Esta catedral, un poco destartada e inmensa, está sin terminar, pero está cubierta con la mayor cúpula sin encofrado que jamás se haya construido. El otro lugar es mucho más carnal. En los bajos de Grand Central Station se encuentra uno de los restaurantes más queridos: el Oyster Bar. Lugar detenido en el tiempo con unos espléndidos abovedados Guastavino. Allí, en ese templo pagano de blancos techos cerámicos, bajo la peculiar luz de sus lámparas colgadas, nos gusta pasar el tiempo entre ostras y espirituosos. Nos olvidamos del día y la noche, de la humedad o la lluvia, y recordamos lo que decía otro gran constructor de la ciudad, Raymond Hood: "La arquitectura es el oficio de fabricar un refugio adecuado para las actividades humanas". Y para los placeres.

OBRAR BIEN

En Arquitectura a la Carta queremos seguir haciendo bien las cosas, por eso hemos renovado nuestra marca. Ahora somos **IDOMIA**, pero seguimos siendo **el primer comparador de obras y reformas.**

Y es que tenemos más ganas que nunca de hacer lo que siempre hemos hecho: contribuir a crear un nuevo modelo más transparente y más fácil en el sector de la construcción y las reformas.

Si tú también crees que es posible, súmate al cambio e invierte en la primera **franquicia** dirigida a **Arquitectos Técnicos.**

Una alternativa rentable:

12.500 €

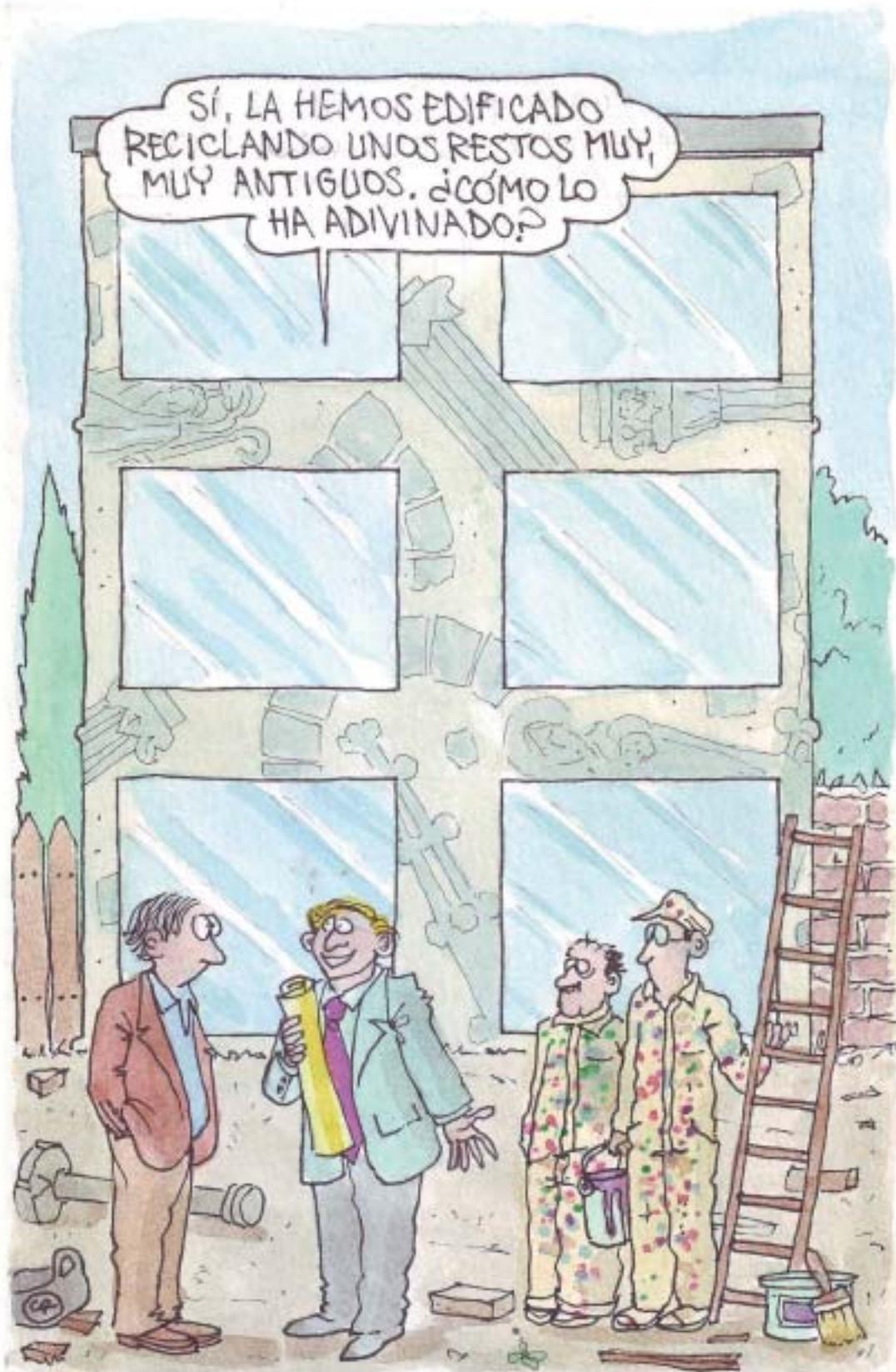
Canon de entrada

- Alta rentabilidad
- Novedad sectorial
- Baja inversión
- Fácil gestión



IDOMIA
EL COMPARADOR DE OBRAS Y REFORMAS

A MANO ALZADA



¿Asentamientos? ¿Grietas en las paredes? **URETEK® ES LA SOLUCIÓN**



LEVANTAMIENTO

VENTAJAS

- No invasivo: sin excavaciones ni obras de albañilería
- Económico
- Rápido
- No ensucia y no produce residuos
- Garantizado durante 10 años

URETEK®

DEEP INJECTIONS

PATENTE EUROPEA n. 0.851.064

Método protegido por patente europea, para la consolidación del terreno con inyecciones de resina expansiva Uretek Geoplus® aplicable a todo tipo de estructura:

- Edificios históricos
- Torres
- Naves industriales
- Iglesias
- Viviendas
- Muros de contención
- Piscinas

Apto para todo tipo de suelos, tanto granulares como cohesivos y cualquier tipología de cimentación: zapatas aisladas, zapatas corridas y losas de cimentación construidas con cualquier material.

Visitas y presupuestos gratuitos en toda España*



URETEK
Soluciones
Innovadoras S.L.U.



www.uretek.es

*Para presupuestos en Baleares y Canarias consultar condiciones.

NUEVA
VERSIÓN



Admite ofrece el padrón de edificios cargado y depurado de su municipio

La fórmula perfecta para la gestión y control de los edificios y los Informes de Evaluación en su municipio

Genere actividad económica



Nueva fuente de ingresos

Cree puestos de trabajo



Aumente la seguridad de su municipio



admite

www.admite.es



Vea cómo funciona Admite para poder cumplir eficazmente con la ITE y el Informe de Evaluación del Edificio.

CON LA GARANTÍA DE...



EL CONSULTOR DE LOS AYUNTAMIENTOS

Líder en Administración Local
Tel.: 902 250 500

