

CERCHA

100 | JUNIO 2009 | REVISTA DE LOS APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS



ICONOS DE PROGRESO

Obras para el siglo XXI

SECTOR
Entrevista a José Antonio Otero

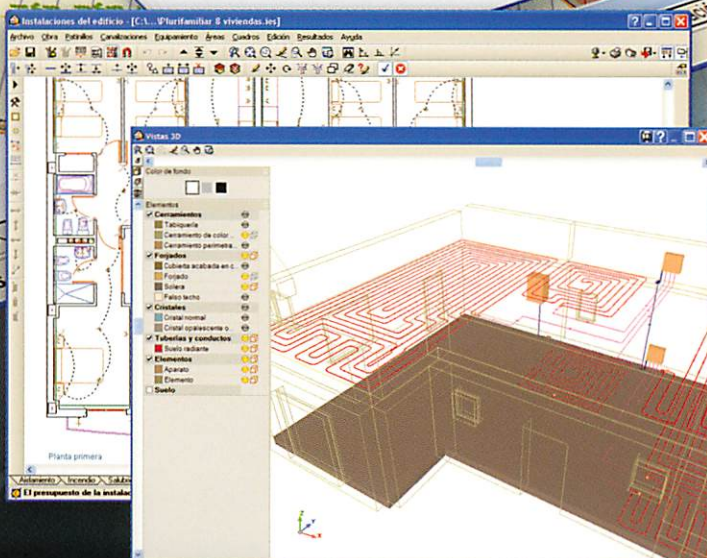
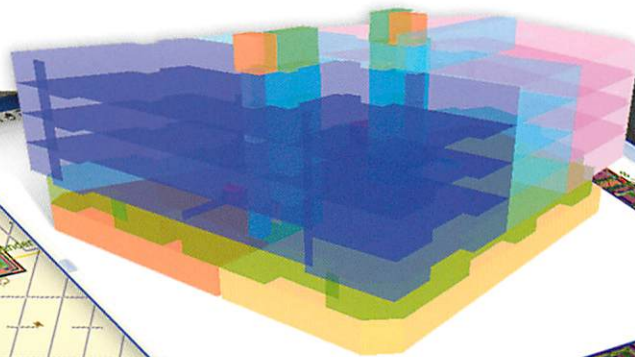
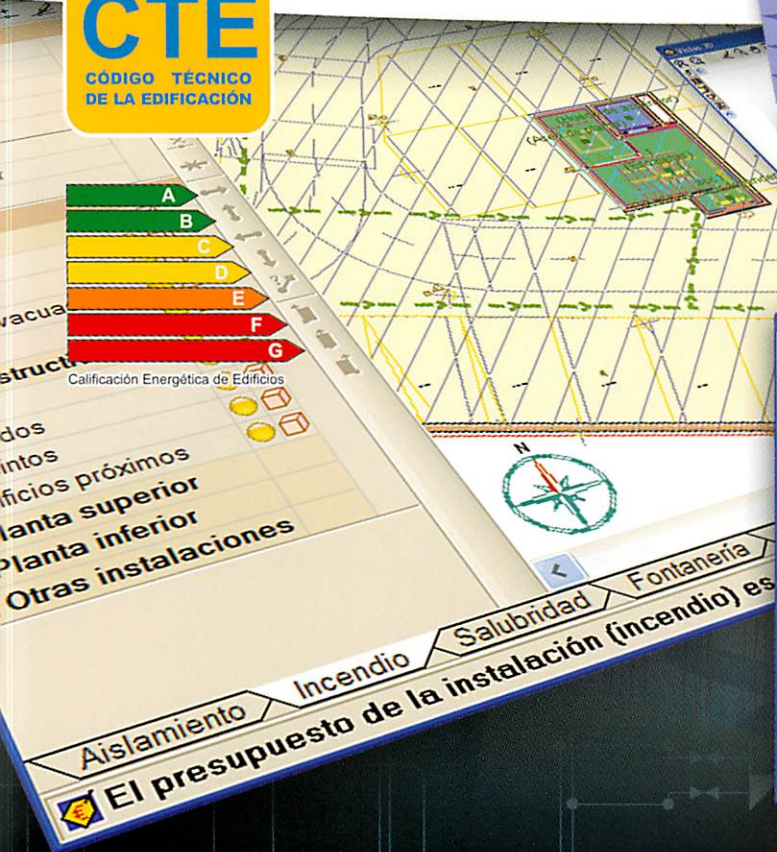
REHABILITAR
Recuperar el patrimonio

VANGUARDIA
Centros de investigación

MIRADA AL MUNDO
Construcciones caprichosas

Instalaciones del edificio

Diseño y cálculo del edificio con un solo programa cumpliendo las exigencias básicas del **CTE**



RAPIDEZ

Importa la geometría y los elementos constructivos del edificio de ficheros en **formato IFC** generados por programas **CAD/BIM** como **Allplan**, **Archicad** y **Revit**. El usuario también puede introducir estos datos de modo gráfico.

La geometría del edificio es común para todas las instalaciones. Esta conectividad permite que la modificación de datos en una instalación afecte automáticamente al resto de instalaciones que los comparten.

EFICACIA

Los programas confeccionan las mediciones y presupuestos, los planos y la salida de resultados de cálculo. La conexión con el **Generador de precios de la construcción** permite utilizar elementos reales proporcionados por los propios fabricantes.

EXPORTACIÓN

La medición y el presupuesto pueden exportarse a **BC3**, **Arquimedes**, **Arquimedes** y **Control de obra** y **Arquimedes Edición ASEMAS**.

De acuerdo a las exigencias básicas del **Código Técnico de la Edificación** el programa **Aislamiento** puede exportar a **LIDER** la geometría, características de los materiales, zona climática, etc. del edificio entero; y el programa **Climatización** exporta a la aplicación **CALENER-VYP** todos los datos calculados por el propio programa y la instalación de abastecimiento de agua introducida en el programa **Salubridad**, teniendo en cuenta la contribución mínima de energía solar térmica.

Más información en www.cype.es



CYPE Ingenieros, S.A. • Avda. Eusebio Sempere, 5 • 03003 ALICANTE
Tel. 965 922 550 • Fax 965 124 950 • cype@cype.com
CYPE Madrid • Tel. 915 229 310 • CYPE Catalunya • Tel. 934 851 102

Software para Arquitectura, Ingeniería y Construcción

Arktec

Si piensa que todos los programas son iguales...
es porque aún no nos conoce

Cálculo en 2º Orden real
Imperfecciones y
desplome inicial CTE

Cálculo de uniones
para perfiles en 'I'
y perfiles huecos

El más fácil de usar:
presupuestos por partidas
o en árbol.
Interface MS-Office 2007

Generación del Libro
del Edificio y Manual de
Mantenimiento

Obtención de Estudios
y Planes de Seguridad
a partir del presupuesto

Estudio económico y
planificación temporal.
Análisis de costes reales

Medición gráfica de
planos, con histórico
de mediciones

Estudios de Viabilidad,
ingresos y gastos. Medidas
correctoras, VAN, TIR...

Gestión de la promoción:
documentación, posventa,
incidencias y plan de pagos

Conexión con
contabilidad del plan
de pagos del cliente

CRM, Gestión del equipo
comercial: agenda, contactos,
ratios de seguimiento

Gestión de personal y
maquinaria. Inmovilizado y
amortizaciones

Estudio financiero de las
desviaciones entre
presupuesto y real



Un único programa
para hormigón, acero
y madera

Cálculo integrado de
escaleras, cargas de
viento y de sismo

Trabajo en cualquier
plano: horizontal,
vertical e inclinado

Integración de
Costes, Contabilidad
y con Facturación

Rentabilidad de obras
Contabilidad analítica,
Centros de coste

Más información en www.arktec.com o 902.154.778

Portal de formación virtual educARK

2009 Cursos de Verano
Julio, agosto o septiembre
www.educark.com

Arktec
Software para arquitectura,
ingeniería y construcción
www.arktec.com

28037 Madrid ■ Cronos, 63 - Edificio Cronos ■ Tel. (+34) 91 556 19 92 ■ Fax (+34) 91 556 57 68 ■ madrid@arktec.com
08010 Barcelona ■ Bailén, 7 - 3º A ■ Tel. (+34) 93 265 21 84 ■ Fax (+34) 93 265 28 69 ■ barna@arktec.com
46002 Valencia ■ Moratín, 17 - 2º ■ Tel. (+34) 96 112 07 20 ■ Fax (+34) 96 112 07 05 ■ valencia@arktec.com
1050-165 Lisboa ■ Av. Miguel Bombarda, 36 - Edificio Presidente - 11º A ■ Tel. (+351) 21 793 27 55 ■ Fax (+351) 21 793 81 83 ■ lisboa@arktec.com
11590 México D.F. ■ Leibnitz No 270 - 202 ■ Colonia Nueva Anzures ■ Tel. (+52) (55) 5254 1160 ■ Fax (+52) (55) 5254 1190 ■ mexico@arktec.com



laminex[®]
SISTEMAS DE CARPINTERIA EN ALUMINIO

Fábrica y oficinas
958 420 570

Soluciones técnicas Laminex
902 21 20 21
www.grupolaminex.com

Las buenas ideas brillan con luz propia. Asombrosamente, algo tan etéreo da fuerza y sentido a los proyectos. El departamento técnico del Grupo Laminex desarrolla soluciones constructivas para que las ideas brillen con igual intensidad desde el proyecto a la construcción. Ofrecemos la mejor gama de productos y los diseños más avanzados, cumpliendo eficazmente con el C.T.E., para ser una empresa líder. En **Laminex siempre damos el mejor perfil.** SISTEMAS **int e g r a**, sistemas con garantía.



32 iconos de progreso

La Expo de Sevilla, los Juegos Olímpicos de Barcelona, el museo Guggenheim de Bilbao, la nueva estación de Atocha o L'Hemisfèric de Valencia son obras que han hecho historia.

12 sector

Entrevista a José Antonio Otero, presidente del Consejo General de la Arquitectura Técnica.



22 sector

Entrevista a José Manuel Galindo, presidente de la Asociación de Promotores de la Construcción.

88 mirada al mundo

Caprichos de ladrillo, vidrio y cemento.



7 editorial

8 agenda y noticias

18 sector
CERCHA y MUSAAT, historias ligadas y paralelas

20 sector
PREMAAT, testigo de los 100 números de CERCHA

28 sector
Conferencia de verano de Euroconstruct

44 profesión
Asamblea de PREMAAT

50 profesión
Asamblea de MUSAAT

60 profesión
Seguro Multirriesgo Hogar de MUSAAT

62 profesión
El Buzón del Mutualista

64 rehabilitar
Recuperar el patrimonio

70 técnica
Coordinador en materia de seguridad y salud

76 técnica
Calidad y crisis en la edificación

92 cultura
Tal como éramos

94 documentos
Libros y páginas web

96 firma invitada
Juan Eslava Galán

98 a mano alzada
Romeu

56 profesión

III Jornadas

Jurídicas del

Ayuntamiento de Sarria.



82 vanguardia

Laboratorios de ensayos de la construcción.





UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID



PROGRAMAS PRESENCIALES

MÁSTER EN ESTRUCTURAS DE LA EDIFICACIÓN (60 ECTS)

- Curso de Especialidad en Estructuras de Hormigón Armado (12,8 ECTS) octubre 2009 a marzo 2010
- Curso de Especialidad en Mecánica del Suelo y Cimentaciones (9,6 ECTS) marzo a julio 2010
- Curso de Especialidad en Estructuras Metálicas (12,8 ECTS) octubre 2010 a abril 2011
- Curso de Especialidad en Estructuras Varias (15,2 ECTS) abril 2011 a febrero 2012
- Curso de Especialidad en Cálculo Estructural (9,6 ECTS) marzo a julio 2012

MÁSTER EN INSTALACIONES DE LA EDIFICACIÓN (60 ECTS)

- Curso de Especialidad en Climatización: Calefacción (14 ECTS) octubre 2009 a marzo 2010
- Curso de Especialidad en Climatización: Acondicionamiento de Aire (14 ECTS) marzo a julio 2010
- Curso de Especialidad en Instalaciones Eléctricas y de Transporte (18 ECTS) octubre 2010 a abril 2011
- Curso de Especialidad en Mecánica de Fluidos, Fontanería y Saneamiento (14 ECTS) abril a julio 2011

MÁSTER EN RECUPERACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO (60 ECTS)

- Curso de Especialidad en Teorías y Criterios de Intervención del Patrimonio Construido (16 ECTS) octubre 2009 a marzo 2010
- Curso de Especialidad en Patología y Sistemas de Reparación (19 ECTS) marzo a julio 2010
- Curso de Especialidad en Gestión del Patrimonio Arquitectónico (13 ECTS) octubre 2010 a marzo de 2011
- Proyecto Final de Máster (12 ECTS)

MÁSTER EN ORGANIZACIÓN Y TÉCNICAS DE LA EDIFICACIÓN (60 ECTS)

- Curso de Especialidad en Elementos de la Edificación (14 ECTS) octubre 2009 a marzo 2010
- Curso de Especialidad en Restauración y Rehabilitación (14 ECTS) marzo a julio 2010
- Curso de Especialidad en Organización, Planif. y Equipos de Obra (18 ECTS) octubre 2010 a abril 2011
- Curso de Especialidad en Seguridad en la Edificación (14 ECTS) abril a julio 2011

MÁSTER EN ECONOMÍA INMOBILIARIA (60 ECTS)

- Curso de Especialidad en Valoraciones Inmobiliarias (20 ECTS) octubre 2009 a marzo de 2010
- Curso de Especialidad en Gestión Urbanística (20 ECTS) marzo a julio de 2010
- Curso de Especialidad en Economía de la Edificación (Gestión Inmobiliaria) (20 ECTS) octubre 2010 a marzo 2011

- Curso de Especialidad en Técnicas de Protección Contra Incendios en la Edificación (32 ECTS) octubre 2009 a octubre 2010

- Curso de Gestión de Obras (69 horas) octubre 2009

- Curso de Perfeccionamiento de la Coordinación de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (15 ECTS) Semipresencial. Noviembre 2009

Programas completos de todos los cursos y catálogo de publicaciones en nuestra página: www.esc-edif.org

PROGRAMAS A DISTANCIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA



MÁSTER DE ESTUDIOS SUPERIORES EN CIENCIAS E INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

ESPECIALISTA EN INSTALACIONES Y TÉCNICAS DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN (102 créditos)

- Climatización: Calefacción
- Elementos de la Edificación
- Climatización: Aire Acondicionado
- Planeamiento y Gestión Urbanística
- Instalaciones Eléctricas y de Transporte
- Organización, Programación y Planificación
- Aspectos Generales. Equipos de Obra
- Mecánica de Fluidos, Fontanería y Saneamiento
- Dirección y Administración de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN (103 créditos)

- Cálculo Estructural
- Estructuras de Hormigón Armado
- Mecánica del Suelo y Cimentaciones
- Sistemas de Seguridad y PRL en la Construcción
- Estructuras Metálicas
- Calidad en Edificación
- Fundamentos del Método de Elementos Finitos
- Estructuras Varias
- Restauración y Rehabilitación
- Proyecto Final del Programa Master (15 créditos)

EDITORIAL

EN EL NÚMERO 100



Tristemente ya no está con nosotros. Eduardo González Velayos fue el auténtico impulsor del regreso de CERCHA en su nueva etapa. Fue un empeño personal del que fuera presidente del Colegio de Madrid que contó con el apoyo del Consejo General, PREMAAT y MUSAAT. Junto a González Velayos, muchas otras personas trabajaron con esfuerzo y dedicación para convertir esta apuesta personal en una realidad que hoy celebra la publicación de su número 100.

Tras doce años de silencio, CERCHA volvía a editarse con el propósito de informar a todo el colectivo de las novedades que afectasen a la profesión, de transmitirles la actualidad y las líneas de política general más relevantes de las tres instituciones editoras y, en definitiva, convertirse en la voz de aparejadores y arquitectos técnicos. Hoy, casi veinte años después, podemos decir que la aventura ha sido apasionante. Tan vital como lo es una profesión que cambia día a día. Los retos actuales son distintos a aquellos, la normativa que la regula también es diferente, pero el compromiso de CERCHA sigue siendo el mismo de aquella primavera de 1990.

Presentamos un número 100 que tiene mucho de nostalgia, de repaso, de vista hacia atrás, pero que también mira al futuro para contar cómo está cambiando la profesión. El aniversario llega en un momento difícil, sacudidos por una crisis económica que ha castigado con dureza al sector de la edificación. En esta complicada coyuntura económica, las universidades preparan ya a los graduados en Ingeniería de la Edificación, la nueva titulación que habilita para el desempeño de la Arquitectura Técnica y que es el fruto del proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.

Llegan también tiempos de cambios para los Colegios Profesionales que deberán continuar en su proceso de modernización para adaptarse a las necesidades actuales de los profesionales que los integran.

Se está configurando un entorno cambiante y desde CERCHA queremos seguir siendo el vehículo de comunicación unitario de la profesión. Contamos con todos no sólo como lectores y receptores de nuestro trabajo, si no como parte activa, emisora de ideas, inquietudes y opiniones. Porque a todos nos une un mismo y sincero propósito: la defensa de nuestra profesión.

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 José Arcos Masa. Consejo de Redacción: Melchor Izquierdo Matilla, Carlos Aymat Escalada, Francisco García de la Iglesia y Gloria Sendra Coleto. Gabinete de prensa Consejo-MUSAAT-PREMAAT: Blanca García, Helena Platas. Secretaría del Consejo de Redacción: Lola Ballesteros. Paseo de la Castellana, 155; 1ª planta. 28046 Madrid.

Realiza: **progesa** **PRISA**

Julián Camarillo, 29-B. 28037 Madrid. progesa@progesa.es Tel. 915 38 61 04. Progesa: Consejero Delegado: José Ángel García Olea.

Director General: Ángel García Colín. Subdirector General: Agustín Sagredo. Director General Comercial: José Antonio Revilla. Director Editorial: Pedro Javaloyes.

Directora de Publicaciones Corporativas: Virginia Lavín. Subdirector: Javier Olivares. Directora de Desarrollo: Mar Calatrava/mcalatrava@progesa.es. Jefe de sección: Ángel Peralta.

Redacción: Ana Fernández, Carmen Otto (coordinación)/cotto@progesa.es. Información especializada: Beatriz Hernández Cembellín. Director de arte: José Antonio Gutiérrez.

Maquetación: Pedro Díaz Ayala (jefe), Beatriz Hernández y Roberto Martín. Edición gráfica: Paola Pérez (jefa). Documentación: Susana Hernández. Corrección: Manuel Llamazares.

Producción: Francisco Alba (director de cierre). Publicidad: Reed Business Information Tel. 944 28 56 00. e.sarachu@rbi.es. Imprime: Dedalo Offset. Depósito legal: M-18.993-1990.

Tirada: 57.730 ejemplares. SOMETIDO A CONTROL DE LA OJD.

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

FOTO PORTADA: Luis Rubio.

NACIONAL / INTERNACIONAL

SIMO NETWORK

Del 22 al 24 de septiembre
MADRID (ESPAÑA)

Feria Internacional de Servicios
y Soluciones TIC para Empresas
www.simonetwork.com

Foro donde el profesional de la empresa, la universidad y la investigación conocen de primera mano las ventajas y posibilidades tecnológicas para la competitividad de su negocio.

CERSAIE

Del 29 de septiembre al 3 de octubre
BOLONIA (ITALIA)

Salón Internacional de la Cerámica
www.cersaie.it

Cita obligada para los profesionales, la nueva edición de esta feria girará sobre la sostenibilidad en la construcción e incluirá entre sus actividades conferencias y talleres en torno a los modernos procesos constructivos.

CIS-ES 2009

1 y 2 de octubre
MADRID (ESPAÑA)

Conferencia de la Industria Solar
www.solarpraxis.de

Plataforma multidisciplinar de discusión e intercambio de información entre los distintos sectores relacionados con la energía solar en la que se tratarán todas las formas de producción de este tipo de energía.

AUTOMATIZACIÓN

Del 29 de septiembre al 2 de octubre
BILBAO (ESPAÑA)

Feria Internacional
de la Automatización
www.cumbreindustrialytecnologica.com

Automatización, Trasmet y el Salón de Subcontratación conforman uno de los encuentros internacionales más importantes sobre bienes de equipo.

MARMOMACC

Del 30 de septiembre al 3 de octubre
VERONA (ITALIA)

Feria Internacional del Diseño
y la Tecnología en Piedra
www.marmomacc.com

Entre las actividades programadas destaca la entrega de los premios de Arquitectura en Piedra que este año ha distinguido, entre otros, al español Fermin Vázquez.

INMOSOLAR

Del 8 al 10 de octubre
MÁLAGA (ESPAÑA)

Exposición de Energía Solar
www.inmosolar.net

Evento paralelo al Salón Inmobiliario del Mediterráneo en el que, además de acercar a los profesionales de ambos sectores, se intercambia información sobre soluciones térmicas y gestión de parques solares.

NOTICIAS

LA INDUSTRIA DEL CEMENTO CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

El uso de residuos como combustibles alternativos en plantas de cemento reduce la utilización de combustibles fósiles, así como el vertido de los residuos utilizados. Así lo constata el Institut Cerdà en el estudio *Reciclado y Valorización de residuos en la industria cementera en España*, realizado con el apoyo de la Fundación Laboral del Cemento y el Medio Ambiente. Según los datos recopilados en este informe, mientras en España sólo un 6% de los combustibles utilizados por la industria del cemento proceden de residuos, en la Unión Europea esta cifra se eleva hasta el 18%. Igualmente, el estudio resume la legislación –europea, estatal y autonómica– que recoge la valorización como una de las prácticas óptimas para el tratamiento de residuos y defiende que “se debería priorizar la utilización de la valorización antes de enviar los residuos a vertedero”.

El estudio incluye también una descripción de las tecnologías disponibles para hacer posible el uso de residuos como combustibles o materias primas alternativas en plantas cementeras. En este sentido, las características de las fábricas, que disponen de hornos de producción de cemento capaces de generar temperaturas superiores a las que producen las plantas incineradores de residuos, garantizan la seguridad de la práctica.

¿Por
qué
no tener
el mejor Seguro
de Hogar
al mejor precio?



musaat

mutua de seguros a prima fija



NACIONAL / INTERNACIONAL

INTERLIFFT

Del 13 al 16 de octubre
AUGSBURG (ALEMANIA)
**Feria Internacional de Ascensores,
 Componentes y Accesorios**
www.interlift.de

Esta feria, que se celebra cada dos años, es uno de los grandes escaparates mundiales sobre ascensores, técnicas de accionamiento y sistemas de elevación usados en construcción.

PISCINA BCN

Del 20 al 23 de octubre
BARCELONA (ESPAÑA)
Salón Internacional de la Piscina
www.salonpiscina.com

Avance de todas las novedades sobre la piscina y el wellness en el que la sostenibilidad será protagonista. Se presentarán nuevas soluciones y aplicaciones para mejorar la gestión del agua y la eficiencia energética.

CONCRETA

Del 20 al 24 de octubre
OPORTO (PORTUGAL)
Feria de la Construcción
www.concreta.exponor.pt

Además de los espacios habituales dedicados a la oferta de revestimientos, maquinaria y herramientas, concreta ofrecerá demostraciones en vivo de productos, técnicas y tecnologías de expositores.

GLASSEX

Del 18 al 21 de octubre
BIRMINGHAM (REINO UNIDO)
**Exposición de la Tecnología
 en Vidrios**
www.gexhibition.com

Muestra dedicada a ventanas, puertas e invernaderos de gran interés porque los productos presentados incorporan todos los avances de tecnología medioambiental.

CERAMITEC

Del 20 al 23 de octubre
MUNICH (ALEMANIA)
**Salón Internacional de Maquinaria
 y Materias Primas para la Cerámica
 y la Pulvimetalurgia**
www.ceramitec.de

El salón con la mayor diversidad sectorial y de suministradores para la industria de la cerámica de los que se programan en el mundo.

SAIE

Del 28 al 31 de octubre
BOLONIA (ITALIA)
Feria Internacional de la Construcción
www.saie.bolognafiere.it

La nueva edición de esta feria girará sobre la sostenibilidad en la construcción e incluirá entre sus actividades conferencias y talleres en torno a los modernos procesos constructivos.

NOTICIAS

**CONSTRUIR CON
MADERA ES MÁS
SALUDABLE**

La Confederación de Empresarios de la Madera (Confemadera) y el Instituto de Biomecánica de Valencia, a través del proyecto "Vivir con madera", han realizado una investigación basada en artículos reconocidos por la comunidad científica, que relacionan la madera con la calidad de vida. Estos estudios evidencian que la madera contiene propiedades que favorecen un estilo de vida saludable y, por tanto, mejoran la calidad de vida, permitiendo disfrutar de un mayor bienestar.

**NUEVO CEMENTO
AUTO-REPARABLE**

Un equipo de la Universidad de Michigan ha desarrollado un tipo de cemento que puede solucionar los problemas de tracción mecánica del hormigón y que ya se ha probado en un edificio en Osaka (Japón). Este nuevo material es más elástico que el cemento convencional y capaz de auto-repararse con el carbonato cálcico que produce cuando está expuesto a la lluvia y al dióxido de carbono. A pesar de que cuesta tres veces más que el hormigón tradicional, a largo plazo supone un ahorro en mantenimiento y, en determinadas zonas sísmicas probablemente el ahorro sea aún mayor, al no precisar de tantas consideraciones técnicas para defenderse de los terremotos.

Musaat

le ofrece toda la protección que su hogar necesita

El nuevo seguro Hogar de MUSAAT se presenta con las últimas innovaciones en materia de garantías y coberturas al mejor precio.

Incendios, daños por agua, fenómenos meteorológicos, alimentos refrigerados, responsabilidad civil, daños estéticos, reposición de llaves y, además...

- Hasta el 25% de descuento
- Asistencia Hogar 24 horas
- 10% de bonificaciones por no siniestralidad
- Asistencia informática remota
- Precio muy ajustado
- Cálculo del precio *on line*



Consulte las condiciones de esta oferta, limitada a viviendas no aseguradas hasta ahora en MUSAAT.

Si desea un asesoramiento más pormenorizado sobre nuestro Seguro de Hogar puede dirigirse a:

José Antonio Otero Cerezo, presidente del Consejo General de la Arquitectura Técnica

"SALVAREMOS ESTA CRISIS Y SU EFECTO POSITIVO SERÁ UN SECTOR MÁS PROFESIONALIZADO"

El aniversario de CERCHA coincide con un momento de gran importancia para la profesión. Se viven tiempos de cambios para la Arquitectura Técnica, una profesión que a lo largo de su historia ha sabido adaptarse a las distintas circunstancias y coyunturas. Al frente del Consejo General durante los últimos 24 años, su presidente José Antonio Otero acepta la invitación de CERCHA para repasar las últimas décadas de la profesión y valorar el momento actual que vivimos.

texto_Helena Platas

Código Técnico de la Edificación, Proceso de Bolonia, crisis del sector, multitud de reformas... ¿Se podrá decir cualquier cosa de la profesión menos que es estática, no?

Efectivamente. Nuestra regulación y ejercicio profesional llevan muchos años en permanente evolución. A lo que citas hay que añadir la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación, que define técnicamente el conjunto jurídico de la edificación y constituye un hito en el marco normativo del sector.

Lleva usted casi 24 años al frente del Consejo General ¿Cree que la época actual es la más convulsa de todas las que ha vivido?

Dudo que sea la más convulsa. Todas las épocas han resultado ilusionantes y desde mi óptica, por eso llevo tanto tiempo aquí, hasta divertidas. En todo momento ha habido que pelear proyectos de ley, nuevas normativas o la necesidad que tenemos de modernizar todas nuestras estructuras.

Hace más de año y medio se consiguió un hito para la profesión que fue la aprobación del CTE. En estos momentos ya se puede hacer un balance sobre cómo se está aplicando. ¿Ha respondido, en su opinión, a las expectativas generadas?

Se está aplicando la primera parte. El Docu-





La profesión, como los tribunales, ha avanzado mucho en la concienciación sobre el problema de la siniestralidad, dejando de considerar al Coordinador de Seguridad como un vigilante de seguridad

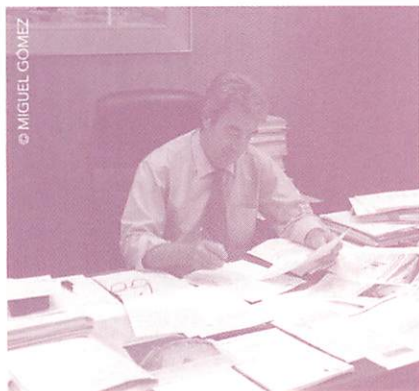
mento Básico de Protección frente al Ruido ha entrado en vigor hace tres meses. Es muy difícil todavía recoger los efectos. En cualquier caso, me parece que el CTE era una imprescindible actualización de toda la normativa técnica española del sector.

El CTE se aprobó en un momento en que el sector de la edificación todavía no había dado muestras de debilidad y quizás se construía de forma más apresurada o con menos exigencias. ¿Sigue siendo tan válido en un momento como el actual?

Edificar sin acelerar los ritmos de producción beneficia, no sólo a la aplicación del CTE, sino a los controles de calidad. Somos conscientes de nuestro papel de agentes llamados a conseguir que se aplique el CTE en la ejecución de todas las obras.

Los datos económicos que se manejan a nivel nacional indican que la economía puede empezar a repuntar a partir del próximo año, ¿son válidos para el sector de la edificación?

Me gustaría ser tan optimista, pero me preocupa que la fecha en la que el sector empiece a producir sea posterior a esa. Fundamentalmente, porque tenemos los almacenes llenos de producción y, mientras no vaciemos estos almacenes, muy poca gente va a arries-



garse a seguir produciendo. Mi predicción es más pesimista. Creo que al sector edificatorio español, que viene de una situación de excesos, le va a tocar pasar por otra época de excesos, de signo contrario, que previsiblemente no finalizará en 2010.

¿No cree que vuelvan los ritmos anteriores de edificación de 600.000 viviendas anuales?

Creo que esos ritmos y la forma en la que hemos hecho las cosas no volverán nunca. Y además celebro que no vuelvan. Si queremos realmente regularizar la situación debemos encaminarnos a una producción acorde con las necesidades reales, descontando lo destinado a inversión especulativa.

¿En qué medida ha afectado esta gran crisis financiera al sector de la edificación?

Opino que si se puede señalar a alguien como el mayor responsable, tanto del exceso anterior como del actual, ese es el sector financiero. Hemos pasado una época en la que se daba dinero con excesiva generosidad y alegría y estamos en otra, en la que se limitan los préstamos hipotecarios hasta extremos difíciles de entender. Pienso que los efectos en el sector de la edificación, sin los excesos y la crisis del sector inmobiliario, hubieran sido más un aterrizaje suave que el desplome que estamos viviendo.

¿Y a la profesión de Arquitecto Técnico?

Indudablemente. Los ingresos de los Archi-

tectos Técnicos provienen en buena parte de un sector que produce un 70% menos que hace dos años. Toda la profesión está recibiendo un importante "castigo". Pero yo siempre he dicho que si hay alguna profesión versátil que sirve para trabajar y estar en muchos sitios y lo ha demostrado a lo largo de su historia, esa es la Arquitectura Técnica. De hecho, estoy convencido de que salvaremos esta crisis, con más o menos dificultades y su efecto positivo será un sector más profesionalizado. Construir debe ser algo que haga el que conozca el oficio, o aquel que se técnica a través de otros profesionales.

Es curioso que pese al descenso notable de las obras, los datos sobre la siniestralidad no han bajado en la misma proporción ¿Sigue siendo este el principal caballo de batalla de la profesión?

Está bajando la siniestralidad. Pero de todas formas hay que entender que no se pueden hacer edificios sin accidentes laborales y que, aunque estamos con menos ritmo, la mano de obra sigue siendo muy poco cualificada, ya que cuando alguien no sirve para otro sector productivo se le acopla en edificación. Esta es una de las causas. El trabajador no es consciente de los riesgos que corre y muchos están convencidos de que, en su caso, no son necesarias las medidas preventivas. En cualquier caso, creo que la profesión ha avanzado mucho en la concienciación sobre este problema y, paralelamente, compruebo que los Tribu-

nales van evolucionando en su jurisprudencia para dejar de considerar al Coordinador de Seguridad como un vigilante de seguridad. Hay sentencias recientes en las que se entiende la función de un Coordinador de Seguridad, que no es vigilar la seguridad o coordinar a los trabajadores, si no las tareas o las empresas.

Precisamente, el año próximo se celebra una nueva entrega de los Premios de la Arquitectura Técnica a la Seguridad en la Construcción, un premio que goza ya de un gran prestigio en el sector. ¿Han notado un interés creciente en cada convocatoria?

Estamos orgullosos de los primitivos Premios Caupolicán, ahora denominados Premios de la Arquitectura Técnica a la Seguridad en la Construcción. Cada vez han tenido más eco en los medios de comunicación, cada vez ha habido una mayor participación y, cada vez más, las empresas y profesionales premiados utilizan esta distinción en sus cartas de presentación. Está convocada la XV edición y, antes incluso de editarse las bases, me consta que están apareciendo muchas empresas y técnicos interesados en presentar sus trabajos.

Una profesión que no ha tenido ningún problema para adaptarse al Proceso de Bolonia y que fue de las primeras en aprobar el nuevo título... Ingeniero de Edificación. ¿Ha sido un proceso fácil?

Si por fácil se entiende que hemos sido los primeros, junto con Arquitectura, que nos

adaptamos al Espacio Europeo de Educación Superior, pues sí. Pero todo esto es fruto del esfuerzo y la previsión que tanto nuestra profesión, como las universidades y el Consejo Superior de Arquitectos hemos tenido. Esta situación había que resolverla mediante consensos claros y no en la pelea en la que otras profesiones técnicas se están viendo en estos momentos. Es un paso importante el dado por los anteriores Aparejadores, luego Arquitectos Técnicos y ahora Graduados en Ingeniería de Edificación.

Muchos de los Aparejadores y Arquitectos Técnicos actuales se preguntan en qué cambia el nuevo título la preparación de los profesionales.

En principio, intentamos que los contenidos del plan de estudios sean más completos y ello es posible porque pasamos de un Título de tres años a otro de cuatro años. Por otra parte, queremos que los planes de estudios se actualicen. La formación otorga más competencias, pero mantiene las atribuciones profesionales del Arquitecto Técnico. Graduado en Ingeniería de Edificación es un nuevo título académico, pero no una profesión nueva.

El pasado viernes 12 de junio, el Consejo de Ministros aprobaba la remisión a las Cortes del Anteproyecto de Ley Ómnibus, enmarcada en la Directiva de Servicios. ¿Cómo cree que afectará a la profesión?

Hasta que el proyecto de Ley no pase el trá-



mite parlamentario y se convierta en Ley no sabremos en qué medida puede afectarnos. Estamos convencidos de que la transposición de la Directiva Europea de Servicios se va a hacer con rapidez, este mismo año. En el Congreso se está debatiendo, ya a punto de cerrarse el periodo de enmiendas, la Ley de Libre Acceso a las Actividades de Servicios y su Ejercicio. En esa Ley los Colegios Profesionales no tenemos ningún problema, ya que se nos reconoce como autoridades competentes para el control del ejercicio profesional, para facilitar la interlocución con los profesionales europeos mediante la ventanilla única y para elaborar los códigos de conducta. Supone un avance sustancial en la asunción de responsabilidades del propio Colegio. La transposición ambiciosa de esta directiva que el Gobierno quiere llevar a cabo pasa por modificar, en principio, 47 Leyes del Estado, más de un centenar de Reales Decretos y millares

de normas de las Comunidades Autónomas y los Municipios. La más importante es la Ley Ómnibus, donde se cambian estas 47 Leyes y donde el artículo 5 prevé la modificación de la Ley de Colegios Profesionales. Hay algo que siempre vamos a apoyar, que es la modernización y flexibilización de los servicios profesionales. Ahora, si la liberalización se plantea como sinónimo de desregulación total, plantearíamos nuestra oposición ya que ello afecta a los derechos de los ciudadanos. Pensemos en los efectos que ha tenido la desregulación del sector de los servicios financieros en algunos países. En el nuestro, más regulado, ha tenido menos efectos. Los colegios profesionales no debemos dificultar la competencia. Debemos ser garantía para los usuarios de un servicio profesional cada vez más escrupuloso. Y desde luego, la propia Directiva de Servicios, que nos legitima para ello, nos va a exigir que sepamos apartar del ejercicio a

aquellos profesionales que no cumplan los códigos deontológicos.

En esta Ley se cuestiona la utilidad del visado colegial, que se tilda de obstáculo a la competencia. ¿Usted es firme defensor de esta herramienta de control?

El visado es una herramienta de control que viene bien a los colegiados, a los destinatarios de los trabajos y a las Administraciones Públicas. De hecho, si los colegios no ejerciéramos ese control de los trabajos profesionales sería muy difícil conocer si trabaja un profesional inhabilitado para ello o contar con las valiosas estadísticas de edificación que proporcionamos al Gobierno. El visado ha de garantizar la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, así como la corrección e integridad formal de la documentación presentada y su conformidad con determinadas normas.

¿Cree que los Colegios Profesionales están preparados para adaptarse a las exigencias que marca la directiva de servicios?

Estamos en ello. Desde hace más de dos años sabíamos que esto iba a llegar. En todas las reuniones, Juntas de Gobierno y Asambleas, nos recordamos que no estamos haciendo los deberes con la rapidez que sería deseable. De todas las maneras, creo que los Consejeros y los Colegios son conscientes de que, antes de final de año, el Gobierno va a tener en vigor la Ley de Libre Acceso a las Actividades de Servicios y su Ejercicio y la Ley Omnibus, además de su desarrollo normativo en los más de cien Decretos y Órdenes Ministeriales que van a ser modificados. No podemos olvidarnos de esa fecha y estoy convencido que haremos los esfuerzos necesarios para tenerlo todo asimilado. De hecho, creo que dentro de poco implantaremos la ventanilla única y el silencio positivo. También actualizaremos y haremos más rigurosos los códigos deontológicos y su exigencia.

El Consejo General ha participado de la historia escrita por CERCHA, de la mano de MUSAAT y PREMAAT. Desde algunos ámbi-

© MIGUEL GÓMEZ



Estamos orgullosos de los Premios de la Arquitectura Técnica a la Seguridad en la Construcción. Cada vez son más las empresas y los profesionales que utilizan la distinción en sus cartas de presentación

tos se ha cuestionado la validez del sistema de mutualidades en pleno siglo XXI. ¿Desde su punto de vista sigue siendo una fórmula eficaz para la profesión?

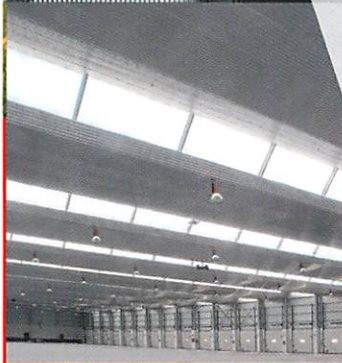
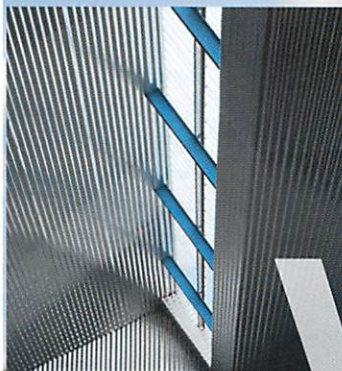
Estas mutualidades, sobre todo PREMAAT que es mucho más antigua, nace en unos momentos en los que era necesario contar con una solidaridad en la prevención social que ya no es tal, pero la mutualidad se ha actualizado. Se va hacia capitalizaciones individuales en la que cada uno hace su hucha para el futuro o asegura contingencias a lo largo de su vida que la mutualidad cubre. En cuanto a MUSAAT, soy testigo de que nació en un momento en el que se nos hacía muy difícil la contratación cada año de los seguros de responsabilidad civil. Hoy nadie duda de que la estabilidad que

nos ha dado en el aseguramiento hace que olvidemos aquellos momentos en los que llegaba el mes de enero, no habíamos firmado la póliza y estábamos pendientes de que surgieran los siniestros. Tanto una como otra tienen futuro si están bien gestionadas. Profesionalmente gestionadas. No tienen ánimo de lucro, luego en cualquier circunstancia debíamos estar en mejores condiciones que una compañía de seguros que persigue dividendos. Su secreto radica, fundamentalmente, en dos cosas: primero, que el grupo, todos los arquitectos técnicos, estemos convencidos de que son nuestras compañías y que tenemos que estar en ellas porque el beneficio es para nosotros mismos; y segundo, que la gestión sea cada vez más profesional, más actualizada. Que la dejemos siempre en manos de los mejores profesionales del sector.

Para finalizar, CERCHA ha sido el vehículo de expresión del Consejo General. Nos gustaría que, ahora que publicamos el número 100, se dirigiera nuevamente a todos los colegiados para mandarles su mensaje.

En este momento de crisis he de enviar a los Arquitectos Técnicos un mensaje de optimismo. Que cada vez hagan mejor las cosas, que estén cada vez más actualizados y preparados, que sean conscientes de que los títulos obtenidos hace años, si no se actualizan, pierden su vigencia. Que es imprescindible pensar en la formación permanente mientras queramos seguir trabajando y que esta época la vamos a ver superada. En cualquier caso, y refiriéndonos a CERCHA, me gustaría que todo el colectivo colabore con vosotros, los que estáis en la redacción, indicándoos lo mejor y lo peor de la publicación para ir mejorándola. Me parece que es un vehículo en el que se transmiten, no sólo las cuestiones de la profesión o de sus mutualidades, si no del mercado en general, de las obras, etc. Cada vez más, CERCHA debe ser el reflejo de una profesión viva, actualizada, que no se mira a sí misma. El mejor ejemplo sería que yo no apareciera en esta entrevista, concebida para incluir en el número 100 y a la que, como sabes, me he resistido lo que he podido.

Un espacio que
te conquistará



V2B

Descubre la primera estructura sostenible

Con V2B obtienes un ahorro económico sin precedentes debido a un menor gasto energético para iluminar y calentar la nave

- Incrementa la luz natural gracias a la orientación de los lucernarios y su reflejo en el falso techo
- Aumenta la capacidad de aislamiento y minimiza el mantenimiento
- Optimiza la colocación de paneles fotovoltaicos

Si lo necesitas, nuestro departamento de ingeniería te puede asesorar



T. 948 302 112
www.añuri.com

AÑURI
CONSTRUCCIONES METÁLICAS



JOSÉ ARCOS MASA
Presidente de MUSAAT

CERCHA y MUSAAT, historias ligadas y paralelas

Siempre es agradable felicitar a alguien por su aniversario, por lo que estoy muy contento de poder dedicar estas palabras a la revista CERCHA por sus 100 números publicados en esta tercera época. MUSAAT, como editora de la publicación junto al Consejo General de la Arquitectura Técnica y PREMAAT, se ha implicado en la elaboración de la revista desde el año 1990, cuando vio la luz después de un parón de 14 años.

Por sus casi 10.000 páginas, durante estos últimos 20 años hemos visto fielmente reflejada la historia de la Mutua, sus antecedentes, publicados en el número 1 de esta tercera época, las asambleas celebradas, los distintos cambios en la presidencia, las jornadas informativas y jurídicas así como todos los nuevos productos que MUSAAT ha ido lanzando al mercado. Nuestra historia, por tanto, está ligada a CERCHA así como CERCHA está asociada a la Mutua.

La revista ha permitido a MUSAAT informar a todos los Aparejadores y Arquitectos Técnicos de sus actividades en el ramo de los seguros de construcción, y de su vocación de servicio y ayuda a todo el colectivo en su profesión. En estas dos últimas décadas la Mutua ha logrado aumentar considerablemente el número de mutualistas, y no podemos ocultar que gran parte del éxito recae en la gran labor de comunicación realizada por CERCHA.

La revista nació para ser la voz de los Aparejadores y Arquitectos Técnicos y la imagen de la profesión. Estoy convencido de que CERCHA ha cumplido sobradamente su objetivo. Nos hemos hecho oír, tanto fuera como dentro de "nuestra casa", ante los poderes públicos y el conjunto de los ciudadanos. CERCHA también ha servido como un buen vehículo de comunicación interno y un foro de debate entre todos nosotros.

En sus inicios, la revista era como un gran edificio en construcción. Después de 100 números, el edificio se ha convertido en toda una urbanización que da cabida a numerosas voces a través de sus páginas. Por ellas han pasado personalidades del mundo de la Administración, de la política o de las organizaciones empresariales y sindicales, que han ofrecido sus opiniones, a veces compartidas, otras veces no, sobre aquellos hechos que han afectado de forma directa a la marcha de la edificación.

Los temas tratados han sido diversos, todos, sin duda, de gran importancia para nosotros, como la Ley de Ordenación a la Edificación, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, nuevos caminos de ejercicio profesional, nueva titulación o reforma de los Colegios Profesionales. Muchos de estos asuntos de los que se informaba en la revista allá por la década de los noventa vuelven a estar ahora en plena vigencia.

Estoy seguro de que, dentro de otros 20 años, celebraremos los 200 números de CERCHA. No en vano, la revista, según la OJD, la Oficina de Justificación de la Difusión, es una de las de mayor divulgación de entre las publicaciones técnicas y profesionales que controla la organización. Además, es la publicación impresa gratuita de mayor tirada y difusión dentro de la temática de "arquitectura y construcción", según los datos de 2008.

MUSAAT agradece a todos los lectores el apoyo que le han brindado durante todos estos años, ya que sin ellos es imposible seguir adelante. Desde esta tribuna que se me ofrece, aprovecho para animar a todos los Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de la Edificación que nos siguen cada dos meses a que participen en la elaboración de la revista. Sus ideas, proyectos y sugerencias serán siempre bienvenidos. Ellos son la "CERCHA" que sostiene la publicación.

“

CERCHA nació para ser la voz e imagen de la profesión. Estoy convencido de que ha cumplido sobradamente su objetivo

”

AENOR

www.aenor.es ■ 902 102 201 ■ comercial@aeor.es

nueva publicación

Esta Guía tiene como finalidad hacer más sencilla, comprensible y práctica, a través de una metodología basada en fichas tipo, la aplicación del CTE en la elaboración de proyectos al profesional de la arquitectura.

Eminentemente útil, en ella encontrará:

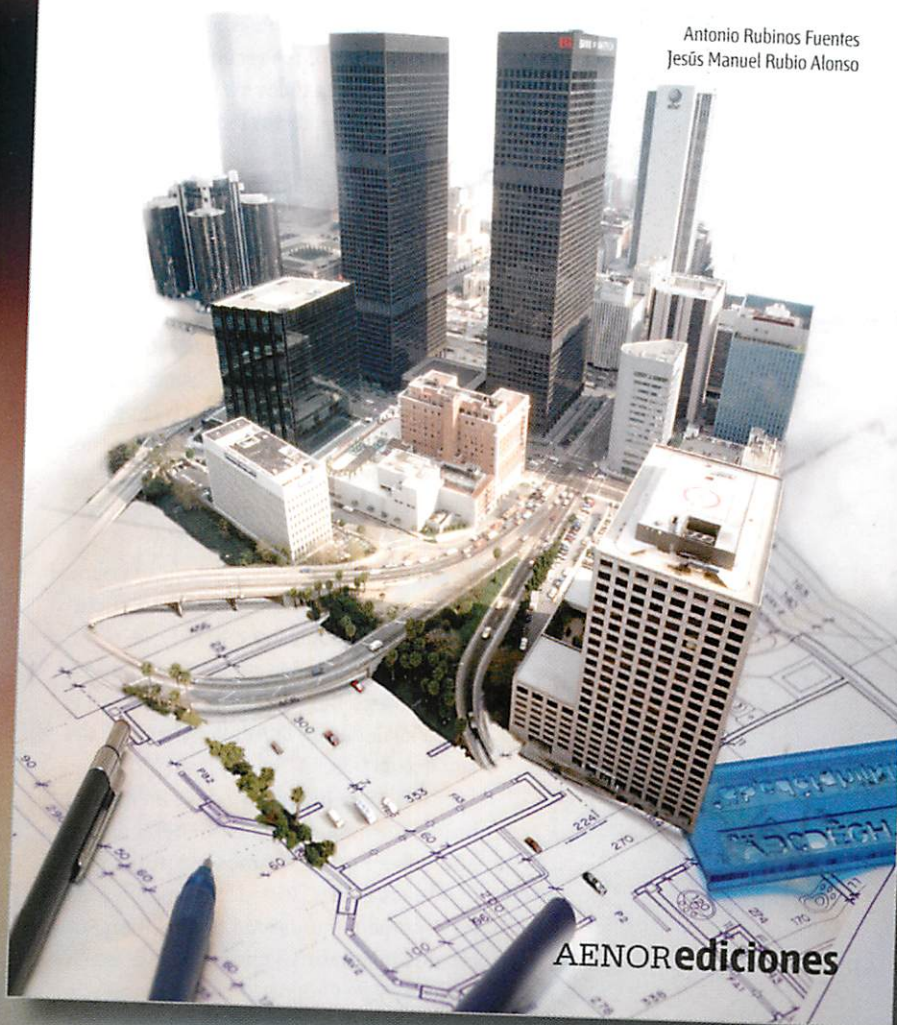
- Una interpretación detallada de algunos de los contenidos del CTE.
- Un modelo para aplicar el CTE en sus proyectos arquitectónicos.
- Un caso práctico donde se muestra paso a paso cómo aplicar el modelo presentado.

2009 – A4 – Rústica
240 pág. – 35 €
ISBN: 978-84-8143-607-5

Buscar, encontrar y comprar...
SUS LIBROS EN UN CLICK
5% de descuento
www.aenor.es

Guía práctica de aplicación del Código Técnico de la Edificación (CTE) para arquitectos

Antonio Rubinos Fuentes
Jesús Manuel Rubio Alonso



Guía práctica de aplicación del Código Técnico de la Edificación (CTE) para arquitectos

AENOR ediciones



JESÚS MANUEL
GONZÁLEZ JUEZ
Presidente
de PREMAAT

PREMAAT, testigo de los 100 números de CERCHA

¿100 números sólo? Pues a mí me parecen muchos más, porque recuerdo a la revista CERCHA ligada a todos los hitos que hemos vivido como arquitectos técnicos.

Desde 1990, CERCHA nos ha acompañado, siendo el narrador ideal del devenir de una profesión tan dinámica como la nuestra.

En los comienzos de esta nueva etapa, la información de PREMAAT junto a la del Consejo General y MUSAAT se publicaba en una separata central en la que se contaban todas las noticias que nos afectaban a las tres instituciones editoras de la revista. Durante estos primeros años se reflejaron algunas modificaciones de Estatutos que implicaron importantes cambios en nuestra mutualidad.

En junio de 1994 la revista dedicaba parte de sus páginas a la celebración del cincuentenario de nuestra entidad que contó con la asistencia de la cúpula de Profesión, sus Instituciones, Colegios y destacadas personalidades de la Administración y del ámbito del seguro.

También 1995 fue un año clave en nuestra historia. Tras la Asamblea General de ese año entran en vigor unos estatutos mediante los cuales, PREMAAT se convertía en la primera mutualidad de Previsión Social que adaptaba su normativa a la recién nacida Ley de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados. Esta Ley obligaba a la integración en la Seguridad Social de los profesionales en ejercicio libre de su profesión, pudiendo optar entre la afiliación al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos o PREMAAT.

Junto al nacimiento de la alternatividad, también pudimos leer en CERCHA que desde ese año se permite la inscripción en la mutualidad de los empleados de las instituciones profesionales de la Arquitectura Técnica y a los familiares de los mutualistas.

El 1 de enero de 2000 se iniciaba la trans-

formación al sistema de capitalización individual y se creaba un nuevo grupo de afiliación denominado "2000" para los nuevos mutualistas que se incorporasen a partir de esa fecha y se acometía un complejo proceso que culminará en 2012.

En 2005, y tras unos años como tesorero y secretario de la Junta de Gobierno, asumí la presidencia de PREMAAT, vuestra Mutua de Previsión Social. Ese mismo año, y debido al importante crecimiento de nuestra mutualidad, trasladamos nuestra sede a un edificio en propiedad en la calle Juan Ramón Jiménez de Madrid. Han sido unos años de frenética y apasionante actividad, de la que CERCHA se ha convertido en un excelente notario de actualidad.


En su primer artículo sobre PREMAAT y bajo la presidencia de Jaime Raynaud Soto, CERCHA explicaba que éramos una mutualidad de previsión social en constante crecimiento, que contaba con 20.000 mutualistas, y que se encontraba en permanente proceso de cambio para adaptarse a las necesidades de sus partícipes. Hoy, con cerca de 35.000 mutualistas, seguimos fieles a los principios que inspiraron la mutualidad y mantenemos ese espíritu de cambio que nos ha permitido adaptarnos a la actualidad y ofrecer las mejores prestaciones y coberturas.

Hoy, hojeando aquellas CERCHAS de los primeros noventa me doy cuenta de que tanto PREMAAT como la propia revista han ido rejuveneciéndose con el paso de los años, mientras que para nosotros, los que hemos protagonizado muchas de sus fotografías, el paso de los años no ha sido tan benevolente. Espero y deseo que PREMAAT y CERCHA sigan caminando de la mano y que la revista pueda dar fe de nuestro trabajo y esfuerzo para la consolidación de nuestro futuro. Enhorabuena por vuestro número 100 y gracias por ser ese testigo de excepción que ha ido escribiendo nuestra historia.

“

CERCHA nos ha acompañado, siendo el narrador ideal del devenir de una profesión tan dinámica como la nuestra

”



Imagina un nuevo proyecto
¿Qué elementos necesitas?
Ahora tu sueño es posible.

Extrual,
te aportamos soluciones



José Manuel Galindo Cueva

“CON EL MAPA DE LA VIVIENDA SE AJUSTARÍAN OFERTA Y DEMANDA”

El presidente de la Asociación de Promotores de la Construcción de España ha recibido a CERCHA para hablar de la crisis que atenaza al sector y atisbar cómo será el panorama una vez remontada la situación actual.

“Los promotores apostábamos por un ajuste endógeno del sector, que había empezado a corregirse ajustando los precios de una forma más o menos ordenada. Pero lo que nunca pensábamos es que la corrección pudiera ser tan abrupta como lo está siendo hasta el momento”.

Su llegada a la presidencia de la Asociación de Promotores de la Construcción de España (APCE) se produce en un momento muy difícil. ¿Cómo está siendo este periodo?

Este es un momento difícil para las empresas inmobiliarias, y también para la institución. Primero, porque la APCE representa a las empresas inmobiliarias y el sentir es el mismo. Por otro lado, las dificultades que puedan atravesar las empresas inmobiliarias también se pueden transmitir a los recursos de la institución. Era y soy consciente de la situación en la que entraba como presidente. Igual que asumí la responsabilidad entonces, la sigo asumiendo en el marco difícil en el que nos estamos moviendo.

Un marco cada vez más complicado...

Sí. Una cosa es que supiéramos cuál era el escenario en el que estábamos, y otra es que todos los días nos desayunamos con noticias del entorno económico y financiero de lo que se viene llamando crisis sistémica, en donde los indicadores no mejoran sino que, cada vez, y desgraciadamente, empeoran.

Muchos dicen que la crisis actual es consecuencia directa de los excesos del pasado.

¿Cuáles son, a su juicio, esos excesos?

El peso del sector inmobiliario en el producto interior bruto (PIB) no era sostenible, y esto lo veníamos señalando desde el año 2007.

Estábamos en una línea de producción de viviendas muy por encima de la media estructural. Las razones que explicaban el porqué de esa producción se resumen en que había muchísimo dinero, y barato, para financiar la compra de viviendas. Pero sabíamos que eso tenía un límite. Los promotores apostábamos por un ajuste endógeno del sector, que había empezado a corregirse ajustando los precios, lo mismo que la producción.

¿Ese ajuste podría haber llegado de una forma más o menos ordenada?

Sí. Pero sobrevino una crisis externa que empezó siendo inmobiliaria, se convirtió luego en financiera, después en económica y, al final, tiene otras trascendencias. Tal vez, para esto no estábamos preparados. Se había excedido el nivel medio de producción y existían unos sobrepuestos excesivos que había que corregir. Pero lo que nunca pensábamos es que la corrección pudiera ser tan abrupta.

Tras su elección, usted abogó por sentar las bases de un nuevo orden inmobiliario.

El sector inmobiliario seguirá teniendo un peso importante en la economía, menor del que ha venido teniendo en los últimos años, pero mayor que en otros países de nuestro entorno, donde no hay componentes de segunda residencia. Estructuralmente, en España necesitaremos más viviendas que, por

ejemplo, Francia o Inglaterra, donde han agotado muchos espacios urbanos y de costa.

¿Cómo va a cambiar el sector con respecto a la situación anterior?

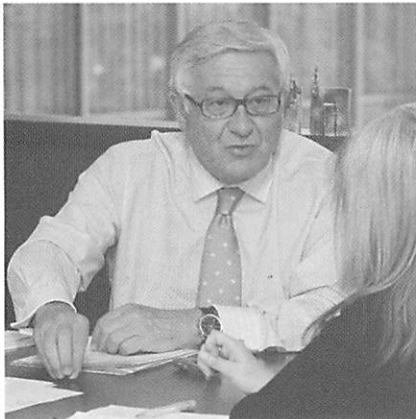
En la actualidad, hay censadas más 40.000 inmobiliarias reales, un dato que muestra una gran atomización. Debe darse una concentración sectorial, y también, ha de profesionalizarse para ser más competitivo. Al mismo tiempo, el marco financiero futuro será más restrictivo en cuanto al crédito. Se endurecerán las condiciones financieras y volveremos a mecanismos de financiación que respondan más a fundamentos económicos.

¿Significaría una vuelta al pasado?

Retornaremos a los planteamientos clásicos del sector, que parece haber olvidado todo el mundo, que postulaban que el suelo ha de financiarse con recursos propios y las promociones han de desarrollarse con recursos ajenos. En resumen, tendremos un sector más concentrado, más profesionalizado y con unas relaciones diferentes con las entidades financieras, en el que se introduzcan aquellos elementos necesarios de competitividad para que, a la vez, sea un sector que añada valor.

¿Ha existido mucho intrusismo en los últimos tiempos?

Sí. Este es un sector sin barreras de entrada



en el que cualquier persona con dinero, y sin dinero también, podía hacer una cooperativa. El inmobiliario ha sido un sector que se ha realimentado como consecuencia de los incrementos crecientes de precios y donde la falta de profesionalidad o la ineficiencia se cubría porque era un sector procíclico que tiraba hacia delante. En los momentos en los que todas las funciones de la empresa son importantes y hay que optimizarlas no puede haber fallos. Por eso, las empresas que no tengan una actividad "profesional" no tendrán cabida, ya que no ofrecen respuesta a las necesidades de la misma forma que lo hace una empresa profesional.

¿El acceso a la financiación influirá en esa profesionalización del sector?

Las entidades financieras pedirán más garantías, y estas garantías dirán también quiénes son sus gestores. Se verán las garantías reales y, también, las garantías por la calidad de la empresa que solicita el préstamo.

¿De qué manera puede ayudar al sector la elaboración de un mapa de la vivienda?

La falta de buenas series estadísticas de

información inmobiliaria no ha ayudado a percibir toda la dimensión de la situación actual. Disponer de cualquier dato, análisis, información, verificado con tiempo y con una metodología solvente y sólida sería muy importante. Si por mapa entendemos conocer dónde se sitúa la oferta para cruzarlo con estudios sobre dónde está la demanda nos permitiría ajustar esa oferta a las necesidades de la demanda. El mapa de la vivienda es necesario porque cuanto más información tengamos nos ayudará a tomar decisiones soportadas por una realidad.

¿Qué debería reflejar este mapa?

Por un lado, dónde está la oferta y la disponibilidad de suelo y, por otro lado, tendría que territorializar la demanda y estructurarla económicamente de manera que nos permitiera saber el tipo de vivienda necesario en cada lugar en función de la demanda.

En su toma de posesión habló del compromiso social de facilitar el acceso a la vivienda.

Hemos querido ir más allá de lo que se viene entendiendo como actividad promo-

tora inmobiliaria para distanciarnos de los promotores advenedizos que ha habido en estos tiempos confusos. Las empresas a las que representamos reprobamos ese tipo de actuaciones. Por eso, queremos ir más allá y comprometernos también socialmente, porque entendemos que la vivienda, aparte de una actividad económica, es una necesidad social.

La crisis en el sector afecta a otros ámbitos económicos como la industria auxiliar, maquinaria, logística, transportes, etcétera, que han sufrido una gran pérdida de valor añadido. ¿Cree que la sociedad percibe la verdadera dimensión de esta crisis?

Se tiene la visión global de que estamos en una tasa de paro insostenible y muy elevada, que puede superar el 20% de la población activa, pero tal vez no se sepa de dónde proviene, y la mayoría proviene de la destrucción de empleo como consecuencia de no iniciar la construcción de nuevas viviendas. Por cada vivienda que no se construye con relación a lo anterior supone una destrucción de 2,5 puestos de trabajo directos, más otra parte inducida de sectores que tienen que ver con la actividad inmobiliaria: desde materias primas (cementos, áridos, hierros...), contratas, subcontratas, industria auxiliar y manufactureras (carpinterías metálicas o de madera, fontanerías, empresas de pintura...), líneas de electrodomésticos,

“El sector inmobiliario seguirá teniendo un peso importante en la economía, menor del que ha venido teniendo en los últimos años, pero mayor que en otros países de nuestro entorno, donde no hay componentes de segunda residencia”

La rehabilitación del Edificio Giralt Gran Vía, 5, de Madrid, fue una de las obras distinguidas en 2008 con los premios que, anualmente, otorga la APCE, presidida por José Manuel Galindo.

textiles, fábricas de muebles, etcétera, que tienen que ver con la vivienda.

¿De qué manera se puede dar salida al mercado al stock de viviendas que, actualmente, están en manos de los promotores?

El elemento clave en todo este proceso es la financiación. Por la crisis de liquidez del sistema financiero ha habido muy poco dinero en circulación para aquellas personas que querían comprarse una vivienda y que necesitaban un crédito hipotecario. A la vez, son necesarias medidas de ajuste de precios por parte del propio sector inmobiliario, algo que se viene haciendo desde hace un año.

¿Hasta qué punto llegará el ajuste?

Ese ajuste puede llegar hasta el 20%, que es el tope de la parte no financiada. Por otra parte, si encontráramos el marco, dentro de los planes estatales y autonómicos para incorporar estas viviendas, y que las administraciones pudieran aportar algo a estas dos patas que son el ajuste de precios por parte del promotor y la financiación, creo que serían los tres elementos necesarios para poder dar salida al stock.

¿Y con el suelo que está comprometido?

El suelo es la parte oculta de todo este proceso, y, para dinamizarlo, primero hay que absorber el stock. Tiene poco sentido no intentar vender las viviendas construi-





“El mapa de la vivienda es necesario ya que, por un lado, permitiría saber dónde esta la oferta y la disponibilidad de suelo y, por otro, qué tipo de vivienda hace falta en cada sitio en función de la demanda”

das antes de iniciar nuevos desarrollos. No obstante, hay suelos que dan respuesta a una necesidad social, como los destinados a vivienda protegida. Por orden, primero deberíamos encontrar aquellas viviendas terminadas capaces de dar satisfacción social a la demanda, en el marco de los planes de vivienda, y donde no se den estas posibilidades habría que desarrollar nuevas viviendas porque lo que está absolutamente claro es que se necesitan viviendas.

¿Cuántas viviendas se necesitan en España?

Hemos cuantificado, de manera estructural, que se necesitan en torno a 350.000-400.000 viviendas anuales. La demanda existe, lo que ocurre es que, en estos momentos, no se satisface porque no hay confianza por parte del sistema financiero, impidiendo a los compradores el acceso a la capacidad financiera necesaria para comprar una vivienda.

¿Las casas que se construyan tras la crisis serán diferentes a las actuales?

No. La mejora técnica de la vivienda es una realidad, consecuencia de la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación (CTE). Estoy absolutamente a favor de las medidas técnicas y de calidad recogidas en el CTE, pero que hay que ser cuidadoso con aquellas que puedan encarecer el precio de las viviendas porque, a lo mejor, el momento de implementarlas no es éste, cuando es tan difícil comprar una vivienda.

¿Cambiará su tamaño?

La vivienda está empequeñeciéndose, pero también la unidad familiar. El hecho de que

se reduzca la superficie de la vivienda tiene que ver con los costes, tanto del suelo como de ejecución, como con la estructura familiar. La relación de metros cuadrados finales-habitantes es algo que habría que estudiar.

¿Qué se está aprendiendo con esta crisis?

Siempre se ha dicho que una crisis lleva detrás una oportunidad; lo que ocurre es que aprender que la letra con sangre entra es duro de percibir. No debemos desperdiciar la oportunidad de darnos cuenta de cuáles son los errores cometidos, que creo que son de exceso, pero no hay que asociarlos exclusivamente a nuestro sector. Ha habido una exuberancia financiera en todos los sentidos que ha derivado en lo que se ha llamado “la tormenta perfecta”. Si algo estamos aprendiendo es que no se pueden sobrepasar unos límites de riesgo porque la economía siempre es cíclica y no existe el crecimiento continuo. Hay momentos crecientes y momentos decrecientes y hay que estar preparado para los momentos decrecientes que llegar, llegan, pero nadie sabe cuándo ni la causa exacta de su llegada.

¿Qué previsiones barajan desde la asociación que usted preside?

No me atrevo a hacer ningún tipo de previsiones porque, a corto plazo, las previsiones de los analistas hay que corregirlas cada dos o tres meses. La única previsión, que no es previsión sino realidad, es que exista demanda. Y que, además, la vivienda es un bien necesario como el pan o cualquier otro alimento. La sociedad sigue teniendo un crecimiento vegetativo y hay unas pautas de conducta que hacen necesaria la cons-



trucción de viviendas. Las 350.000 viviendas que se necesitan al año están hechas. Otra cosa es que, por falta de confianza y esperando a que mejoren las expectativas se esté esperando otra situación.

Las viviendas han bajado de precio. ¿Cuánto y hasta cuándo van a seguir bajando?

Cuando un promotor financia un 80% de la vivienda, el otro 20% lo aporta él, y habría que saber a qué cantidad puede renunciar si tiene recursos. En términos generales, hay una rigidez del 20% en torno al diferencial entre la hipoteca y el precio del valor del piso que limita mucho las posibilidades de bajadas. En nuestro sector siempre ha habido "colas" que han hecho más interesante liquidarlas ajustando su precio que mantener su estructura de ventas. Hay productos inmobiliarios que son muy buenos, a los que no hay que ajustar el precio, y otros intrínsecamente malos, a los que lo mejor es ajustar su precio. Pero igual sucede con otro tipo de productos y servicios.

¿Cómo valora el trabajo de las organizaciones profesionales, y específicamente el del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (CGATE) en el ámbito de la edificación?

Muy positivamente. La manera de avanzar en lo profesional es gracias a instituciones como el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, que ayudan a marcar los intereses lícitos del sector y la actividad que representa, y que sirven de punto de partida para todo aquello que supone avanzar en innovación, con una percepción general, global y libre de intereses particulares.

tripomant[®]

PROTEGE TU ESPACIO

Aislante multicapas sin costuras

con un exclusivo sistema de **sellado** que garantiza unas excelentes cualidades:

**AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO
 BARRERA DE VAPOR
 IMPERMEABILIZACIÓN
 ANTICONDENSACIÓN**

PRODUCTO GARANTIZADO

CE



DIT nº 487



Padreiro S.L. empresa certificada ISO 9001

**Amieirolongo, 154
36415 Mos - Pontevedra
Tel. 986 348 985
Fax 986 348 986
info@tripomant.com**

[www.tripomant.com]

Reunión de verano de Euroconstruct LA CONSTRUCCIÓN ESPAÑOLA SE ENFRENTA A UNA ETAPA DE RECESIÓN

Según el último informe hecho público tras la reunión de verano de Euroconstruct, España e Irlanda serán los países de Europa donde la construcción tardará más tiempo en remontar la crisis. En el caso hispano, tan sólo la obra civil presentará cifras positivas, con un crecimiento estimado en torno al 3,4% para este año 2009, gracias al programa de estímulo a la obra municipal.

El año 200x8 ha abierto un ciclo regresivo para el sector europeo de la construcción, en el cual se ha entrado sin preámbulos ni transiciones: si en 2007 el sector todavía crecía a ritmos del 2,6%, un año más tarde la caída era ya del 3,1%. A partir de este punto, las malas noticias son que, tal como se preveía, 2009 va a registrar todavía más descenso (-7,5%); y las buenas, que se mantiene la previsión de que en 2010 se va a ir amortiguando la tendencia (-1,0%) para, finalmente, salir de la zona de descenso en 2011 (+1,6%).

EL CASO ESPAÑOL

La economía española acentúa su recesión. Pese a este empeoramiento, sigue predominando la hipótesis de que el grueso de la crisis se va a concentrar en 2009 y 2010, aunque también se reafirma el temor de que este episodio habrá dejado al país sin

demasiados mecanismos de respuesta para reemprender la recuperación con un mínimo ímpetu.

El año 2008 que dejamos atrás ha causado graves distorsiones en el tejido del sector español de la construcción; no en vano, la producción se redujo más de un 17%. Desafortunadamente, 2009 no ha empezado con expectativas mejores, puesto que la severa caída de la vivienda se contagia ahora a la construcción no residencial, por lo cual el descenso de la producción se acentuará, llegando a un -19%. Muy probablemente, todo ese reajuste aún no habrá servido para tocar fondo, y 2010 aún se plantea como un año claramente recesivo donde todavía cabe esperar un nuevo 6% de descenso.

Pese a que en informes anteriores se habían planteado perspectivas muy pesimistas para la edificación residencial, la situa-

La mayoría de países europeos han incluido medidas de incremento de la obra pública en sus planes nacionales de recuperación económica, lo que contribuye a que la ingeniería civil sea un mercado poco influenciado por la crisis

ción sigue tendiendo a agravarse. Ante la gran cantidad de vivienda excedente hay dos vías de reacción: bajar los precios y reducir los nuevos proyectos para no incrementar inútilmente esta bolsa de viviendas por colocar. El reajuste de precios está siendo moderado en comparación a cómo se está reduciendo la promoción de nueva vivienda, que registra mínimos históricos de visados. La sensación de que "no se construye vivienda" es muy palpable: donde antes se ejecutaban ocho viviendas, ahora, a duras penas, se están edificando tres, y una de ellas es de promoción pública. En términos de actividad, para 2009 se espera un -42% que el año anterior, y para 2010, un -12%.

UNA CRISIS GENERALIZADA

En diferentes escalas de gravedad, la crisis se ha instalado tanto en la industria como en el comercio y los servicios. No es de extrañar, por tanto, que se haya cortado abruptamente la demanda de edificación no residencial, donde la actividad se encamina a una contracción del -20% en 2009. Si en el anterior informe de invierno se apostaba por un 2010 en clave de estancamiento, ahora todo apunta a que será un año claramente recesivo (-13,5%), puesto que es altamente dudoso que se reanuden los proyectos de edificación no residencial antes de que lleguen los primeros síntomas de mejora a la economía.

Es en ingeniería civil donde el sector público está concentrando los mayores esfuerzos para mantener un nivel de actividad en la escala del de los últimos años. Si bien 2008 no ha conseguido cerrar con un balance positivo de actividad (-5,7%) se prevé algo de crecimiento para 2009 (3,4%), al contabilizarse los efectos del programa FEIL de estímulo a la obra pública municipal. Al tratarse de una iniciativa de corto alcance, no se espera que sus efectos repercutan en 2010 (0,1%), teniendo en cuenta, además, que el esperado nuevo impulso promotor

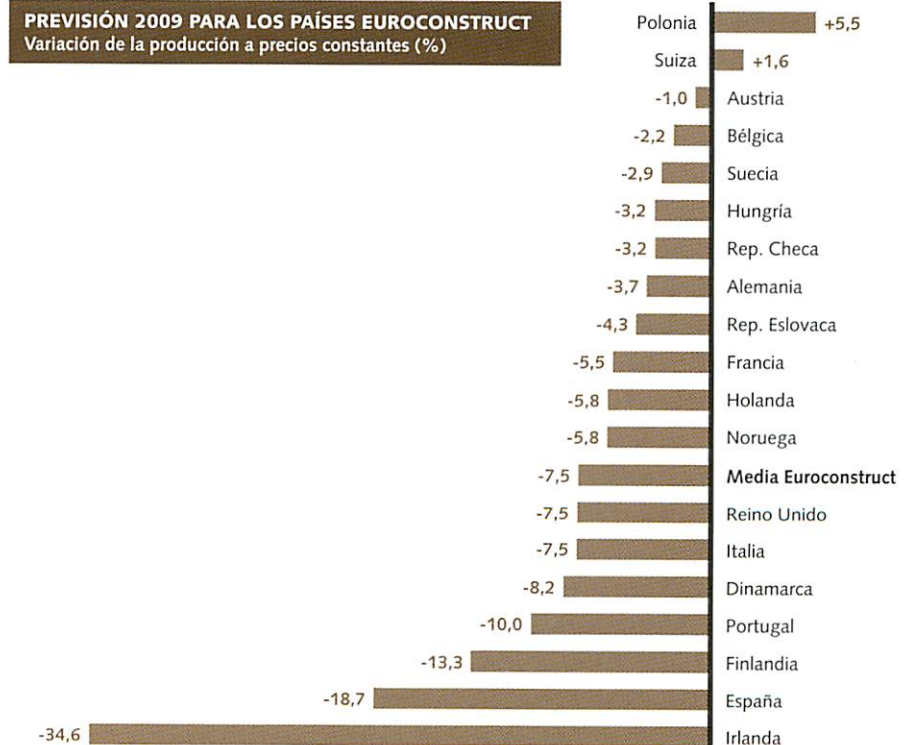
A partir de 2012, en el mercado residencial se plantea un escenario en forma de "L", es decir, que si bien la caída no va a continuar, el sector tampoco va a ser capaz de recuperar los niveles de salida que se tenían anteriormente (-1,0% para 2010; +2,2% para 2011)

de infraestructuras está pendiente de materializarse. En el caso de que así fuese, su repercusión en términos de producción, probablemente, no se notaría hasta 2011.

EL RESIDENCIAL, EL MÁS PERJUDICADO

El recrudescimiento de la crisis sigue cebándose sobre la construcción residencial de nueva planta. En la mayoría de los países del grupo se observa una preocupante parálisis del mercado inmobiliario residencial en la que se mezclan precios en caída y persistentes trabas al crédito que generan un pé-

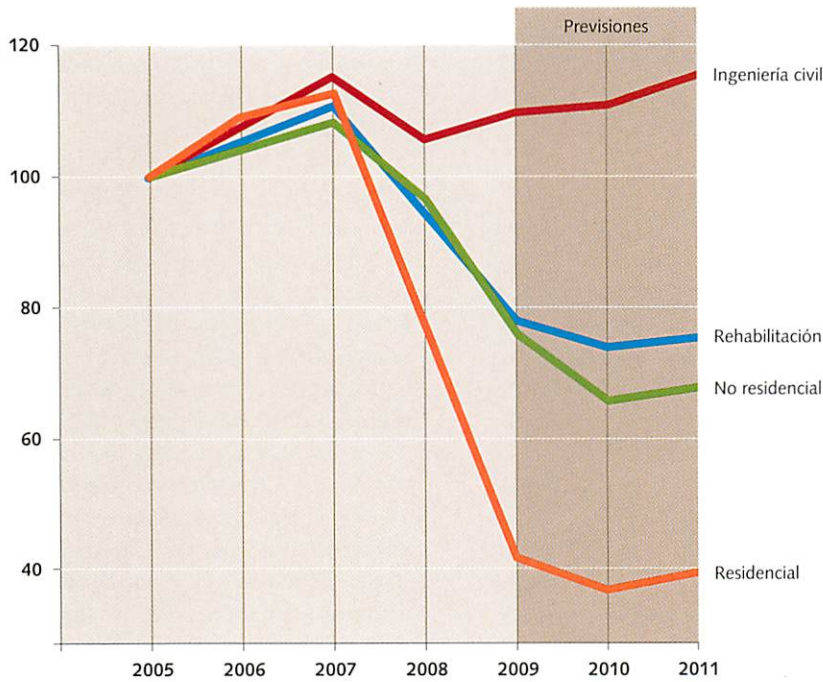
simo clima para compradores e inversores. La promoción privada opta por posponer o paralizar proyectos a la espera de circunstancias más benignas o, simplemente, a que se vaya dando salida al stock construido. En semejantes circunstancias, se teme que la producción global europea descienda un 19,7% en 2009, algo muy grave teniendo en cuenta que el retroceso de 2008 llegó al 14%. Para los años siguientes, se plantea un escenario en forma de "L", es decir, que si bien la caída no va a continuar, el sector residencial tampoco va a ser capaz de re-



Fuente: ITeC - Euroconstruct junio 2009

EVOLUCIÓN DE LOS DISTINTOS SUBSECTORES EN EL MERCADO ESPAÑOL

Índices de producción a precios constantes, base 2005=100



cuperar los niveles de salida (-1,0% para 2010; +2,2% para 2011).

La crisis llega con algo de desfase temporal a la edificación no residencial. A diferencia de la vivienda, en donde el pico del ciclo se produjo en 2007, en la construcción no residencial se ha registrado crecimiento hasta el mismo 2008. Además, el cambio de ritmo amenaza con ser también muy contundente: el año 2009 podría presenciar una caída de la producción del 10,7%.

De la misma manera que se plantean dos años de severa reordenación para el sector residencial, la hipótesis para el no residencial también contempla un 2010 claramente recesivo (-6,6%). Como se apuntaba en informes anteriores, los nichos más vulnerables continúan siendo la construcción industrial y las oficinas.

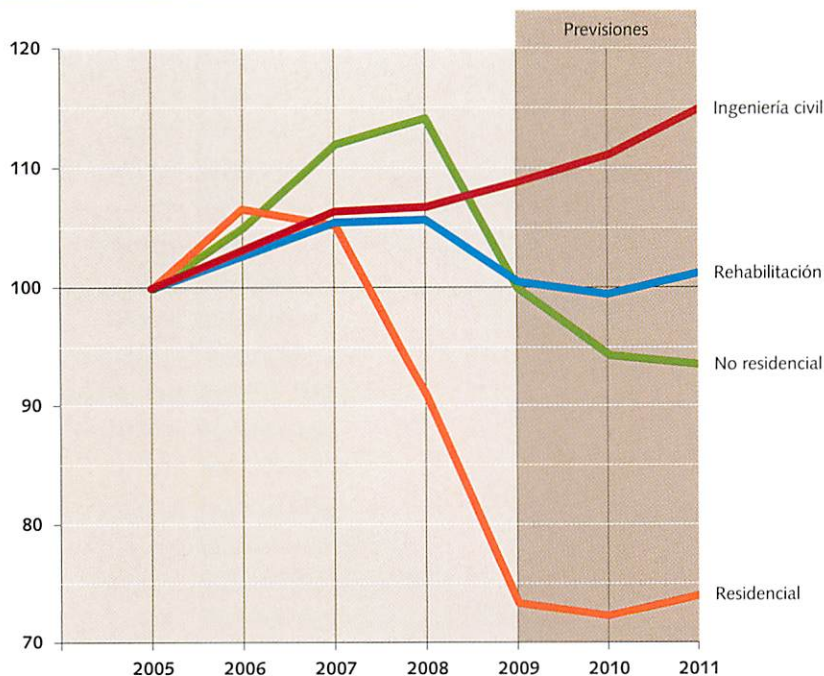
La mayoría de países europeos han incluido algún tipo de medida de incremento de la obra pública en sus planes nacionales de recuperación económica, y eso contribuye a que la ingeniería civil sea un mercado poco influenciado por la crisis. En cualquier caso, estas medidas no han llegado lo suficientemente pronto como para evitar que, tanto en 2008 como en 2009, reine un panorama de estancamiento (+0,9% de media), y habrá que esperar a 2010 para presenciar un crecimiento algo más robusto (+2,7%).

PRÓXIMA CITA, ZÚRICH

La siguiente reunión del foro Euroconstruct se celebrará los días 26 y 27 de noviembre en Zúrich, organizada por la división de economía del ETH, el Instituto Federal Suizo de Tecnología. Los expertos de los 19 países de la red Euroconstruct presentarán sus conclusiones relativas al seguimiento de la marcha del sector, junto con las perspectivas hasta el año 2012. Además, se incluirán una serie de presentaciones tituladas *Construcción de infraestructuras para un futuro de movilidad*, donde se analizará hasta qué punto el sector de la ingeniería civil puede ser capaz por sí solo de actuar como contrapunto a un mercado de la edificación severamente castigado por la crisis.

EVOLUCIÓN DE LOS DISTINTOS SUBSECTORES EN EL MERCADO EUROPEO

Índices de producción a precios constantes, base 2005=100



Fuente: ITeC - Euroconstruct junio 2009

LA APLICACIÓN MÁS EXPERTA, LA MEJOR GARANTÍA



La Asociación de empresas CLUB DIR, con el apoyo técnico permanente de BASF Construction Chemicals España, garantiza la mejor aplicación de productos químicos para la construcción. Desde el diagnóstico hasta la puesta en obra. Avalados por una amplia experiencia de 25 años y por ser la primera Asociación certificada por Bureau Veritas, según la Norma ISO 9001:2000.

Y lo concretamos con una garantía única en el sector: el **CERTIFICADO CONJUNTO DE COBERTURA**.

- Rehabilitación y reparación del hormigón
- Impermeabilizaciones técnicas
- Pavimentos industriales y decorativos
- Rehabilitación y aislamientos

www.clubdir.com

Asociación
CLUB DIR
los aplicadores expertos de
BASF Construction Chemicals



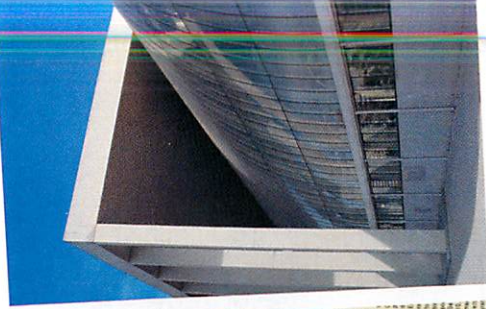
BASF
The Chemical Company



BARCELONA/SEVILLA
AEROPUERTOS I

GRANDREALIZACIONES

Por la primera vez, Rafael Moneo, el arquitecto de la sede de la Expo 92, y el arquitecto de la sede de la Expo 2005, el arquitecto de la sede de la Expo 2008, el arquitecto de la sede de la Expo 2010, el arquitecto de la sede de la Expo 2012, el arquitecto de la sede de la Expo 2014, el arquitecto de la sede de la Expo 2016, el arquitecto de la sede de la Expo 2018, el arquitecto de la sede de la Expo 2020, el arquitecto de la sede de la Expo 2022, el arquitecto de la sede de la Expo 2024, el arquitecto de la sede de la Expo 2026, el arquitecto de la sede de la Expo 2028, el arquitecto de la sede de la Expo 2030, el arquitecto de la sede de la Expo 2032, el arquitecto de la sede de la Expo 2034, el arquitecto de la sede de la Expo 2036, el arquitecto de la sede de la Expo 2038, el arquitecto de la sede de la Expo 2040, el arquitecto de la sede de la Expo 2042, el arquitecto de la sede de la Expo 2044, el arquitecto de la sede de la Expo 2046, el arquitecto de la sede de la Expo 2048, el arquitecto de la sede de la Expo 2050.



EXPO 92

CERCHA HA SIDO TESTIGO

OBRAS QUE HAN

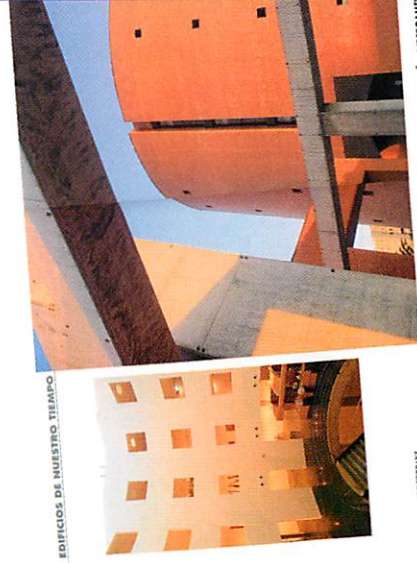
En las dos últimas décadas la construcción en España ha vivido momentos de gloria. Museos, torres que desafían al cielo, universidades o construcciones para las nuevas infraestructuras de transporte han ocupado, número a número, las portadas de nuestra revista.

texto_Beatriz Hernández Cembellín

EDIFICIOS DE NUESTRO TIEMPO
Ciudad de las Artes y de las Ciencias de Valencia

La mirada al Universo

Con la intención de crear un espacio que sirva de punto de encuentro para la comunidad científica y para el público en general, el arquitecto valenciano Juan Ribera ha diseñado un edificio que se convertirá en un punto de encuentro para la comunidad científica y para el público en general.



EDIFICIOS DE NUESTRO TIEMPO

EDIFICIOS DE NUESTRO TIEMPO

A pesar de haberse inaugurado el pasado año, el Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo (MIEAC) es el guardián de la memoria de una población de Badajoz. En el siglo XXI, se vuelve a mirar hacia el pasado para recuperar la memoria de la ciudad amurallada y a construir un espacio contemporáneo que sirva de puente hacia el futuro. El MIEAC forma parte de una renovación urbana del siglo XXI.

El guardián de la memoria



EDIFICIOS DE NUESTRO TIEMPO

Un monumento para el deporte

El arquitecto Juan Ribera ha diseñado el Estadio Olímpico de Sevilla. El edificio es un monumento al deporte que desafía al cielo. El arquitecto valenciano Juan Ribera ha diseñado un edificio que se convertirá en un punto de encuentro para la comunidad científica y para el público en general.

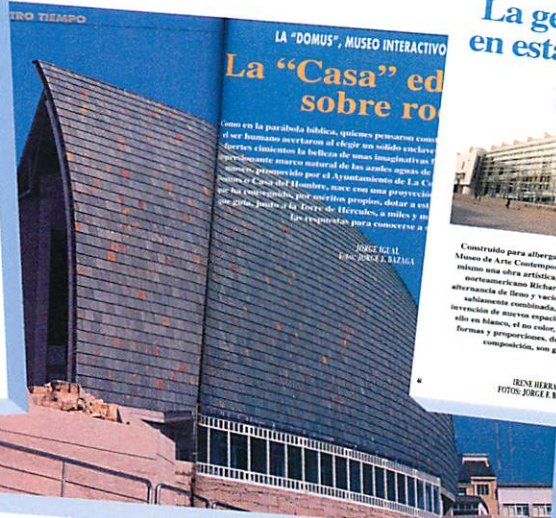
EDIFICIOS DE NUESTRO TIEMPO

LA NUEVA VALENCIA
EDIFICIOS EMBLÉMICOS PARA UNA GRAN CIUDAD DEL FUTURO

El cambio del curso del Turia, para prevenir posibles inundaciones y renovar el centro, ha supuesto una obra de ingeniería, un cambio radical, profundo y dilatado, en el desarrollo urbanístico y arquitectónico de Valencia, hasta el punto de alcanzar el propósito común, entre morigerar y dinamizar, en el momento de recuperación de la ciudad. Nuestra experiencia personal y profesional en la ciudad. Nuestra experiencia profesional y personal en la ciudad. Nuestra experiencia profesional y personal en la ciudad.

Una de las nuevas torres de la ciudad es el Torre Castellón, proyectada por el arquitecto alemán Hans Hollein. Se trata de un edificio de 110 metros de altura, con un volumen que se eleva en forma de pirámide invertida. El edificio está rodeado por un jardín y un espacio público que se integra con el entorno urbano. El edificio es un ejemplo de arquitectura contemporánea que se integra con el entorno urbano.

Foto: J. Pérez



LA "DOMUS", MUSEO INTERACTIVO
La "Casa" ed sobre ro

Como en la parábola bíblica, quienes procuraron como el ser humano accesorios al objeto sus vidas en la obra del arquitecto. En la obra de las casas se ven los rasgos de la arquitectura. Como en el caso de la Domus, se ven los rasgos de la arquitectura. Como en el caso de la Domus, se ven los rasgos de la arquitectura.

RENE HERRANZ
FOTOS: JORGE BALAZA

EDIFICIOS DE NUESTRO TIEMPO

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE BARCELONA

La geometría en estado puro



Construido para albergar pinturas y esculturas, el Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona es en sí mismo una obra artística. Su autor, el arquitecto estadounidense Richard Meier, juega con una abstracción de líneas y volúmenes, que se resquebraja en nuevos espacios de definición. Y toda forma y proporción, de volúmenes que, en su composición, son geometría pura.

RENE HERRANZ
FOTOS: JORGE BALAZA



HECHO HISTORIA

EDIFICIOS DE NUESTRO TIEMPO



Piel de piel aluminio y

INSTITUTO DE AMBIENTE DE SALAMANCA

Tres "pieles" de aluminio, vidrio y piedra, en un edificio que se integra con el entorno urbano. El edificio es un ejemplo de arquitectura contemporánea que se integra con el entorno urbano.

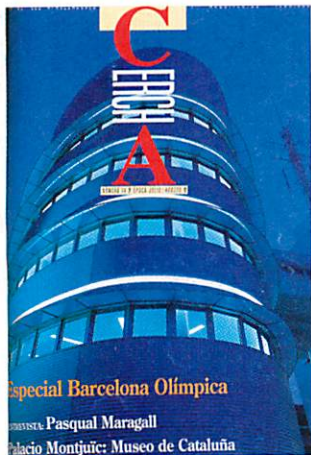


NUEVA PLANTA
Centro Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León

La geometría del espacio

>> Santiago Herrán Martín y Juan Carlos Cornejo Ruiz, arquitectos Herrán Martín
Fotografía: Luis Aza

El Centro Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León, MUSAC, se ha proyectado como un espacio vivo. Una configuración físicamente compleja, en su sentido físico, da forma a una serie de bandas quebradas que, en su simultáneo movimiento formal y permanencia constructiva, resuelven el programa museográfico. El edificio es el resultado de una construcción en la que la flexibilidad y la posibilidad, marcos en los que se desarrolla la libertad humana, son las premisas iniciales que rigen la organización del conjunto.



BARCELONA OLÍMPICA

LA COMPETICIÓN QUE NOS ABRIÓ AL MUNDO

Los Juegos Olímpicos de 1992 no sólo transformaron la imagen de Barcelona ante el mundo, sino que cambiaron toda la ciudad. Fueron muchas las obras nuevas en lo que se denominó como la nueva Barcelona y CERCHA fue testigo: la Villa Olímpica, hoy convertida en un barrio más de la ciudad, o el Puerto Olímpico cambiaron las postales del litoral y el sky line. Las instalaciones deportivas de Montjuïc se remodelaron para adecuarlas al nivel exigido en este tipo de competiciones, recibiendo el nombre de *Anella Olímpica*; el Estadio Olímpico se construyó de nuevo, respetando la fachada original proyectada por Pere Domènech i Roura en 1929, y se modernizaron las piscinas Picornell, construidas en 1969, o la Universidad del Deporte (de Ricardo Bofill), hoy sede del Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña. En esta misma zona también se levantó el Palau Sant Jordi (diseñado por Arata Isozaki).

ANILLO OLÍMPICO EN LAS LADERAS DE MONTJUÏC

La montaña de Montjuïc acoge en sus laderas el conjunto deportivo y de comunicaciones más importante de todo el entramado de los Juegos Olímpicos de Barcelona. Desde el emblemático Estadio Olímpico, construido en 1929 con motivo de la Exposición Universal, hasta las instalaciones que acogerán los deportes más populares: atletismo, hockey sobre hierba, gimnasia, lucha, béisbol y natación, además de la gran torre de comunicaciones y del centro de prensa.

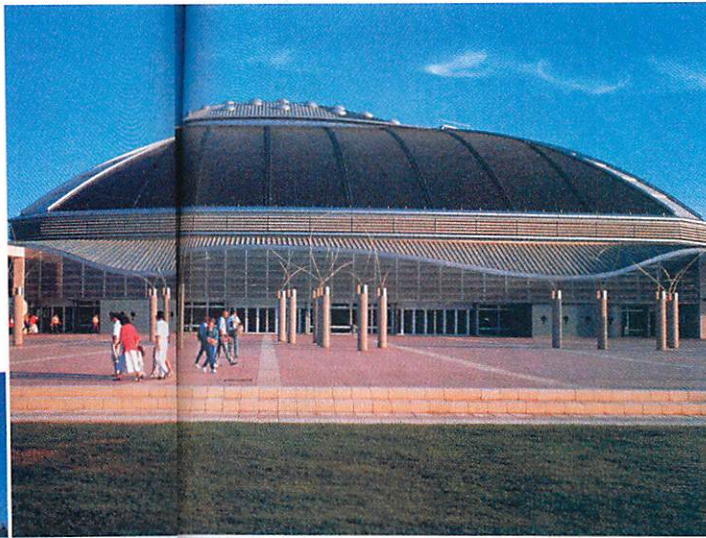
La realización de las obras que forman el Anillo Olímpico ha sido relativamente menos complicada para Barcelona que para anteriores sedes olímpicas. Es la cuarta vez que accede a organizar unos Juegos Olímpicos. Una parte de las instalaciones ya estaba construida (Estadio Olímpico) además de las piscinas Bernat Picornell, el campo Pau Negre de hockey sobre hierba y el estadio de béisbol.

Barcelona comienza su periplo como futura sede olímpica en 1929 con la celebración de la Exposición Universal. Al mismo tiempo solicita ser sede de la Olimpiada para 1936 y comienza la construcción del Estadio Olímpico. No obstante, el estallido de la Guerra Civil ese mismo año impide la realización de los Juegos Olímpicos que, azares del destino, tendrán lugar en Berlín, capital del III Reich de Adolf Hitler.

Las siguientes peticiones no encontrarán eco. Sin embargo, en 1981, siendo alcalde de la ciudad Narcís Serra se admite la candidatura. Con el apoyo tanto del Gobierno central como de la Corona se consigue finalmente que el Comité Olímpico Internacional designe en 1986 a Barcelona como sede de los Juegos Olímpicos de 1992.



La gran torre de comunicaciones es una de las construcciones emblemáticas del entramado de los Juegos Olímpicos.



El Palacio de Sant Jordi, las piscinas, las rampas para el automóvil desde el Cinturón de comunicaciones y el centro de prensa en la plaza de la tercera plaza –que corresponde a la zona de la montaña de Montjuïc que habilitó en 1929 con motivo de la Exposición Universal– se ha situado en el sitio de la montaña de Montjuïc que habilitó en 1929 con motivo de la Exposición Universal.

El Anillo Olímpico se complementa también de toda la ciudad, cuya transformación consistió de 50 hectáreas en la que se han realizados cuatro años ha sido asombrosa. Finalmente, cabe destacar el acervo de instalaciones, tanto culturales como deportivas, que se han rehabilitado o modernizado para adaptarla a 1992, pudiéndose dividir en tres sectores: Urbanización general, Parque del Mediodía y Aeromodelismo. De las obras realizadas para su urbanización quizá la más espectacular y a la vez innovadora haya sido la construcción de las Galerías de Servicios que con un tamaño de 2 x 2 1/2 admiten las conducciones de alta tensión, red telefónica, red de semáforos, etc. La extensión total de las Galerías es de 32 km y una de ellas cruza el Anillo Olímpico comunicando todos los edificios entre sí.

ESTADIO OLÍMPICO
El Estadio Olímpico fue construido en 1929 y la obra en él realizada ha consistido en la rehabilitación de la fachada y la construcción de nuevos graderos a base de rebajar el terreno de juego en 11 metros y acercar las gradas a las pistas. La cubierta del Estadio es de 150 metros de largo por 30 metros de ancho y tiene una capacidad ampliada hasta 8.000 espectadores con motivo de la Exposición Universal, pero

El Palau de Sant Jordi, llamado la "perla" del Anillo Olímpico, recuerda una inmensa pagoda de formas ondulantes. Fue proyectado por el arquitecto japonés Arata Isozaki.

El Anillo Olímpico se complementa también de toda la ciudad, cuya transformación consistió de 50 hectáreas en la que se han realizados cuatro años ha sido asombrosa. Finalmente, cabe destacar el acervo de instalaciones, tanto culturales como deportivas, que se han rehabilitado o modernizado para adaptarla a 1992, pudiéndose dividir en tres sectores: Urbanización general, Parque del Mediodía y Aeromodelismo. De las obras realizadas para su urbanización quizá la más espectacular y a la vez innovadora haya sido la construcción de las Galerías de Servicios que con un tamaño de 2 x 2 1/2 admiten las conducciones de alta tensión, red telefónica, red de semáforos, etc. La extensión total de las Galerías es de 32 km y una de ellas cruza el Anillo Olímpico comunicando todos los edificios entre sí.

ESTADIO OLÍMPICO
El Estadio Olímpico fue construido en 1929 y la obra en él realizada ha consistido en la rehabilitación de la fachada y la construcción de nuevos graderos a base de rebajar el terreno de juego en 11 metros y acercar las gradas a las pistas. La cubierta del Estadio es de 150 metros de largo por 30 metros de ancho y tiene una capacidad ampliada hasta 8.000 espectadores con motivo de la Exposición Universal, pero

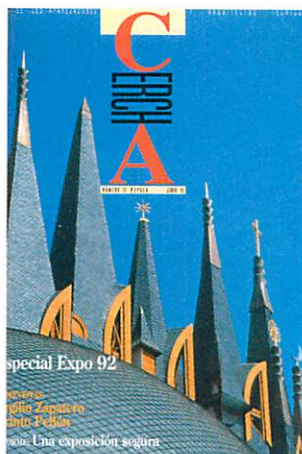


GRANDEREALIZACIONES



AVENIDA DE EUROPA

Diseñada por los franceses Jean Mari Hennin y Nicolas Normier, la Avenida de Europa, con más de 300 metros de longitud y 80 metros de anchura, ha sido elegida como símbolo de conexión entre los pabellones de los países de la Comunidad Europea. A lo largo de la Avenida de Europa se levantan doce torres que representan a los miembros de la CE. Las torres, de 30 metros de alto y casi 10 toneladas de peso, están unidas entre sí por una estructura de sombra, obra de George Lippameier, que supera los 10.000 metros cuadrados. Bajo este marco se dibuja un jardín cerrado que recuerda a los patios de la Alhambra granadina. Como elementos singulares de esta avenida destacan los cursos de agua en cascada rodeando pequeñas islas de vegetación, y la climatización de las doce torres. En cada una de ellas 36 micronizadores evaporan cerca de 260 litros de agua cada hora, refrescando el paseo azul de las jacarandas.



EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE SEVILLA

PUERTA ABIERTA AL SIGLO XXI

La conmemoración del V Centenario del Descubrimiento de América merecía una celebración como la Exposición Universal de Sevilla de 1992, un año que, sin lugar a dudas, colocó a España en la línea de los países más avanzados. Al mismo tiempo que Barcelona miraba al mundo, Sevilla conmemoraba los cinco siglos del nuevo mundo. CERCHA no se quedaba atrás y, desde 1991, se hizo eco de este acontecimiento publicando reportajes sobre el Pabellón Real, el nuevo aeropuerto de Sevilla, el Pabellón de Japón o diferentes especiales sobre las construcciones en torno a este evento. La Expo 92 transformó la ciudad con la llegada del primer tren de alta velocidad, nuevas autopistas, la rehabilitación del Monasterio de la Cartuja o la recuperación de la Isla homónima, en lo que llegó a considerarse la mayor obra pública de aquella década en Europa.

PROFESIÓN

EN OBRA Museo Guggenheim - Bilbao

Una compleja estrella de titanio

Sobre la margen izquierda de la Ría de Bilbao y bajo parte del tablero del puente de La Salve, emerge ya una buena cantidad de vigas y perfiles de acero que conforman el esqueleto principal de uno de los edificios más complejos y emblemáticos de la cornisa cantábrica.

Las obras del Museo de Arte Moderno y Contemporáneo Guggenheim-Bilbao han comenzado a llamar la atención entre sus conciudadanos al iniciarse la ejecución de las primeras estructuras metálicas, tras meses de trabajos de excavación y cimentación que pasaron prácticamente inadvertidos. Las propias características de este tipo de estructuras, que ganan altura en cuestión de días, explican en parte esa casi repentina expectación generada entre los bilbaínos. Sin embargo, aún siendo una de las fases constructivas más espectaculares de esta obra, no es sino una pieza más de este gran puzzle arquitectónico diseñado por el norteamericano Frank O. Gehry, en el que ha superado con creces su proyecto más atrevido.

El Museo Guggenheim-Bilbao es una promoción pública conjunta en la que intervienen el Gobierno Vasco, la Diputación de Vizcaya y el Ayuntamiento de Bilbao, y que cuenta además con la participación de la Fundación Guggenheim. En total, el presupuesto asciende a 20.000 millones de pesetas, de los que 10.000 millones están destinados a sufragar la ejecución de las obras, mientras que el resto se dedicará a la adquisición de obras de arte para el Museo. Hasta el momento, según informa la dirección de obra, se han invertido cerca de 2.500 millones de pesetas, cifra que responde al presupuesto establecido para las fases de demolición, cimentación y

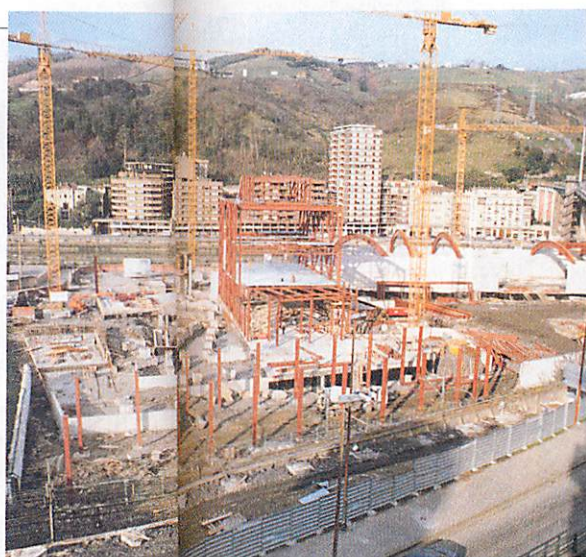
levantamiento de la estructura principal, que en algunos casos ha alcanzado ya los 30 metros de altura.

A primeros de año se adjudicaba la tercera fase de las obras -que tienen por objeto la consecución de las cubiertas y los cerramientos exteriores- por un importe de 2.800 millones de pesetas a Construcciones Balzola. De no producirse contrataciones importantes, los técnicos prevén la finalización de las obras para abril de 1997 y la inauguración de las instalaciones hacia el verano de ese mismo año.

Hasta el momento, las obras de cimentación y estructuras se han desarrollado según los calendarios previstos, siendo apreciable sobre el volumen de la obra terminada los espacios y formas básicas que definen perfectamente lo que será el Museo.

La cimentación se ha realizado mediante pilotes de diferentes diámetros -entre 0,80 y 1 metro- empotrados en roca, con un total de 664 pilotes de más de 14 metros de altura media. En algunos casos se hizo además encamisado metálico -encofrado perdido- de determinados pilotes que se encontraban en zonas de posibles corrientes subterráneas, según los datos del informe geotécnico del terreno.

En esta fase de pilotajes se han empleado cerca de 5.300 metros cúbicos de hormigón y unas 289 toneladas de acero para armar. Sobre estos pilotes y varias grandes losas de hormigón armado



Vista general de las obras del Museo y perspectiva de la estructura metálica principal de la Galería "clásica". Este.

se levantan las estructuras de acero mediante que configuran el esqueleto los distintos núcleos del edificio, es, las diferentes Galerías y anexos describe el proyecto general. En la de hormigón y estructura metálica, se han empleado más de 18.000 toneladas de hormigón, 1.166 toneladas de acero para armar, 89 de mallazo y más de 4 toneladas de acero en perfiles.

Estructuras singulares

El edificio del Museo, de casi 250 metros útiles, es en realidad un conjunto de estructuras casi independientes entre comunicadas bajo rasante por unos y des corredores de instalaciones que constituyen un verdadero laberinto, y enlazadas a diferentes niveles por rampas pasarelas y vestíbulos comunes pertenecientes a cada Galería. De esta forma, el arquitecto norteamericano ha diseñado toda una pequeña ciudad cultural a la que se podrá acudir con un objetivo en mente -visitar una exposición determi-

Sólo con las más modernas tecnologías y los programas informáticos más avanzados era posible edificar este proyecto

en una sala concreta- o simplemente acercarse para pasear por las orillas de la Ría entre aquellas sugerentes formas arquitectónicas.

Sobre la estructura principal -prácticamente ejecutada en el momento de realizar este reportaje- se proyecta una serie de estructuras metálicas secundarias mucho más complejas, tanto por sus extrañas formas como por su ubicación y dimensiones.

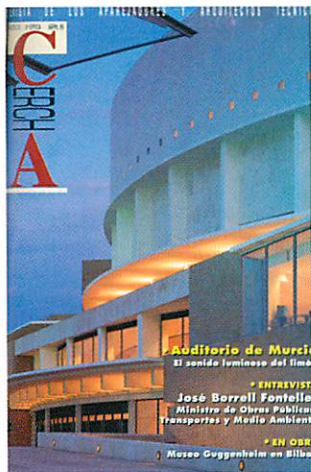
Los técnicos de la dirección de obra describen al menos nueve estructuras metálicas no convencionales y de gran complejidad formal bajo nombres propios tan ilustrativos como Potemkin, Nemo, Flower, Beppo, Canopy o Potato Chip. Se trata de verdaderos mecanismos de volúmenes curvilíneos con los que se obtienen esas formas arquitectónicas tan particulares que nos recuerdan la proa de un famoso barco de guerra, los pétalos de una rosa o la visera de una gorra de béisbol. El revestimiento exterior de titanio que se colocará sobre



ellas destacará aún más ese efecto espectacular y vanguardista, en contraste con las otras fachadas rectas del edificio que estarán acabadas con aplacado de piedra caliza o muros cortina de vidrio.

Si bien es cierto que en principio se pensó en un revestimiento de acero inoxidable, diferentes pruebas de intemperie y, sobre todo, los matices de brillo y textura de las planchas de titanio hicieron que la opinión de todos los técnicos implicados, empezando por el propio arquitecto, se decantaran por este material de uso poco corriente aún. En la misma obra podemos observar el muestrario de los diferentes tipos de chapas -tanto acero como otros metales, así como algunas piezas sometidas a tratamientos con ácidos- que fueron estudiados para su posible colocación. Tanto a la luz del día como al anochecer se aprecia perfectamente el comportamiento más neutro y suave de las planchas de titanio, que ofrecen una superficie sin brillos excesivos ni deslumbramientos.

Para calcular, dimensionar y montar todas estas estructuras metálicas singu-

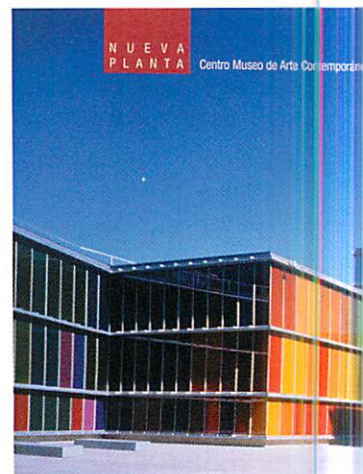


MUSEO GUGGENHEIM

UN MODELO DEL Y PARA EL ARTE MODERNO

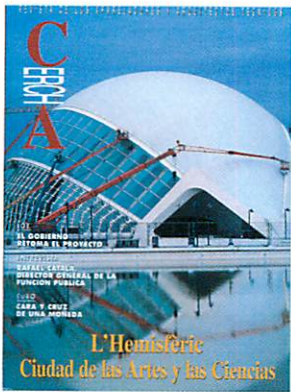
Desde que abriera sus puertas en 1997, el museo Guggenheim de Bilbao ha trazado nuevos caminos a las formas arquitectónicas.

Con el cambio de siglo, se fue extendiendo por el mundo lo que se ha conocido con el nombre de "efecto Guggenheim", un antes y un después en el diseño arquitectónico contemporáneo que ha inspirado la edificación de otros grandes museos, torres, puentes... En 1995, dos años antes de que abriera sus puertas, el número 29 de CERCHA fijaba su mirada en la construcción de este centro de arte, diseñado por Frank O. Gehry, en el que lo más llamativo y asombroso es su estructura esculpida, de formas curvas, que semeja un barco surcando la ría junto a la que se levanta, y recubierta por placas de titanio y piedra caliza igual a la que se utilizó para construir el vecino edificio de la Universidad de Deusto.



La geometría del espacio

>> Santiago Herrán Martín y Juan Carlos Corral. Arquitectura y Fotografía



Con la reciente inauguración de L'Hemisfèric, uno de los edificios que componen la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia, se pone definitivamente en pie el ambicioso proyecto del arquitecto Santiago Calatrava para la capital del Turia. El gran ojo de la región blanca, blanca y viva se abre al exterior relacionando espacios a través de puentes, ofreciendo en su interior perspectivas de patios de gran formato, representaciones plásticas y espectáculos. Pero L'Hemisfèric no es un edificio aislado. Forma parte, junto al Palacio de las Artes y el Museo de las Ciencias -ambos en fase de ejecución-, el Parque Oceanográfico Universal y otros obras de infraestructura, de un conjunto urbanístico y arquitectónicamente espectacular, en el que la expresión artística estará tanto en su contenido como ya está en su continente.

L'HEMISFÈRIC

EL GRAN OJO DE LA CIENCIA

Uno de los proyectos más ambiciosos de la última década sólo podía tener la firma de Santiago Calatrava. En 1998, en su número 45, CERCHA recogía en sus páginas este enigmático edificio. Su estructura en forma de ojo emerge de entre los estanques como un gran caparazón formado por una parte central fija (la cubierta opaca) y unos elementos laterales móviles que son los parasoles y las cancelas que componen la parte transparente. Este edificio fue uno de los primeros de la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia en abrir sus puertas al público.



El Centro Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León, MUSAC, se ha proyectado como un espacio vivo. Una configuración físicamente compleja, en su sentido físico, da forma a una serie de bandas quebradas que, en su simultáneo movimiento formal y permanencia constructiva, resuelven el programa museográfico. El edificio es el resultado de una construcción en la que la flexibilidad y la posibilidad, marcos en los que se desarrolla la libertad humana, son las premisas iniciales que rigen la organización del conjunto.



MUSAC

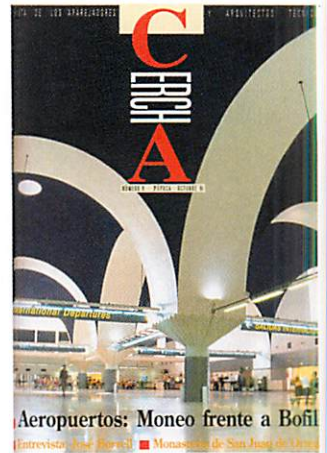
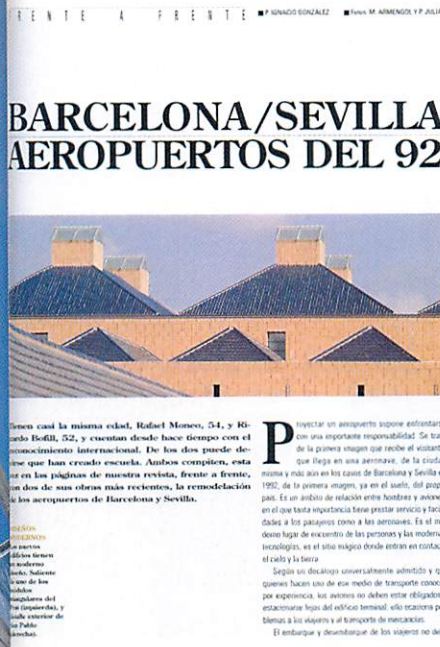
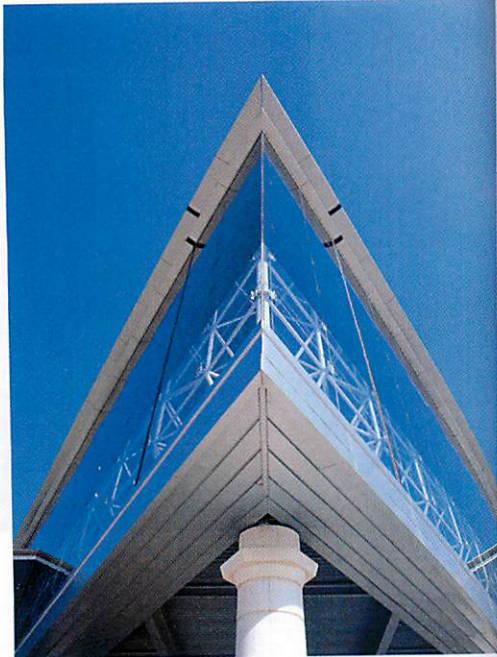
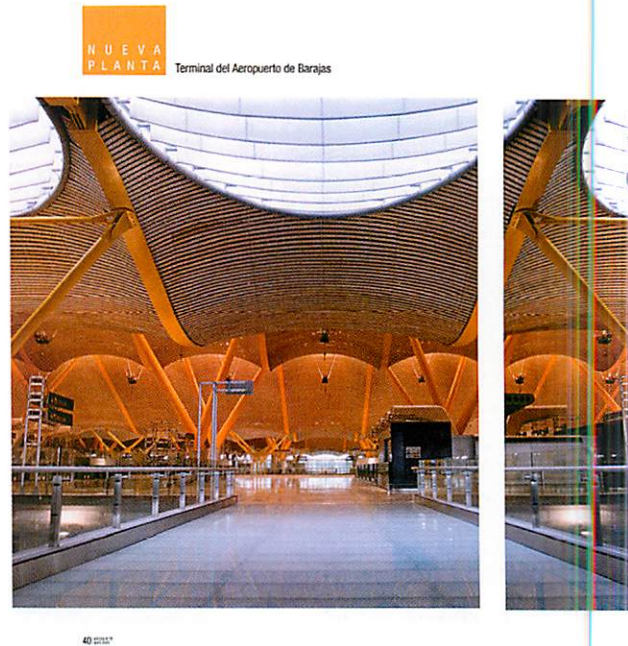
LA VIDRIERA ADQUIERE UN NUEVO LENGUAJE

El exterior es un homenaje a la historia de la ciudad. El interior, la manifestación de lo variable y lo perenne, de lo universal y lo transitorio del arte y la arquitectura actuales. Una portada llena de color. Así podría calificarse el número 82 de CERCHA, con el que se cerraba el año 2005, en la que el Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León era el protagonista. El nuevo museo del siglo XXI, con una fachada realizada con vidrios de 42 colores, rinde homenaje a las vidrieras del siglo XIII de su vecina Catedral de León, lo que le ha valido el apodo de "la nueva catedral". El proyecto es obra de los arquitectos madrileños Luis Mansilla y Emilio Muñón, y con él recibieron diversos premios, entre los que destaca el Mies van der Rohe de Arquitectura Contemporánea de la Unión Europea, en 2007.



TERMINAL 4. AEROPUERTO DE BARAJAS
EL TRIUNFO DE LO BIOCLIMÁTICO

Un novedoso techo de bambú, la estructura mixta del edificio satélite o su fachada acristalada, sus grandes polos de atracción. Nunca una obra fue tan esperada y causó tanta expectación. El hecho de poner en funcionamiento una nueva terminal en un aeropuerto es uno de los procesos más complejos que existen. Y si, además, es una de las terminales más esperadas y recorrerla podría considerarse parte de una visita turística, no es extraño que la inauguración de la T-4 fuese uno de los acontecimientos más importantes de 2006. Un año antes de su estreno, CERCHA le dedicó la portada del número 79 y en numeros posteriores siguió analizando los pormenores de una de las mayores obras de los últimos años, que ha recibido numerosos premios internacionales.



AEROPUERTOS DE BARCELONA Y SEVILLA
DOS EXTREMOS DE UNA MISMA COSA.

La casualidad quiso que, en 1992, las infraestructuras aeroportuarias vieran dos formas distintas de resolver un mismo problema: las de Ricardo Bofill y Rafael Moneo.

En el aeropuerto de Barcelona, Bofill redujo toda su arquitectura a la utilización de dos elementos: el muro cortina, resuelto con un doble acristalamiento, y la columna cilíndrica, de aspecto pétreo y proporción achatada, rematada por un grotesco capitel seudodórico. En Sevilla, Moneo construyó una gran nave cubierta por una sucesión de cúpulas, queriendo dar concentración y vocación de unidad a este aeropuerto.

Conjunción de cañones de luz

Conjugar belleza y funcionalidad. Este ha sido el objetivo de la ampliación del aeropuerto de Barajas, la mayor obra civil del momento en Europa, firmada por el español Estudio Lamela y el inglés Richard Rogers Partnership. Más de un millón de metros cuadrados alojan el conjunto formado por la nueva terminal, el edificio satélite y el aparcamiento. Es la cubierta -revestida exteriormente de aluminio y tapizada en su interior por lamas de bambú- el elemento que determina la imagen alada de la estación, por la que podrán discurrir cada año 50 millones de pasajeros.

→ Pax Moneo, arquitecto técnico
Fotografía: agn-AENA y Amagoo Garrido

12/2002 41



ESTACIÓN DE ATOCHA

UNA DE LAS MÁS BELLAS DEL MUNDO

Siete años de obras sirvieron para mostrar el camino a las estaciones ferroviarias del futuro. En 1851 se construyó el primer edificio del recinto, una obra modélica para la época. Más de un siglo después, el arquitecto Rafael Moneo reformaba, remodelaba y ampliaba unas instalaciones a las que cuadruplicó su capacidad para que acogiera a trenes de cercanías, largo recorrido y alta velocidad, así como metro, autobuses y un aparcamiento. La nueva terminal se sitúa detrás de la antigua estación, y ambas están unidas físicamente mediante la torre del reloj de ladrillo visto. El viejo edificio, ya sin andenes, fue convertido en un espacio comercial con tiendas, bares, una discoteca y 4.000 metros cuadrados de jardín tropical cubierto.

O
B
R
A
S
D
E
N
U
E
S
T
R
O
T
I
E
M
P
O

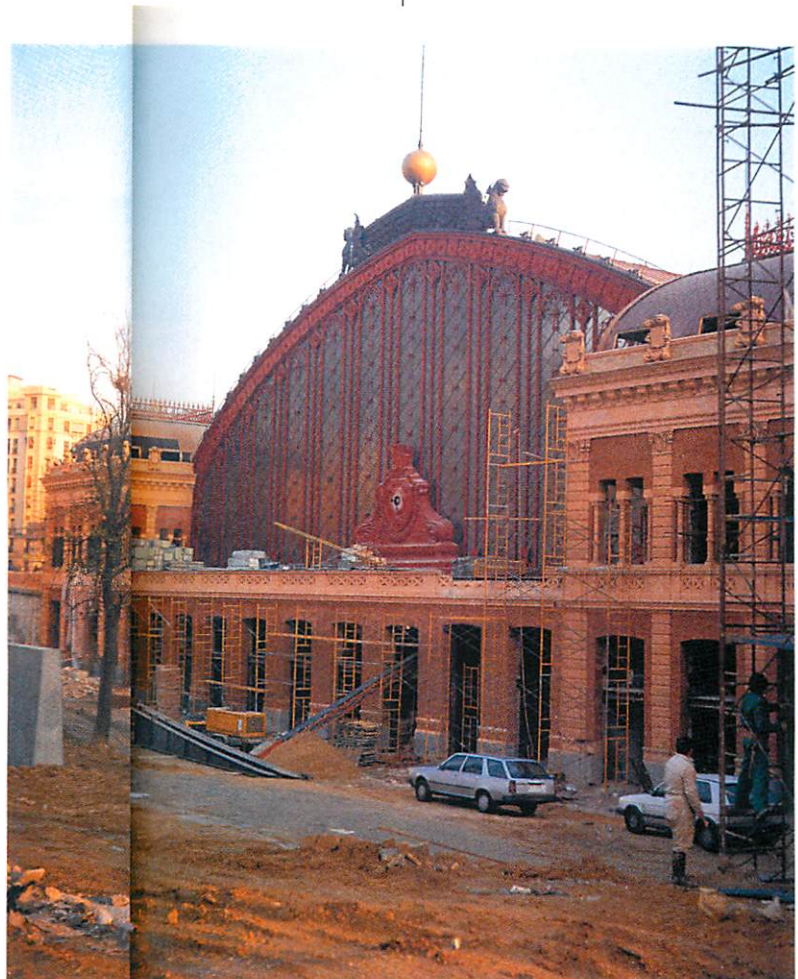
LA NUEVA ATOCHA DE MONEO

ENTRE LA ESTÉTICA Y EL PRAGMATISMO



El próximo 20 de abril, coincidiendo con la apertura de la Exposición Universal de Sevilla, se inaugurará en Madrid la estación de largo recorrido de Atocha, cumpliéndose de esta forma un 90% del proyecto diseñado por el arquitecto Rafael Moneo, que ha convertido una zona degradada de Madrid en un centro urbanístico, cultural, de transportes y comercial de primer orden.

■ FRANCISCO J. NOVDA ■ Fotos: SCOTT FRANKEL





TORRES DE LA CIUDAD DEPORTIVA

UNAS OFICINAS CON VISTAS

Las cuatro torres de uso terciario que se levantan al final del paseo de la Castellana han cambiado el *sky line* de Madrid.

El número 89 de CERCHA mostraba el esqueleto de estas torres rodeadas de grúas, en plena construcción. La singularidad de estos edificios no nos permitió destacar uno más que otro y por primera vez publicamos una portada con cuatro obras. La gigantesca espiral de la Torre Espacio; la estructura mixta cristal-hormigón de la Torre de Cristal; la fachada aerodinámica de la Torre Sacyr Vallehermoso o los núcleos verticales de sólidos volúmenes ciegos que hacen de la Torre Foster la más alta de España (con 250 metros) son sólo algunos rasgos característicos de unas obras que, por su monumentalidad y complejidad técnica, han supuesto la entrada de la construcción al nuevo milenio.



Una estampa inconfundible y misteriosa

Por su destello cromático y su atrevida arquitectura, la Torre Agbar es una estampa inconfundible del perfil de la Barcelona del siglo XXI. El volumen emergente de planta ovalada de 142 metros de altura adelgaza suavemente al ascender y se remata con una cúpula de estructura metálica que se remata con una cúpula de estructura metálica. La fachada de hormigón, perforada por 4.400 ventiladores, se coloca según un falso azar y revestida de aluminio termolacada de 27 tonalidades, crean un efecto de 60.000 lamas de cristal, transparentes y mates. En otras, juegan con la luz y aportan a la Torre Agbar una imagen de irrealidad y misterio.

Por José Gilabert, arquitecto y fotógrafo.

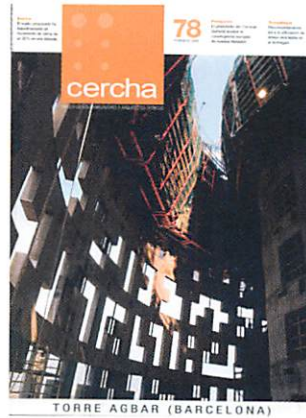
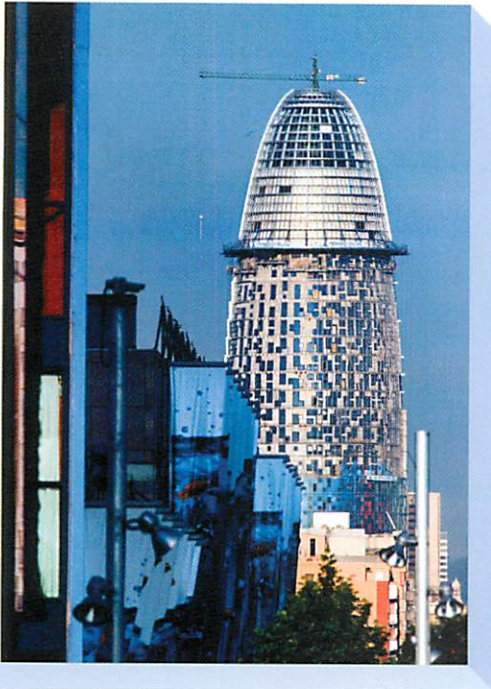
40 | 2011



TORRES DE LA CIUDAD DEPORTIVA

MADRID YA TIENE SU NUEVO PERFIL

Al final del paseo de la Castellana, se elevan los cuatro rascacielos que caracterizan el nuevo *sky line* de la capital: un conjunto que se sitúa en superficie con una gran plaza pública, y bajo el suelo mediante un anillo de circulación que ordenará el tráfico rodado y que dará acceso a los aparcamientos y a los muelles de carga.



TORRE AGBAR (BARCELONA)

TORRE AGBAR

EL NUEVO SÍMBOLO DE BARCELONA

Diseñada por el arquitecto francés Jean Nouvel, éste ha sido un proyecto singular en todos los sentidos: desde su estructura a sus materiales, pasando por su iluminación.

La portada del número 78 la ocupó este edificio con forma de cilindro ovoidal y concebido como la unión de dos conceptos opuestos: la solidez de su estructura de aluminio y hormigón y la ligereza del vidrio que lo recubre. Las lamas de vidrio presentan diferentes inclinaciones y opacidades, provocando juegos de luces con las chapas de aluminio que han forrado el hormigón, según el momento del día y la estación de año. Tal vez el elemento más característico de esta torre sea su iluminación nocturna, con más de 4.000 dispositivos luminosos que utilizan la tecnología LED y permiten la generación de imágenes luminosas en su fachada.

¿Cuanto costará en Toledo un m² de tabique de yeso laminado?

metaBase

ITeC

Sistema gratuito de información tecnológica

www.itec.cat



LA CIUDAD DEL VINO
AIRES INNOVADORES PARA UNA CRIANZA TRADICIONAL
 Este ambicioso proyecto iniciaba una nueva etapa vinícola en España, caracterizada por la construcción de edificios espectaculares dedicados a la crianza de los caldos.

Para solventar la naturaleza compleja de las superficies de este edificio, en la estela del museo Guggenheim de Bilbao, Gehry se vio obligado a utilizar el programa Catia, desarrollado en la industria aeronáutica, como la principal herramienta de diseño, además de diferentes ensayos y comprobaciones, como los realizados en un túnel de viento en Canadá, o los efectuados mediante un programa de simulación FD, para verificar los primeros resultados.

EXPO ZARAGOZA

LA RECUPERACIÓN DE LOS ESPACIOS PERDIDOS

En una época en la que la sostenibilidad manda, una exposición dedicada al agua atrajo las miradas de todo el mundo. Con ella, y durante cuatro meses, Zaragoza fue la capital del mundo, un hecho que mereció la portada del número 95 de CERCHA por la forma en que cambió el perfil de la ciudad. Nuevos edificios levantados con materiales impensables y las más modernas técnicas y tecnologías cambiaron muchos de los conceptos tradicionales de la construcción.



Turning Torso. Maimó. Santiago Calatrava



I'm not a PVC building

Technoform Bautec. Líder mundial en rotura de puente térmico para ventanas de aluminio.



Technoform Group

Technoform Bautec Ibérica. Pl.Francesc Macià, 4 · 08021 Barcelona · Tel. +34 93 238 64 38 · www.technoform.es



FOTOS: © ADOLFO CALLEJO

Resultados positivos pese a la crisis económica

IMPORTANTES MEJORAS PARA LOS MUTUALISTAS TRAS LOS CAMBIOS APROBADOS EN ESTATUTOS Y REGLAMENTOS

La solidez de las cuentas, pese a la difícil coyuntura económica en la que se encuadran, la aprobación de unas modificaciones en los Estatutos y Reglamentos y la elección de nuevos vocales para la Junta de Gobierno fueron los asuntos más importantes tratados en la Asamblea General de PREMAAT que tuvo lugar en Madrid el pasado 26 de junio. En esta cita anual participaron 3.397 mutualistas entre asistentes y representados.



De izquierda a derecha: Eduardo Pérez de Ascanio, Sebastià Pujol i Carbonell, Santiago Pastor Suazo, Gloria Sendra Coletto, José Luis López Torrens, Jesús Manuel González Juez, Jorge Pérez Estopiñá, José Miguel Rizo Aramburu, José Ramón Roca Rivera y Julio Hernández Torres

El presidente de PREMAAT, Jesús Manuel González Juez hizo un repaso a la actividad del ejercicio durante 2008, antes de someterse a votación los distintos asuntos del orden del día.

Los resultados y presupuestos de la entidad ocuparon buena parte de su discurso. González Juez destacó que el pasado ejercicio, desde el punto de vista económico, fue un ejercicio difícil y atípico debido al terremoto económico internacional que ha afectado inevitablemente al mercado financiero español, al sector de los seguros y por añadidura a las cuentas de PREMAAT. Sin embargo, pese a que se han sentido las consecuencias de esta situación de crisis en la que está anclada la economía

mundial, la estructura de la entidad ha podido resistir de forma muy positiva los embates de este seísmo.

Un claro ejemplo de ello es que pese al desplome del IBEX 35 (-39,4%), la crisis de los mercados de deuda por falta de liquidez, la alta volatilidad y la elevada incertidumbre, la rentabilidad de PREMAAT en 2008 ha sido del 3,92%, 2,8 veces el IPC registrado en el periodo.

Pero es más, la rentabilidad también supera claramente la obtenida de media por los planes de pensiones (-8,07%) y la de los fondos de inversión mobiliaria (-5,59%).

El año 2008 se cerró con un superávit de 3,2 millones de euros, tras haber registrado unos ingresos por cuotas de más de





A la izquierda, José Ramón Roca Rivero, que renovó como Contador. A la derecha, Miguel Ángel de Berrazueta, nuevo Vocal Tercero. Abajo, Gloria Sendra Coletto, reelegida como Vocal Primero de la Junta de Gobierno de PREMAAT.



47 millones de euros, unos pagos de prestaciones por encima de los 19 millones de euros, una amortización de 4,3 millones de euros de los planes de adaptación en vigor y una participación de beneficios de 4,1 millones de euros.

Los activos de la mutualidad ascienden a más de 615,5 millones de euros, integrados mayoritariamente por las inversiones (561,4 millones de euros son financieras y 24,5 millones de euros son inmobiliarias). Las provisiones técnicas, es decir el dinero que se destina al pago de futuras prestaciones, experimentaron un incremento de casi 40 millones de euros, situándose al final del pasado año en 592,7 millones de euros. Mientras que los fondos propios rozaban los 20,6 millones de euros.

Para 2009 se han aprobado unos presupuestos austeros y prudentes que reducen el gasto en 5,5 millones de euros, un 6,2% menos que en 2008.

PARTICIPACIÓN EN BENEFICIOS

La Mutualidad ha cerrado el ejercicio con una participación en beneficios para los mutualistas de 4,1 millones de euros, a pesar de la fuerte marejada financiera por la que ha tenido que navegar durante el año 2008.

De esta cantidad, al grupo Básico le corresponden 2,1 millones de euros, lo que representa que los mutualistas que hayan cotizado todo el año, verán incrementadas sus provisiones en 103 euros, que sumados a las participaciones en benefi-



CAMBIOS EN LOS ESTATUTOS

La Asamblea General aprobó por unanimidad la modificación parcial de Estatutos y Reglamentos de la mutualidad. Son unos cambios muy favorables para los mutualistas que dotarán de mayor flexibilidad el acceso a la jubilación o que le permitirán percibir el capital de la forma que elija.

Con estas modificaciones ya no será necesario cotizar ininterrumpidamente los cinco últimos años inmediatamente anteriores a la jubilación. De esta forma, el mutualista podrá situarse en suspensión de derecho, bien por falta en el pago de cuotas o bien porque así lo decida voluntariamente, pudiendo acceder a la jubilación a la edad establecida desde la situación de suspenso.

Gracias a otro de los cambios aprobados se suprime el preaviso obligatorio para solicitar la jubilación anticipada, pudiendo el mutualista solicitarla a partir de los 65 años. Además, la Asamblea dio su visto bueno a la posibilidad por parte del mutualista de cobrar los capitales de pago único en forma diferida, a través de rentas financieras temporales.

Por último, y aprovechando el cambio en la nueva denominación de la titulación universitaria que da acceso al desempeño de la profesión de arquitecto técnico, se abrió la posibilidad de afiliarse a PREMAAT a los nuevos ingenieros de edificación. La mutualidad ha solicitado a la Dirección General de Seguros que reconozca la alternatividad al RETA para estos profesionales tal y como está prevista para aparejadores y arquitectos técnicos.

RENOVACIÓN DE CARGOS

Durante la Asamblea General, José Ramón Roca Rivera, de la demarcación territorial de Valencia y Gloria Sendra Coletto, de la de Sevilla, quedaron renovados en sus cargos de Contador y Vocal Primero de la Junta de Gobierno.

Además, se proclamó por designación directa del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España a Miguel Ángel de Berrazueta de la demarcación de Cantabria como Vocal Tercero de la Junta de Gobierno. Miguel Ángel de Berrazueta sustituirá en el cargo a Santiago Pastor, que también cesa como Presidente del Colegio de Palencia.

Por último, Melchor Izquierdo Matilla, de la demarcación de Salamanca, fue proclamado titular de la Comisión de Control. Edmundo Sanchis Oliver, de Valencia, fue designado como titular de la Comisión Arbitral y Jesús Adé López, de Zaragoza, fue elegido suplente de la citada comisión.



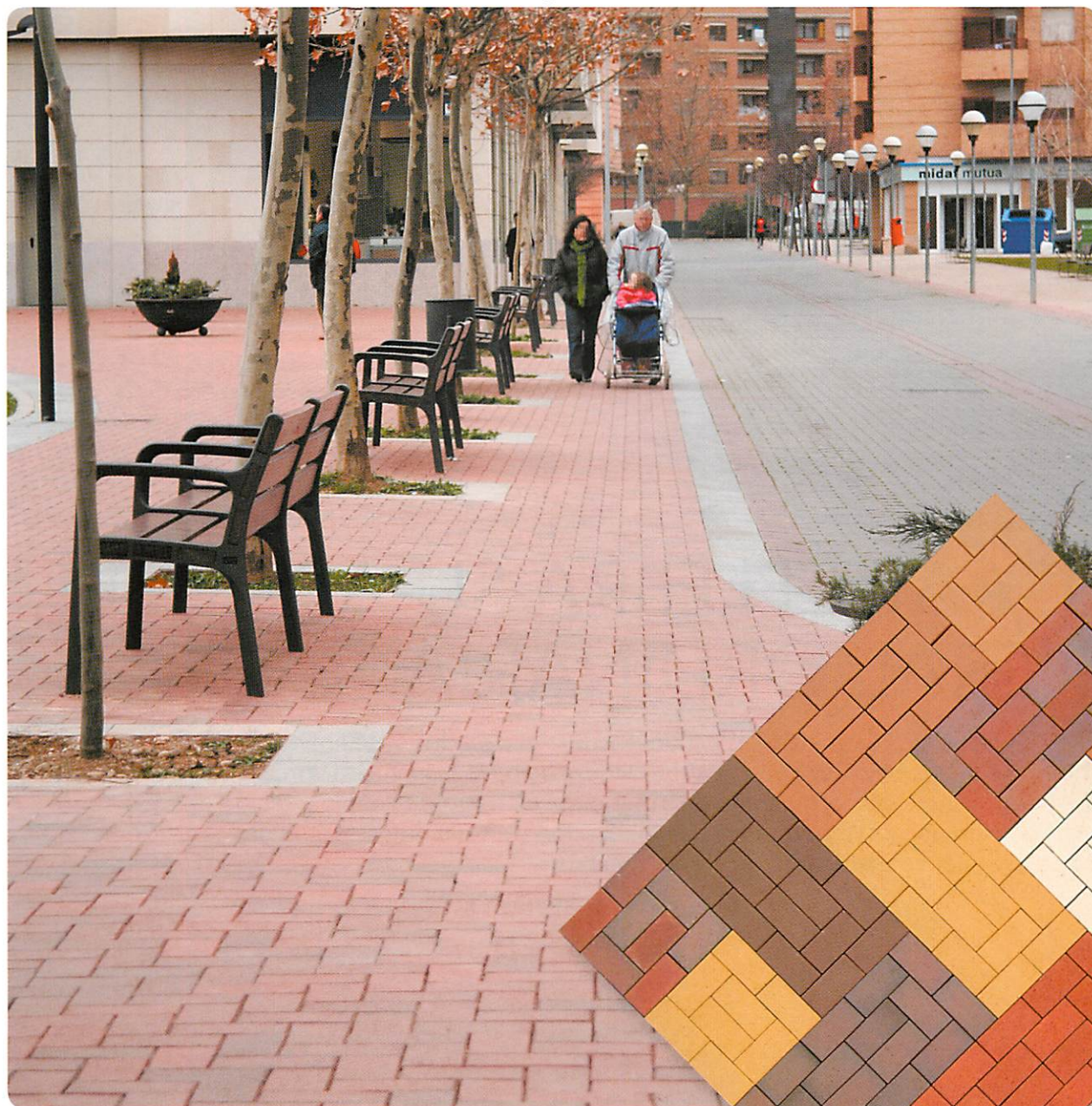
cios percibidas desde 2003, representa un montante de 3.706 euros por mutualista, siempre y cuando haya cotizado durante todo el periodo, trasformándose en una prestación promedio de 52,45 euros por paga.

Al grupo Complementario 1º se le asignan 2 millones de euros, que representa en término medio un incremento de 731 euros por mutualista y supone una parti-

cipación acumulada desde el año 2003 de 16.563 euros por mutualista.

La participación en beneficios en los grupos 2000 y Complementario 2º se ve absorbida por el incremento de su margen de solvencia. No obstante, se cumple escrupulosamente la rentabilidad garantizada para el grupo 2000, incrementándose en una pequeña diferencia la correspondiente al grupo Complementario 2º.

Adoquín Cerámico Klinker



Cerámica para
Construir



CERÁMICA MALPESA S.A.
Ctra. N-IV Km. 303 • Apartado, 24 • 23710 Bailén (Jaén)
Tlf.: 953 670 711 Fax: 953 670 352
E-mail: malpesa@malpesa.es • Internet: www.malpesa.es


MALPESA



MUSAAT CELEBRA SU ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA

La Asamblea General Ordinaria de MUSAAT, celebrada el pasado 19 de junio, aprobó las cuentas correspondientes al ejercicio 2008 y la gestión del Consejo de Administración. Por otro lado, José María López Vega renovó su cargo como Secretario del Consejo de Administración de MUSAAT, al igual que Jorge Hernández Vera, que tras la celebración de elecciones continuará como Vocal nº 5. José Luis Perlado Alonso estrena cargo como Vocal nº 3.

fotos_Alberto Ortega

2008 no fue un buen año para la economía en general ni para el seguro en particular. Al igual que otras compañías del sector, la crisis, que se ha dejado notar sobre todo en la construcción, ha afectado a las cuentas de la Mutua, por lo que "a la hora de hacer una lectura de las cifras económicas, hay que tener en cuenta el contexto en el que se han producido", señalaba José Arcos Masa, Presidente del Consejo de Administración, a la hora de iniciar su intervención.

A pesar de las dificultades, la Mutua continúa ocupando posiciones destacadas en el ranking del sector. No en vano, MUSAAT es

quinta en el ranking de mutuas, y eso que la Compañía ha notado la caída en el sector de la construcción, especialmente en ingresos por primas, que ascendieron a un total de 119 millones de euros.

La prima complementaria de Responsabilidad Civil de Aparejadores y Arquitectos técnicos ha caído un 46,9%, un descenso mucho menor que el duro revés que ha sufrido el sector de la construcción, que ha quedado reflejado en la bajada del 60% del número de visados de obra nueva y en la caída del 67% del número de viviendas iniciadas. Una situación que ha afectado al

volumen de primas del ramo de Responsabilidad Civil, que sigue teniendo la mayor representatividad en el volumen de negocio, con un 80,49% del total de las primas devengadas, y de Todo Riesgo Construcción. En 2008, el número de mutualistas ha ascendido en 2.057 nuevos asegurados.

MUY BIEN POSICIONADA EN DECENAL

En su intervención, Arcos Masa destacó "la evolución" que ha tenido el seguro Decenal, más que "positiva para los tiempos que corren. La apuesta que realizó MUSAAT, basada en la elaboración de una tarifa pro-



MUSAAT ha puesto en marcha un Plan Estratégico para los próximos años, entre cuyos objetivos más importantes destacan el recorte de gastos, la contención de la siniestralidad en todas las áreas de negocio, la diversificación y la fidelización de los asegurados

gracias a los estudios actuariales y estadísticos de la Mutua, continúa con sus más que satisfactorios resultados, considerando la espectacular crisis que vive el sector de la construcción". Este resultado cobra más protagonismo si lo comparamos con el resto del sector, cuyas primas de este seguro han retrocedido un 30% con respecto al pasado año. MUSAAT ha ganado en 2008 cuota de mercado, que se sitúa en el 15% del total, por encima de entidades con mucha mayor implantación y tamaño. Para este ejercicio 2009, la Compañía ha dado un nuevo impulso a la póliza de Decenal, en la que tiene puestas muchas esperanzas.

Con este complicado entorno económico de fondo, MUSAAT cerró el pasado ejercicio con un resultado negativo de 3,89 millones de euros. Arcos Masa explicó a los asistentes que "las reservas acumuladas durante los

últimos años permiten a la Mutua absorber estas pérdidas" y que la Compañía ya ha tomado iniciativas para volver a la senda de los beneficios a medio plazo, en concreto, ha puesto en marcha un Plan Estratégico para los próximos años. Entre los objetivos más importantes del plan destaca el recorte de gastos, la contención de la siniestralidad en todas las líneas de negocio, la diversificación y la fidelización de los asegurados. Además, MUSAAT está relanzando sus productos, como el Seguro Decenal o Multi-riesgo Hogar, para hacerlos más atractivos para los mutualistas.

AUMENTO DEL FONDO MUTUAL

Otro de los puntos del orden del día de la Asamblea fue la aprobación del aumento del Fondo Mutual con cargo a reservas de libre disposición en la cuantía de 10 millones

de euros. De esta manera, se pasa de los 20 millones establecidos en 2008 a los 30 millones de euros.

En cuanto al margen de solvencia, el patrimonio propio no comprometido al cierre del ejercicio alcanzó los 64,41 millones de euros. De acuerdo a la normativa vigente, la cuantía mínima del margen de solvencia es de 48,13 millones de euros, lo que supone un superávit de 16,28 millones, representando el patrimonio propio no comprometido el 133,83% respecto del mínimo exigido legalmente. Las provisiones técnicas quedan establecidas en 775,80 millones de euros en Seguro Directo, con un incremento del 11,04% respecto a 2007, lo que supone también un superávit de 44,70 millones de euros.

GRUPO MUSAAT

Las empresas del Grupo, como era de esperar, tuvieron un destacado lugar en la Asamblea. El Presidente de MUSAAT se refirió primero a SERJUTECA, de la que afirmó que continúa defendiendo los intereses de los mutualistas en el plano jurídico e hizo mención a la organización de las VI Jornadas Jurídicas, un encuentro que tuvo un excepcional éxito de asistencia.

En cuanto a Indycce OCT, Arcos Masa señaló que la Empresa de Auditoría de Riesgos en la Edificación (OCT) "ha sufrido duramente las consecuencias de la crisis de la construcción". Según Arcos Masa, "MUSAAT quiere seguir adelante con su apuesta, porque la considera como un buen complemento para el Seguro Decenal que oferta la Mutua".

Gesmuser sigue gestionando todos los inmuebles de la Mutua, y Sercover, por su parte, continúa comercializando, con una gran demanda, productos que MUSAAT no



GOBIERNO CORPORATIVO

Por primera vez en una Asamblea General de MUSAAT, el Presidente de la Mutua presentó un Informe de Gobierno Corporativo fruto de la aprobación, en junio de 2008, del Reglamento del Consejo de Administración, cuya finalidad es la de recoger una exposición concreta de las estructuras y prácticas de la Compañía, según las normas de carácter voluntarias, recogidas en la "Guía de Buen Corporativo de las Entidades Aseguradoras" de UNESPA.

Arcos Masa explicó la forma en que la Mutua atendió las recomendaciones y pautas propuestas por la patronal del seguro. En primer lugar, empezó con los Principios y Reglas de Buen Gobierno para entidades aseguradoras, donde se recogen los factores a tener en cuenta por el Órgano de Gobierno y donde se fijan los procedimientos y requisitos para la toma de decisiones.

El Presidente de MUSAAT señaló que el Órgano de Gobierno de MUSAAT esta compuesto primeramente por la Asamblea General de Asociados, elemento superior de formación y expresión de la voluntad social, cuyos acuerdos son obligatorios para todos los mutualistas. Seguidamente explicó que es al Consejo de Administración al que le corresponde todas las facultades de representación,



dirección y administración de la Entidad y su patrimonio. Un pilar básico en su gestión es asegurar la mayor transparencia entre la Compañía y sus asegurados. Para conseguir este objetivo, entre otras cosas, MUSAAT ha elaborado un Informe de Transparencia y Buen Gobierno Corporativo, el cual puede ser consultado a través de la página web de la Mutua. El Presidente de MUSAAT también se refirió al Servicio de Atención al Cliente. Durante 2008, según el Informe del Servicio, se han presentado sólo dos reclamaciones, favorables ambas a MUSAAT. Una cifra sensiblemente menor a las reclamaciones del ejercicio anterior. Esta tendencia a la baja se ha conseguido gracias al excelente trabajo y labor de los Colegios Oficiales y de los Departamentos

administrativos de MUSAAT. La coordinación entre ambos ha sido clave para minimizar las reclamaciones y quejas de los mutualistas. Para terminar, el Presidente del Consejo de Administración se refirió al control interno de MUSAAT realizado por el Área de Auditoría Interna de la Entidad, de acuerdo con el marco jurídico vigente. Este departamento ha elaborado un informe sobre la efectividad de sus procedimientos internos, que será presentado a la Dirección General de Seguros junto con la documentación estadístico contable anual del ejercicio 2008 y aprobado por el Consejo de Administración. Entre sus objetivos está potenciar la operativa interna de la Mutua y dar cumplimiento a las obligaciones de control interno aplicables a las entidades aseguradoras.



opera, como por ejemplo el seguro de salud o de autos, en condiciones muy ventajosas para los mutualistas.

LA FUNDACIÓN

Arcos Masa también dedicó unas palabras a la Fundación MUSAAT, ya que en 2008 estuvo plenamente operativa. Entre otras cosas, puso en funcionamiento durante el ejercicio pasado su página web, gracias a la cual puede mantener un contacto más cercano con los mutualistas y con todos aquellos interesados en las labores que desempeña. Además también trabajó activamente en la preparación de CONTART, foro que reúne cada tres años a la profesión y que tuvo lugar en marzo de este 2009 en Albacete, donde coordinó el Área de Seguridad y Salud Laboral.

ELECCIONES

Durante el transcurso de la Asamblea General Ordinaria se procedió a la elección de tres de los cargos del Consejo de Administración de MUSAAT: Secretario y Vocal nº 3 y 5. Durante tres años más, **José María López Vega**, Presidente del Colegio de Lugo, continuará desempeñando las funciones de Secretario. Para la Vocalía nº 3, fue proclamado por candida-

tura única **José Luis Perlado Alonso**, Presidente del Colegio de Cáceres. Finalmente, se celebraron elecciones para cubrir la Vocalía nº 5, a la que se habían presentado Jorge Hernández Vera, Vocal del Colegio de Tenerife y Josep Marsal Sans, Vocal del Colegio de Tarragona. Tras las votaciones, resultó elegido **Jorge Hernández Vera**



José María López Vega
Secretario



José Luis Perlado Alonso
Vocal nº3



Jorge Hernández Vera
Vocal nº5

Otis GeN2™ Comfort, el ascensor tecnológicamente perfecto



Exclusivo de OTIS Sistema de cintas planas

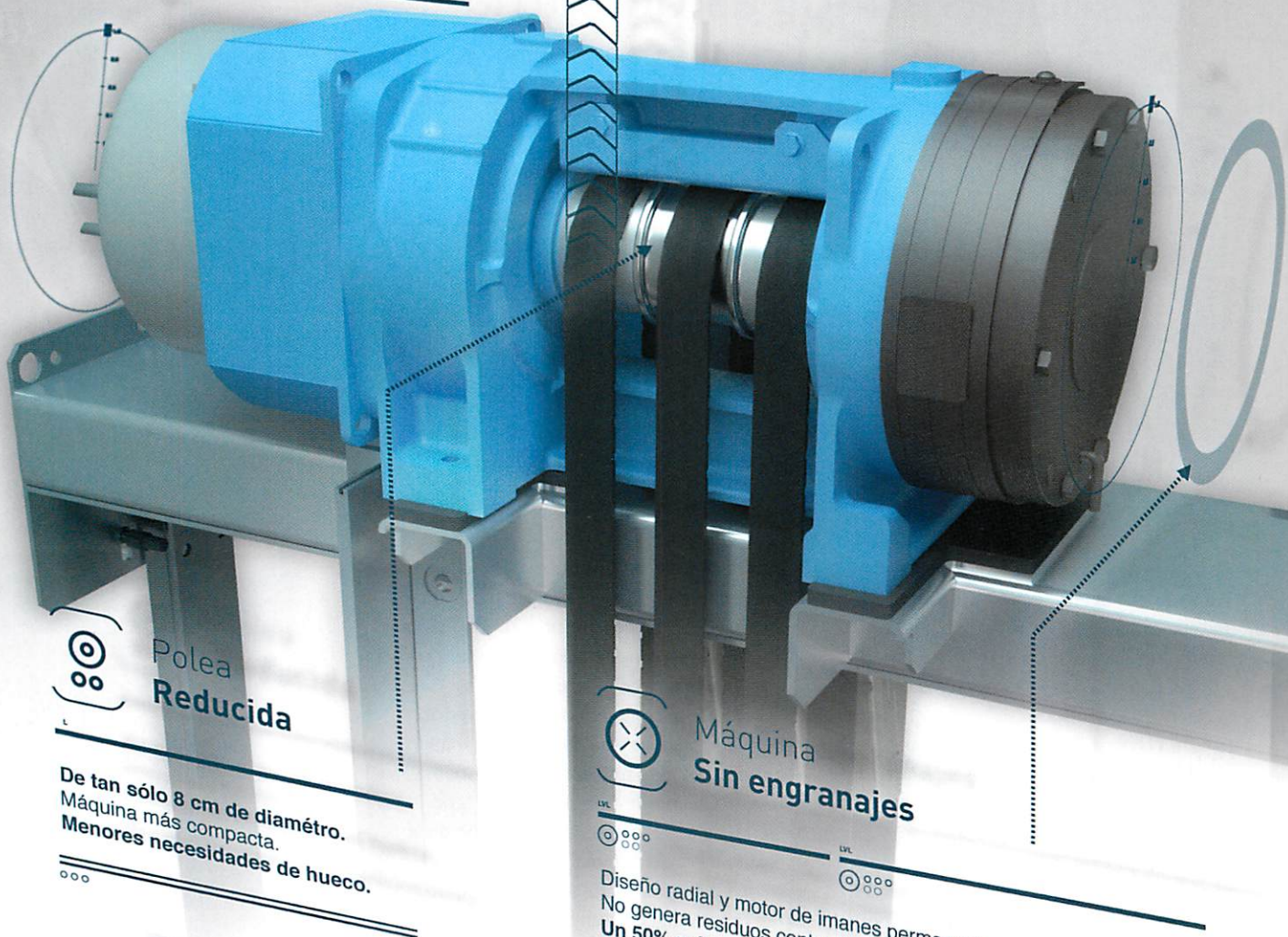
Más resistentes y seguras que los tradicionales cables de acero.
Más silenciosas y precisas.



Dimensiones de la máquina[*]

Ancho	564mm.
Alto	267mm.
Profundidad	220mm.

[*] Dimensiones correspondientes a la máquina GeN2 Comfort de 6 personas (450 Kg.)



Polea Reducida

De tan sólo 8 cm de diámetro.
Máquina más compacta.
Menores necesidades de hueco.

Máquina Sin engranajes

Diseño radial y motor de imanes permanentes.
No genera residuos contaminantes.
Un 50% más eficiente que una máquina convencional.

Los ascensores **Otis GeN2** no generan residuos contaminantes y pueden **consumir hasta un 55% menos que los convencionales**, con lo que ayudamos a la **reducción de emisiones de CO₂** a la atmósfera. Todo ello gracias a su exclusivo sistema de cintas planas y máquina de estructura radial con motor de imanes permanentes y polea reducida, un **70% más pequeña** que una convencional.

Descubra en espectaculares imágenes cómo es el Otis GeN2, el ascensor de última generación. Vea nuestro vídeo en www.otis.com

OTIS
GeN2™
COMFORT

III Jornadas Jurídicas de Sarria

LA RESPONSABILIDAD CIVIL, CENTRO DEL DEBATE DE LA ALTA MAGISTRATURA

Se han convertido por derecho propio en un referente entre las Jornadas Jurídicas españolas. El Ayuntamiento de Sarria (Lugo) celebró el pasado mes de junio la III edición de este foro, centrado este año en la responsabilidad civil.

El fiscal general del Estado, Cándido Conde-Pumpido, fue el encargado de inaugurar las Terceras Jornadas Jurídicas del Ayuntamiento lucense de Sarria. Durante su intervención, Conde-Pumpido consideró muy acertada la elección de la responsabilidad civil como temática central del encuentro, ya que “vivimos en un mundo regido esencialmente por el concepto de riesgo”, implícito en cada decisión que toman los ciudadanos.

Aunque consideró “esencial un buen sistema de responsabilidad civil”, el fiscal general del Estado alertó sobre los regímenes de indemnizaciones con “cuantías estratosféricas” en la medida en que pueden generar una contradicción en el modelo, “sustituyendo la seguridad jurídica por un concepto estrictamente mercantil de las relaciones sociales”. Tras el acto inaugural, en el que también participaron el presidente de la Diputación de Lugo, José Ramón Gómez Besteiro, el presidente del Tribunal Superior de Xustiza de Galicia, Miguel Ángel Cárdenas y el alcalde de Sarria, Claudio Garrido, tomó la palabra Encarnación Roca Trías, magistrada de la Sala Primera del Tribunal Supremo y cate-

drática de Derecho Civil. La magistrada centró su conferencia en la evolución doctrinal y jurisprudencial de la responsabilidad civil, aportando su consideración de la situación de esta temática en la actualidad.

La jornada se completó con la intervención de cuatro ponentes que fueron desgranando los aspectos más destacados de la responsabilidad civil desde su especialidad. Ignacio Sierra Gil de la Cuesta, ex presidente de la Sala Primera del Tribunal Supremo y magistrado emérito de dicha sala, se ocupó de la responsabilidad civil sanitaria.

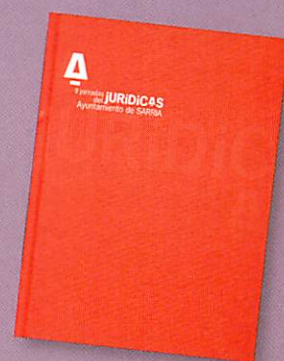
Por su parte, José Antonio Otero Cerezo, presidente del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (CGATE), centró su intervención en la responsabilidad civil en la edificación. Otero Cerezo afirmó que tras más de un siglo en que la normativa reguladora del proceso constructivo residió en el Código Civil, artículo 1591 y disposiciones concordantes, llegó la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (LOE), que define el conjunto jurídico de la edificación, y el Código Técnico de la Edificación (CTE), que ha actualizado la normativa técnica.



De izquierda a derecha: José Ramón Gómez Besteiro, presidente de la Diputación de Lugo, Claudio Garrido, alcalde de Sarria, Cándido Conde-Pumpido, fiscal general del Estado y Pablo Figueroa Dorrego, Director de la Escuela Gallega de Administración Pública



PRESENTACIÓN DEL LIBRO DE LAS II JORNADAS JURÍDICAS

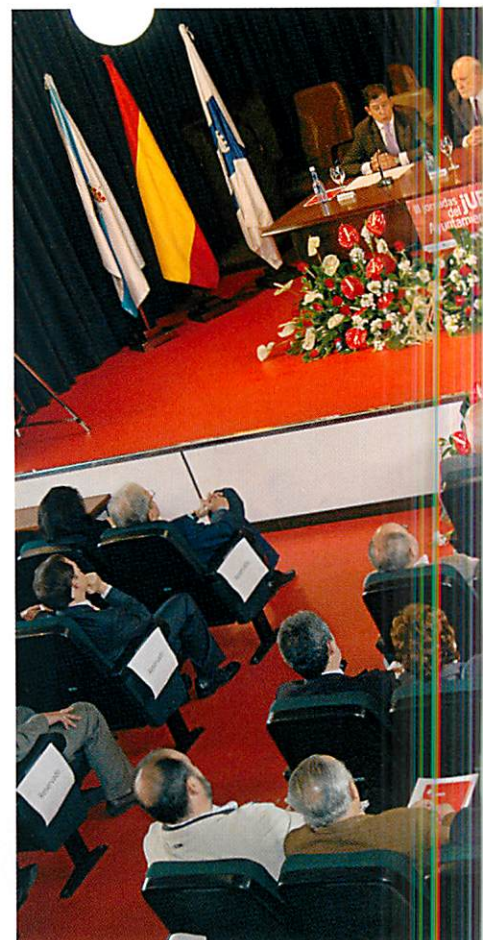


Uno de los actos encuadrados en el encuentro fue la presentación del libro de las II Jornadas Jurídicas que tuvieron lugar el pasado año. El ejemplar recoge íntegramente la totalidad de las ponencias, una de las cuales fue impartida por José Antonio Otero Cerezo, así como las intervenciones de todos los asistentes a los coloquios. El Concello de Sarria ha asumido los gastos de la edición con el apoyo de la Diputación de Lugo. Se han editado 1.500 ejemplares, aunque el libro también puede descargarse en la página web municipal. La obra también pasará a engrosar los fondos de la biblioteca jurídica "Román García Varela", creada en la Casa de la Cultura sarriana con volúmenes donados por el propio magistrado.

ROMÁN GARCÍA VARELA, ARTÍFICE DE LAS JORNADAS



Pese a su corta vida, las Jornadas Jurídicas del Ayuntamiento de Sarria gozan ya de una consolidación y un reconocimiento nacional. Si a alguien puede achacársele este éxito y repercusión es al magistrado de la Sala Primera del Tribunal Supremo, Román García Varela, que ha actuado como coordinador y moderador desde la primera edición. Las jornadas jurídicas se celebran en la villa gracias a la implicación personal y a la dedicación del magistrado. Sarriano de nacimiento, García Varela ha conseguido dotar de una gran relevancia y participación a estos ciclos de conferencias a los que cada año acuden destacados ponentes. El magistrado mostró su satisfacción por el alcance de unas jornadas plenamente consolidadas y manifestó que el elenco de expertos de todos los ámbitos de la responsabilidad civil consiguió que los asistentes obtuviesen una visión privilegiada y completa sobre este tema.



El presidente del CGATE analizó la jurisprudencia generada en la aplicación del artículo 1591 del Código Civil y la que está produciendo la aplicación de la LOE. Se refirió también a las responsabilidades en los accidentes de trabajo en edificación y a las responsabilidades que denominó "emergentes", por incumplimiento del CTE (eficiencia energética, tratamiento y gestión de residuos, etcétera).

También tomaron la palabra José Luis Seoane Spiegerlbert y José Antonio García Caridad, presidentes de la Audiencia Provincial de La Coruña y de la Academia Gallega de Jurisprudencia y Legislación, respectivamente, para abordar la responsabilidad civil

José Antonio Otero centró su intervención en la responsabilidad civil en la edificación y afirmó que tras más de un siglo en que la normativa reguladora del proceso constructivo residió en el Código Civil, artículo 1591 y disposiciones concordantes, llegó la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (LOE), que define el conjunto jurídico de la edificación, y el Código Técnico de la Edificación (CTE), que ha actualizado la normativa técnica

desde un enfoque jurídico. Tras estas intervenciones se produjo un amplio coloquio en el que tuvo la ocasión de participar el numeroso público asistente, que desbordó el aforo previsto y obligó a habilitar una sala con varios monitores para el seguimiento de las ponencias. Entre el público destacó la presencia de magistrados como Juan Antonio Xiol, presidente de la Sala Primera del

Tribunal Supremo, Clemente Auger o Pascual Sala, que participaron de forma activa en el coloquio.

En la segunda jornada, el magistrado de la Sala Primera del Tribunal Supremo y catedrático de Derecho Constitucional, José Antonio Seijas Quintana, fue el encargado de cerrar el ciclo de charlas y habló sobre la Ley de Contrato de Seguro. Antes, el ma-

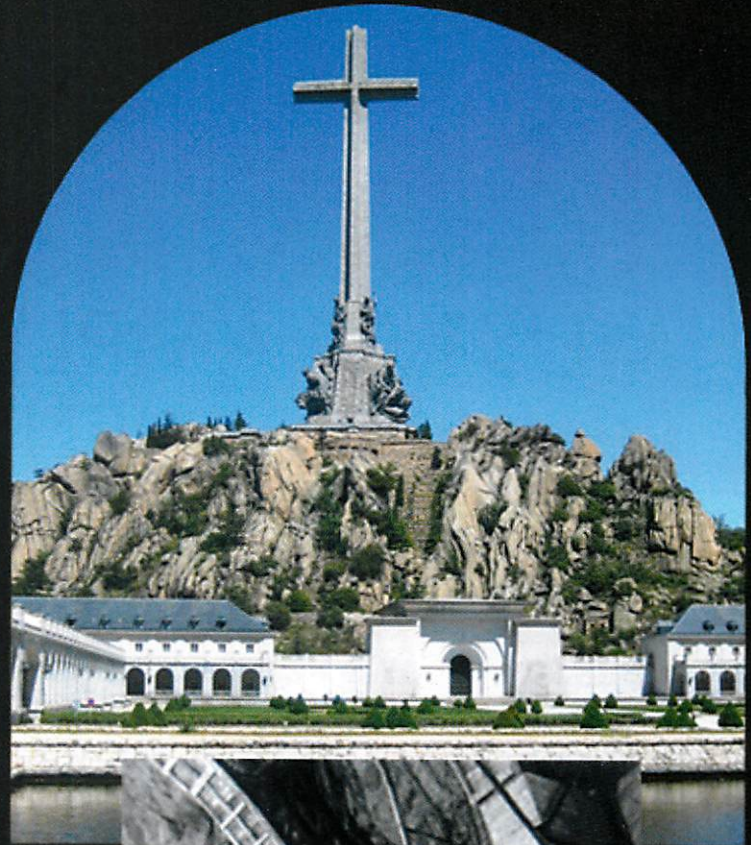


gistrado de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, Eduardo Espín Templado, impartió otra conferencia sobre la responsabilidad patrimonial del Estado, las entidades autonómicas, los ayuntamientos y los funcionarios autonómicos y municipales.

El encuentro fue clausurado por el director general de Xustiza, Juan José Martín Álvarez, quien manifestó el compromiso de la Xunta de Galicia en apoyar, en próximas ediciones, estas jornadas. Estuvo acompañado por el coordinador de las jornadas, el magistrado del Tribunal Supremo, Román García Varela; el alcalde de Sarria, Claudio Garrido, y Xaime Félix López Arias, en representación del foro Xurídico Sarriao Diego Pazos.

EL VALLE DE LOS CAIDOS

Diego Méndez González (1906-1987) Arq. director describe con detalle todos los procesos de diseño y desarrollo de esta obra única en el mundo



Su historia, planos, fotografías, soluciones estructurales, concursos, datos, cifras, costos, etc.

TODO EN UNA EDICION DE LUJO

352 páginas - 200 fotografías - y más de 30 planos

Precio: 70 € más gastos de envío

Tel.: +34 91 890 54 11

abadiadelvalle@telefonica.net

MUSAAT AMPLÍA LA OFERTA DE LANZAMIENTO DEL SEGURO MULTIRRIESGO DEL HOGAR

Debido al interés suscitado por el nuevo producto de Multirriesgo del Hogar recientemente lanzado por la mutua, MUSAAT ha decidido prorrogar su especial oferta inicial hasta finales de 2009. De esta forma, quienes contraten esta póliza antes del próximo 31 de diciembre contarán con importantes descuentos, que pueden alcanzar hasta el 25% de la prima. La oferta va dirigida exclusivamente a viviendas no aseguradas actualmente en la Mutua.

El Seguro Multirriesgo del Hogar cubre los siniestros que pueden afectar a nuestras viviendas, por lo que su contratación puede considerarse una necesidad. Con el objeto de reducir su coste, el nuevo producto lanzado por MUSAAT contempla, en este periodo promocional, un descuento del 10% para cualquier nuevo asegurado. Si el tomador ya es mutualista, el descuento en la prima del primer año sube hasta el 20%, y si éste contrata más de un nuevo Multirriesgo del Hogar, la segunda nueva póliza y siguientes tienen un descuento del 25%.

Además y a partir de la primera renovación, el mutualista disfrutará de un bonus del 10% en la prima del siguiente año si el anterior no tuvo siniestros.

El Seguro Multirriesgo Hogar de MUSAAT es muy sencillo de contratar. Cualquiera puede calcular el precio de su seguro de forma rápida en la página web de la Mutua (www.musaat.es) e incluso contratarlo directamente por esta misma vía en la ge-



neralidad de los casos (viviendas de menos de 50 años de antigüedad, ubicadas en España y en buen estado, sin daños previos ni en continente ni en contenido, no destinadas en su totalidad a una actividad mercantil o profesional, con sólida construcción y con la cubierta incombustible). En caso de que no se cumpla alguno de estos requisitos, se pueden consultar las condiciones de contratación en el teléfono 91 384 11 11.

El nuevo producto de Multirriesgo Hogar cuenta, entre otras coberturas, con Asistencia en el Hogar durante las 24 horas para atender los siniestros, los 365 días del año, con Asistencia informática remota y con cobertura de reposición de llaves.



Pautas para contratar el Seguro Multirriesgo Hogar de MUSAAT

Recomendamos a cualquier interesado en la contratación de este seguro seguir las siguientes pautas:

1- Verificar la prima del seguro que actualmente paga con su compañía de seguros.

2- Compararla con el precio de la póliza Multirriesgo del Hogar de MUSAAT, con sus importantes descuentos.

3- Si decide contratar el seguro de la Mutua, comunicar por

escrito la anulación de su póliza a su aseguradora actual con una antelación de dos meses a su próximo vencimiento.

4- Contrate la póliza de MUSAAT con la misma fecha de efecto que el vencimiento del seguro anterior, para evitar vacíos de cobertura.

5- En caso de tener un préstamo concedido sobre la vivienda asegurada, no olvide comunicar a su entidad financiera la anulación de la

póliza multirriesgo de hogar que tuviera, así como la contratación del nuevo seguro de MUSAAT.

Para recibir información más detallada sobre el Seguro Multirriesgo del Hogar de MUSAAT puede dirigirse al departamento de seguros de su Colegio Oficial o ponerse en contacto con el Departamento de Responsabilidad Civil General, Accidentes y Multirriesgos de la Mutua, en el teléfono 91 384 11 11.



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.

Próximamente voy a solicitar la jubilación en PREMAAT, en el grupo Complementario 1º, por el que, según me han informado, me corresponden unos 55.000 €. Estoy pensando acogerme al cobro de una renta vitalicia, con base al 60% del tipo regulador y con el resto revertir, a mi fallecimiento, una renta de viudedad a mi cónyuge. ¿Qué ocurre si, desgraciadamente, muriese mi cónyuge antes que yo?

El Reglamento de Inscripción, Cuotas, Prestaciones y otras Coberturas prevé, para el caso que nos expone, que la renta que esté percibiendo en ese momento, sea incrementada en un 67%, desde el día primero del mes siguiente al de la entrada en PREMAAT de la comunicación del fallecimiento.

Tengo entendido que, en caso de ejercer la profesión de arquitectura técnica a través de una sociedad profesional, puedo optar por la mutualidad en lugar de afiliarme al RETA. ¿Es correcto hacerlo así?

Según la disposición adicional quinta de la Ley 2/2007 de 15 de marzo de Sociedades Profesionales, los socios profesionales, en lo que se refiere a la Seguridad Social, estarán a lo establecido en la disposición adicional decimoquinta de la Ley 30/1995 de 8 de noviembre de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados. La aplicación de la citada disposición supone la inclusión de los socios profesionales en el campo de aplicación del Régimen Especial de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, en el que deben causar alta. No obstante, quedan exentos de tal obligación aquellos socios profesionales que opten o hubieren optado por incorporarse a la mutualidad que tuviera establecida el Colegio Profesional. En resumen, si ejerce la actividad de la arquitectura técnica como socio profesional puede optar por la afiliación a PREMAAT, quedando exento de hacerlo en el régimen público anteriormente citado.

Al ejercer la arquitectura técnica como socio profesional puede optar por la afiliación a PREMAAT

A finales del pasado año PREMAAT, a través del Fondo de Prestaciones Sociales, me concedió una ayuda por hijo minusválido, por una minusvalía del 33%. En mayo de 2009, el equipo de valoración de mi comunidad autónoma ha modificado el grado de minusvalía de mi hijo, siendo ahora del 75%. ¿Esto repercute en la ayuda que percibo de PREMAAT?

Debemos decirle que, según dispone el artículo 7.3 del Reglamento del Fondo de Prestaciones Sociales, la renta vitalicia que se percibe como ayuda será la que figure en la Tabla de cifras-base vigente en el momento del hecho causante, sin que pueda aplicarse incrementos una vez constituida esa renta. Por tanto, el cambio de grado no tiene ninguna incidencia.





Si es promotor, su primera opción es Gas Natural

En Gas Natural ofrecemos a los promotores un **servicio completo de asesoramiento y asistencia técnica** sobre las instalaciones térmicas de sus promociones. Para ello, estamos presentes en el proceso de diseño y optimización del proyecto energético y en el montaje y la puesta en marcha de las instalaciones destinadas a la producción de agua caliente y calefacción. Además, también nos ocupamos de su mantenimiento, incluidas las instalaciones solares a través de nuestro servicio **gnSolar**. Porque contratar Gas Natural es añadir valor a sus promociones.

Para más información llámenos al 902 212 211 o entre en www.gasnatural.es


gasNatural

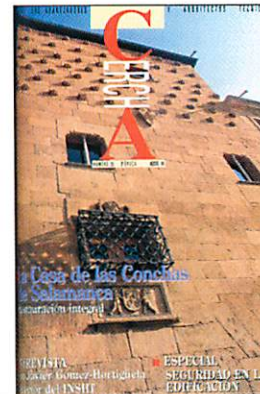
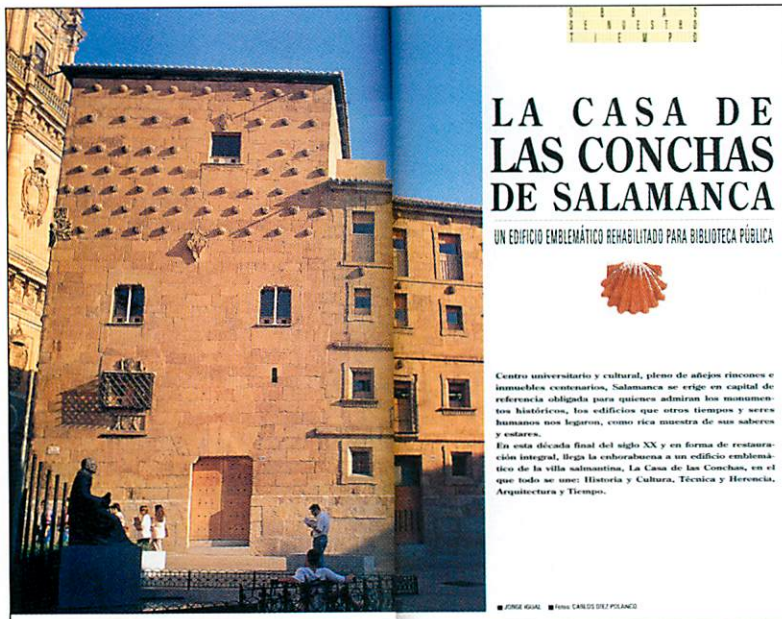


CERCHA HA SEGUIDO LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN DE LOS EDIFICIOS ESPAÑOLES MÁS SIGNIFICATIVOS

RECUPERAR EL PATRIMONIO

Tan importante como la obra nueva es la rehabilitación del vasto patrimonio arquitectónico español. Han sido muchas las recuperaciones de edificios de gran valor histórico y artístico de las que se han ocupado las páginas de la revista. Éste es un pequeño recorrido por la hemeroteca.

texto_Beatriz Hernández Cembellín



Octubre
1994

Casa de las Conchas
de Salamanca

Levantada durante el reinado de los Reyes Católicos, es un ejemplo de la arquitectura gótica tardía. Finalizada su construcción en 1517, en 1701 sufrió la primera de las muchas reformas que ha sufrido a lo largo de su historia y que desvirtuaron su estructura original. La última rehabilitación data de

1993, y en ella se realizó la cualidad central del patio, para permitir, al mismo tiempo, su visita como edificio histórico (conservando los elementos arquitectónicos más característicos), y su función de biblioteca pública. Por su complejidad, esta obra recibió el Premio Europa Nostra en 1994.



Diciembre 1995

Palacio de La Magdalena

Al no tener un estilo definido, el edificio más representativo de Santander está catalogado como "pintoresquismo ecléctico", una mezcla de neoclasicismo inglés, que se observa en la abundancia de chimeneas o en la forma de sus ven-

tanás; aportaciones francesas, como su escalinata principal, y elementos típicos de la arquitectura montañesa. En 1993, el Ayuntamiento de Santander inició su rehabilitación y dos años después fue inaugurado como Palacio de Congresos.



Febrero 2000

Centro Cultural Harinera del Clot

Construida en 1902, la antigua fábrica de harina es hoy uno de los centros culturales más importantes de Barcelona, donde conviven a la perfección la estética industrial modernista de principios del siglo XX con las técnicas constructivas del presente. Tras su rehabilitación, del

proyecto original tan sólo se ha conservado el edificio fabril, perdiéndose los almacenes, los silos y las oficinas. Se han respetado la fachada original de ladrillo visto y azulejos y ciertos elementos interiores, como los elevadores de canjilones y la línea de molinos.



Febrero 2001 Biblioteca Nacional

Construida durante el reinado de Isabel II, la Biblioteca Nacional fue una de las primeras obras en cuya edificación se empleó el hierro. Su uso ha requerido continuas ampliaciones. En 1984 comenzó el plan integral de reha-

bilitación de este edificio, finalizado en el año 2000. La última fase de las obras, ejecutadas por Junquera y Pérez Pita, tuvo como objetivo clarificar de nuevo la planta y dignificar con un lenguaje contemporáneo parte de los interiores.



Diciembre 2002 Caixaforum Barcelona

La fábrica Casaramona, obra del arquitecto Puig i Cadafalch, fue terminada en 1911 y premiada en 1912 por el Ayuntamiento de Barcelona como una de las mejores construcciones de la época. Tras su rehabilitación y ampliación, en las que se conjugó modernismo y contemporaneidad, el

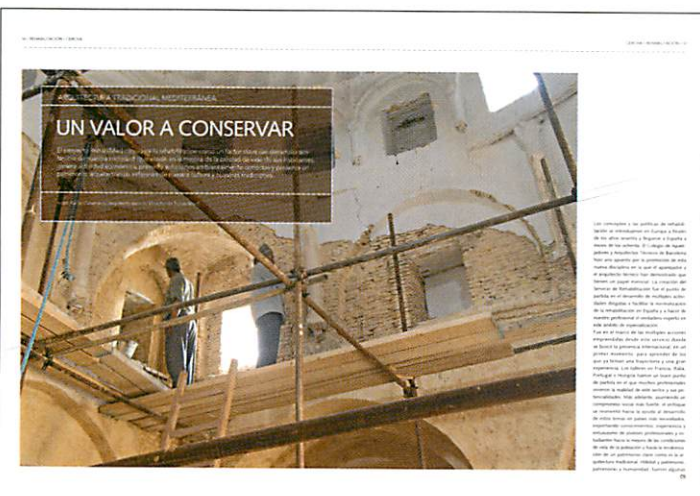
antiguo edificio industrial de ladrillo visto es un complejo cultural de 3.000 m² que conserva el aspecto inicial. Un lugar en el que prima la simplicidad de los movimientos horizontales, rotos por las dos torres que contenían los depósitos de agua para la protección contra incendios.



Junio 2006 Mercado de Santa Caterina

La rehabilitación del Mercado de Santa Caterina ha llenado de color la vista aérea de Barcelona, con una cubierta que pretende ser un metáfora del color de las frutas y verduras que cobija y que se ha convertido en su sello de identidad.

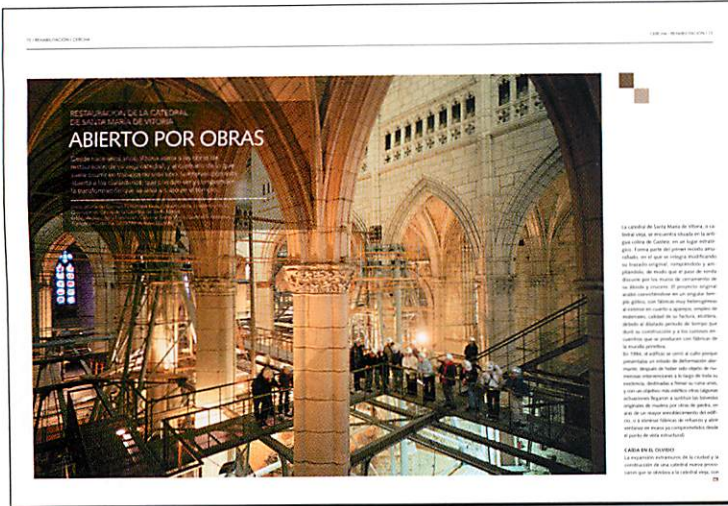
Esta última reforma ha corrido a cargo de Enric Miralles, que falleció antes finalizar las obras, y Benedetta Tagliabue. En su proyecto de rehabilitación pretendieron que la ampliación se mezclara y confundiera con la estructura original.



Diciembre 2006 Arquitectura del Mediterráneo

El Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona lidera el proyecto RehabiMed, una iniciativa internacional que pretende la rehabilitación y recuperación de la arquitectura tradicional mediterránea, definida por los responsables de los trabajos como "arquitectura viva,

porque está habitada; esencialmente civil y doméstica y de construcción preindustrial, levantada por personas de oficio con prácticas locales, tanto en lo que se refiere a los materiales como a las habilidades, las formas y las tecnologías, que son ancestrales".

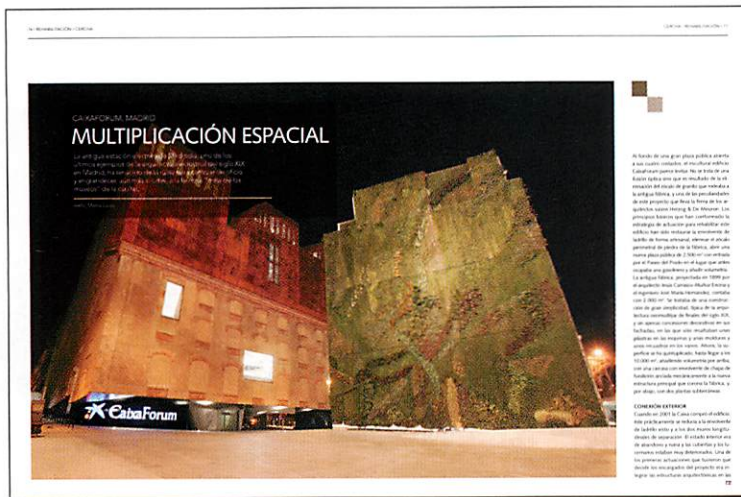


Diciembre 2007

Catedral de Santa María de Vitoria

Rehabilitaciones de catedrales ha habido muchas, pero pocas han sido calificadas como "uno de los mejores proyectos de recuperación de un edificio histórico". Los trabajos de restauración de esta iglesia gótica del siglo XIII, aparte del Premio Especial de Europa Nostra, han

cosechado numerosos elogios gracias a la iniciativa conocida como "Abierto por obras": el público tiene la oportunidad de ser testigo de las obras de reconstrucción viendo cómo trabajan arquitectos, aparejadores y arqueólogos, y conociendo las soluciones arquitectónicas.

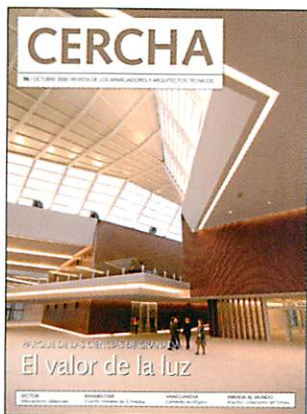


Abril 2008

Caixaforum Madrid

Uno de los proyectos más populares llevados a cabo en Madrid ha sido la recuperación de la antigua subestación eléctrica del Mediodía para convertirla en un centro cultural que ha venido a sumarse a la oferta de la conocida como "milla del arte". Esta obra llevaba asociada una

actuación urbanística: además de recuperar y ampliar uno de los escasos edificios industriales que quedaban en el centro de la capital, aumentaba el espacio peatonal de la calle con la desaparición de una gasolinera, cuyo lugar ha pasado a ocupar una plaza.



Octubre 2008

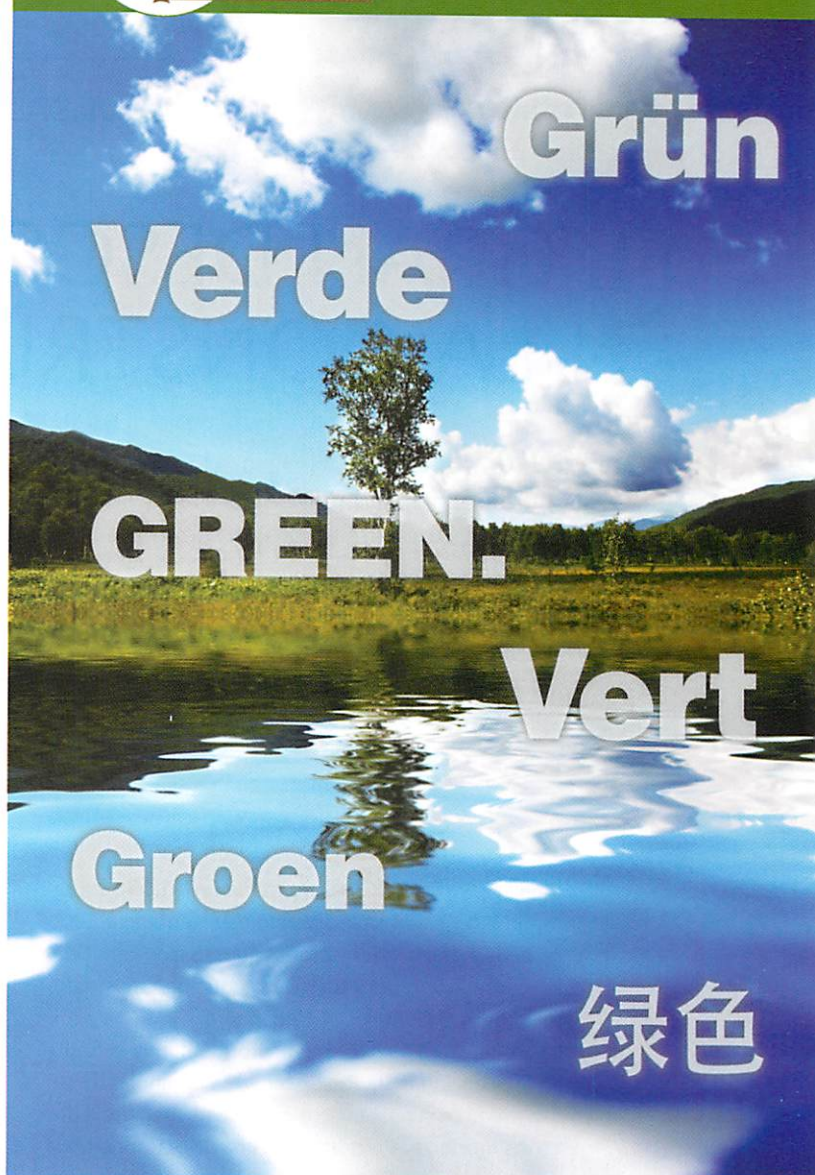
Puente Romano de Córdoba

Un equipo multidisciplinar, compuesto por arquitectos, aparejadores y arqueólogos, ha llevado a cabo la recuperación de uno de los monumentos más antiguos de nuestro patrimonio. Partiendo del análisis de los testimonios recogidos en los anales de la historia, el objetivo final de las distintas fases en las que se dividieron las obras ha sido tratar de despojar al puente de todos aquellos elementos añadidos a la construcción original que fueron incorporándose en las sucesivas restauraciones sufridas por el monumento.



Mapei es **verde** en todo el mundo*

GREEN INNOVATION



El 70% de la inversión en Investigación y Desarrollo está destinada al estudio y a la formulación de **productos eco-sostenibles para la construcción.**



www.mapei.es
MAPEI
 ADHESIVOS · SELLADORES · PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

EL GRAN DESCONOCIDO EN LA CONSTRUCCIÓN

Entre las diferentes actividades para las que está habilitado el Arquitecto Técnico figura la coordinación en materia de seguridad y salud en obras de construcción. Una ocupación profesional a la que, hasta ahora, no se le ha otorgado la importancia debida.

texto_Alfredo J. Martínez Cuevas (Arquitecto Técnico. Profesor de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla)

Que la revista CERCHA programe un artículo sobre seguridad y salud, coincidiendo con su número 100, no debe extrañar a los lectores, pues es bien conocida la preocupación por esta materia que han mostrado sus sucesivos Consejos de Redacción.

La arquitectura técnica es una profesión muy versátil, en la acepción de la Real Academia Española, de su capacidad para adaptarse con facilidad y rapidez a diversas funciones. Precisamente, una de esas funciones para las que este título universitario habilita es la que se trata seguidamente: la coordinación en materia de seguridad y salud en obras de construcción.

De la lectura de diversas publicaciones y lo escuchado en diferentes foros, por acusaciones hacia estos profesionales en casos de accidentes laborales y por las experiencias personales en materia de coordinación, he llegado a la conclusión de que la figura de este agente del proceso constructivo es, aún, la de un gran desconocido. Sorprende la ignorancia, que persiste, sobre cuáles son sus verdaderas funciones a pesar de su larga existencia. Aunque sea brevemente, conviene recordar que la figura del coordinador, en materia de seguridad y salud en construcción, tiene su origen el conocido *Informe Lorent*, donde se aboga por la necesidad de comenzar la

actividad preventiva por la fase de proyecto y que debe continuar en la planificación previa de la obra. Su primer reflejo legal está en la Directiva 92/57 de la Unión Europea y en el Real Decreto 1627/1997. En definitiva, en nuestra Europa comunitaria tiene una vigencia legal de 17 años, y de 12 en España. No obstante, conviene recordar que la transposición de la Directiva a la normativa española ha tenido diferencias con las de otros países.

Cualquier interesado ha podido conocer el alcance y contenido del trabajo que deben realizar los coordinadores en materia de seguridad y salud. Las fuentes de información han sido, y son, muy extensas. CERCHA comenzó a hacerlo casi en la mitad de su vida. En el número 42, de diciembre de 1997, un artículo aparecía con el siguiente título: *Este mes entran en vigor las nuevas disposiciones de seguridad y salud en las obras. El Real Decreto adapta la Directiva comunitaria a nuestro derecho interno*. Cualquier interesado ha dispuesto de tiempo más que suficiente en estos años para informarse. Desde los diversos ámbitos institucionales, corporativos y formativos tampoco se han escatimado esfuerzos intelectuales y de difusión. Pero lo más importante es que los tribunales de justicia —cuya misión es la interpretación de las leyes y sus reglamentos— han



ido dictando numerosas sentencias que han configurado el panorama. Entonces, si hay tanta información, ¿dónde pueden estar las razones del profundo desconocimiento de los límites del trabajo que le corresponde realizar a este agente del proceso constructivo? Analicemos diversos aspectos de la cuestión.

CAPACIDAD LEGAL

Ha sido determinante la falta de concreción en el Reglamento de disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (Real Decreto 1627/1997). En concreto, por la profusión de conceptos jurídicos indeterminados, tales como "suficiente", "adecuada", etcétera. Sobre todo, en lo referido a

"técnico competente". Tuvieron que transcurrir casi dos años para que una norma de rango superior –la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación (LOE)– clarificara, en la disposición adicional cuarta, el concepto de "competente". La LOE considera la habilitación del titulado "de acuerdo con sus competencias y especialidades". A pesar de la claridad de lo expresado por esa ley en cuanto a titulaciones habilitantes, son muchos los que se resisten a aceptar su interpretación. Sin embargo, la formación universitaria del título de Arquitecto Técnico es de vital importancia para conocer debidamente los procesos y procedimientos de trabajo, los equipos y medios auxiliares que deban utilizarse para cada actividad, las características de los



“ La formación universitaria de los titulados es de vital importancia para conocer debidamente los procesos y procedimientos de trabajo, los equipos y medios auxiliares que deban utilizarse para cada actividad, las características de los materiales a emplear, etcétera, de cada tipología de obra ”



materiales a emplear, etcétera, de cada tipología de obras. Por si quedara alguna duda, la LOE realiza una clasificación de edificaciones, según sus usos, por la que cada titulación académica queda habilitada para ejercer funciones técnicas.

OPINIONES Y DICTÁMENES

Lo anterior no es sólo una posición personal, sino que entienden instituciones muy diversas. Son los casos de las Inspecciones de Trabajo y Seguridad Social de Lugo, Salamanca, Murcia, Zaragoza, Cáceres, A Coruña, Sevilla, Almería o Valencia. Tampoco puede dejarse en el olvido la opinión que, en el mismo sentido, apareció en la página web de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (apartado "Consultas") y que ahora tiene retirada por estar en "proceso de revisión". También habría que considerar un informe no vinculante de la Dirección General de Vivienda, Arquitectura y Urbanismo del Ministerio de Fomento, de marzo de 2003, que reconoce que no todos los titulados pueden ser coordinadores de seguridad y salud en cualquier proyecto y en cualquier dirección de obra. El que se trate de interpretaciones que, es cierto, no crean jurisprudencia, no cabe duda que hay que tenerlas muy en cuenta. Si lo anterior no es suficiente, los incrédulos pueden acudir a sentencias de diversos tribunales de justicia, como las dictadas por los Contenciosos Administrativos número 6 de Valencia (octubre 2006),

número 2 de Salamanca (noviembre 2006), número 2 de Cáceres; Tribunales Superiores de Justicia de Cantabria (marzo 2004), Andalucía (octubre 2004), Comunidad Valenciana (marzo 2008), Extremadura (noviembre 2008) o Madrid (enero 2009). ¿Queda clara cuál es la interpretación de los tribunales respecto a la habilitación de los arquitectos técnicos, según la LOE, para trabajos de coordinación en materia de seguridad?

Por otro lado, están los planteamientos de quienes han realizado cursos superiores –de 600 o más horas



de formación en Prevención de Riesgos Laborales, o másteres– que afirman ser “técnicos superiores en prevención”. Craso error es tal afirmación. Lo que el Reglamento de los Servicios de Prevención –que regulan tales programas formativos– indica es que se trata de “formación para el desempeño de las funciones de nivel superior”, pero dentro de los servicios de prevención y no como profesional integrado en la dirección facultativa. Así lo entendió la Sala 3ª de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo, en junio de 2004, cuando resolvió un recurso sobre el Registro de coordinadores.

Conviene insistir en que existen importantes diferencias entre los profesionales integrados en la dirección facultativa y aquellos otros que ejercen sus funciones en los servicios de prevención empresariales.

Por otro lado, ¿quién atribuye al coordinador esta misión en obra? Nadie. Es muy diferente que sea misión suya el coordinar las acciones y funciones de control a tener que realizarlas. Omitir la primer palabra de la frase –coordinar– que figura en la norma sólo puede hacerse o desde la ignorancia o desde la mala fe. Es más, cuando el legislador ha querido imponer tal función lo ha hecho claramente. Concretamente, ha asignado las funciones de vigilancia y control a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, a los delegados de prevención, al empresario y a los recursos preventivos contratados por el empresario. La Inspección de Trabajo y Seguridad Social es la encargada de vigilar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, así como de las normas jurídico-técnicas que incidan en las condi-

Dirección facultativa, contratistas, trabajadores autónomos, responsables en materia de prevención de las empresas intervinientes en la obra, representantes de los trabajadores y técnicos de las administraciones públicas tienen acceso al Libro de Incidencias, pudiendo realizar anotaciones en el mismo

Éstas diferencias se concretan en el empresario que contrata a unos y otros (a los coordinadores lo hace el promotor; a los de los servicios de prevención, el contratista); las funciones encomendadas (las de los promotores las regula el Real Decreto 1627/1997, mientras que las de los de los servicios de prevención lo están por el Real Decreto 39/1997). Por último, la formación exigida para cada uno de ellos también difiere (la de los coordinadores la establece la LOE y la de los profesionales de los servicios de prevención se concreta mediante el citado Real Decreto 39/1997).

INTERPRETACIONES ERRÓNEAS

En lo que a las funciones de vigilancia se refiere, mucho se ha insistido, cuando ha ocurrido un accidente, en la falta de “vigilancia” de las condiciones de seguridad por parte del coordinador. Para los que mantienen esa opinión, parece que la vigilancia es el objetivo de la prevención de riesgos laborales y no uno de los medios para alcanzar esos objetivos.

ciones de trabajo en materia de prevención, aunque no tuvieran la calificación directa de normativa laboral. La misión de los delegados de prevención consiste en realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo. El empresario, por su parte, deberá desarrollar una acción permanente de seguimiento de la acción preventiva, incluido el resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo. En cuanto a los recursos preventivos contratados por el empresario, habrán de velar el cumplimiento de las actividades preventivas.

Tan claro resulta que no se trata de una función del coordinador, que diversos tribunales de justicia se han pronunciado en este sentido. Sirvan como ejemplos los de la Audiencia Provincial de Madrid cuando indica que “se deduce con claridad que las tareas del coordinador no se refieren a la concreta ejecución y supervisión de las medidas de seguridad, sino precisamente a la coordinación”. También el Juzgado de lo Penal



número 1 de Valencia afirma, al referirse al coordinador, que no tiene obligación de permanecer permanentemente en la obra para vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad. Por su parte, la Audiencia Provincial de Álava ha manifestado, en referencia al coordinador, que "no es un operador encargado de vigilar la ejecución de los trabajos a pie de obra", concretando que la tarea de este técnico es, precisamente, la de coordinar, no la de vigilar, función que le corresponde a otros responsables (encargado de la obra, recurso preventivo...). El Juzgado de lo Penal número 9 de Valencia considera que "los coordinadores de seguridad no pueden estar vigilando, en todo momento, lo que deciden hacer los trabajadores".

Parece que deben ser suficientes estos botones de muestra para dejar claro que la vigilancia no es función del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Otra de las acusaciones que suelen hacerse a estos profesionales es que no escriben suficientemente en el *Libro de Incidencias*. Lo curioso es que sólo se plantea esta queja para los coordinadores, pero nada se dice cuando no lo hacen el resto de agentes que tienen acceso al mismo para realizar sus correspondientes anotaciones –dirección facultativa, contratistas y subcontratistas, trabajadores autónomos, personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la obra,



representantes de los trabajadores, técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud de las administraciones públicas, etcétera-. Acusar a unos y no hacerlo con otros sólo puede interpretarse como tendencioso.

TEORÍA DEL ARCO

Llevo mucho tiempo insistiendo en que las tareas de coordinación no son una serie de actuaciones aisladas, sino encajadas en las de otros intervinientes en el proceso productivo de la construcción. Es lo que, de una forma gráfica, he venido planteando y a lo que he denominado como la "teoría del arco", donde cada pieza tiene su función y el conjunto se mantiene si todas y cada una de las piezas que conforman el elemento constructivo funcionan simultáneamente. Por el contrario, cuando una de ellas falla, la totalidad del conjunto se desmorona. Lo que debe quedar muy claro es que cada agente interviniente en el proceso constructivo tiene sus funciones concretas y que éstas no pueden trasladarlas a otros. Así, se puede hacer la siguiente enumeración de competencias:

- La responsabilidad *in eligendo* del promotor para quien, además, la designación de coordinador no le exime de sus responsabilidades.

- La de las administraciones públicas a la hora de conceder las pertinentes autorizaciones.

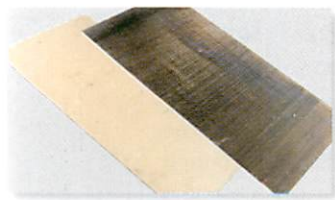
- La de los proyectistas tomando decisiones constructivas, técnicas y de organización, con el fin de llevar a cabo una planificación de los trabajos.

- La de los contratistas y subcontratistas, centrada en cumplir y hacer cumplir del plan de seguridad, así como en la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas, y con el deber de proporcionar equipos y medios de seguridad y salud a los trabajadores.

A ellas habría que añadir las relativas a representantes de los trabajadores, suministradores, etcétera.

Ninguna de las funciones anteriores corresponden al coordinador en materia de seguridad y salud quienes, en obra, se centran principalmente en aprobar el plan de seguridad, además de coordinar y organizar. Nada más y nada menos. Y ha llegado el momento de que todos lo conozcan.

Plomo. El material antirradiaciones por excelencia



Paneles de plomo y escayola Uzimet, Fácil, Rápido y Seguro.

El plomo es un material especialmente eficaz para el aislamiento de espacios con irradiaciones. Los paneles de plomo y escayola prefabricados de Uzimet hacen que sea mucho más fácil el montaje del aislamiento contra las irradiaciones. Ya no tiene que pegar uno mismo el plomo a la escayola y, por tanto, ya no hace falta esperar a que fragüen los paneles pegados. Con los paneles de plomo y escayola de Uzimet también se mejora la seguridad; al pegar uno mismo el plomo a la escayola, si la cola tiene una composición inadecuada puede afectar al plomo y, con ello, a la capacidad de aislamiento. Estos paneles de plomo y escayola han sido desarrollados por la empresa holandesa Uzimet; se trata de una empresa innovadora y consciente de la necesidad de proteger el medio ambiente, que se dedica desde hace ya más de 100 años al procesado del plomo. **Si desea más información sobre Uzimet, puede visitar la página web www.uzimet.com.**

Nuestros agentes para España y Portugal:

Sidco International, S.A.

☎ 91 632 49 94

Nuestros distribuidores para España y Portugal:

Metales Figueroa, S.A.

☎ 91 815 89 12

PROCESOS CONSTRUCTIVOS

CALIDAD Y CRISIS EN LA EDIFICACIÓN

En 1973 aparecieron en España las primeras normativas legales sobre la calidad que abrían un nuevo camino en el ámbito de la construcción. Sin embargo, buena parte de las expectativas generadas se han frustrado debido al, todavía, alto coste económico que suponen las mejoras.

texto_Antonio Garrido Hernández (Arquitecto Técnico)

Empezar directamente a hablar de calidad ignorando que este artículo se va a publicar en el número 100 de CERCHA no sería adecuado. Por eso, aprovecho esta oportunidad para decir ¡enhorabuena CERCHA! O, lo que es lo mismo, ¡enhorabuena a todas aquellas personas que durante tantos años han sido capaces de materializar la idea corporativa de contar con un medio de difusión tan digno! Cada época de CERCHA tuvo su afán, pero es de reconocer la alta calidad alcanzada desde el congreso de Granada hasta la brillantez actual. El número 100 tiene la importancia de ser la referencia para todas las proporciones (tanto por 100) de modo que CERCHA ha llegado al 100 por 100 y a partir de ahora necesitará una referencia mayor para mantener la tensión necesaria.

'TALIS DOMINUS'

Cayo Petronio dejó dicho *Qualis dominus, talis servus*, es decir, para los que no sepan (como yo) latín: "Según sea el amo, así será el siervo", frase que tiene el correlato en la de "A tal rey, tal grey", o dicho cla-

ramente: "Lo que no quiera el promotor, difícilmente lo va lograr el técnico". Desde esta idea fundamental, aún no bien comprendida por todos, quiero construir este artículo para el centenario. En efecto, la calidad depende de quien lanza la idea, la financia e impulsa para, al final, recibir el producto resultante.

Decía que esta idea ha tardado en calar. De hecho, todavía no se entiende del todo a pesar de que la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) establece, por primera vez, una cierta responsabilidad del promotor y las sucesivas leyes y reglamentos relativos a la seguridad laboral han ido involucrando paulatinamente a éste. El promotor suele rechazar esta carga acudiendo al argumento de que él "sólo financia" el proceso. No es necesario esforzarse mucho en mostrar que estamos en una sociedad de mercado y, en ella, quien maneja la variable dinero controla actitudes y comportamientos de los demás. Obviamente, con esto no se quiere decir que toda la responsabilidad se concentra en el agente promotor, sino que cuando las cañas se vuelven lanzas, debe comprobarse si las omisiones,



negligencias o, llanamente, ignorancia de otros agentes como el constructor, el técnico o los operarios no tiene origen en las insoportables condiciones creadas de antemano. Si esto no es así pues que cada uno soporte sus “cadaunadas”.

¿CALIDAD O SEGURIDAD REGLAMENTARIA?

Han pasado demasiados años desde que, en 1973, en este país se tomó conciencia de ciertas obligaciones y tendencias. Ese año se promulgó un reglamento, la EH-73, que aunque no era el primero, sí fue el que mayor impacto causó por imponer ensayos experimentales y nuevos actores como los laboratorios. No se debe olvidar que la calidad no empezó en estos años y que todavía hoy disfrutamos de edificios admirables construidos mucho antes. Pero sí que fue

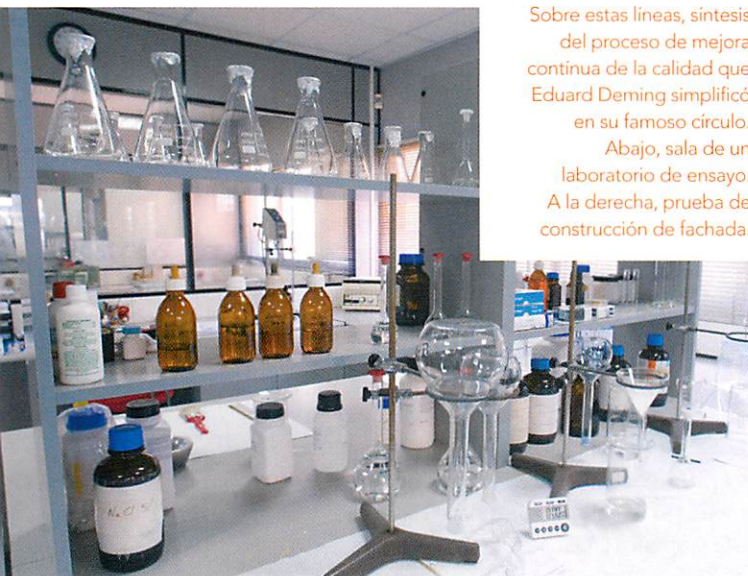
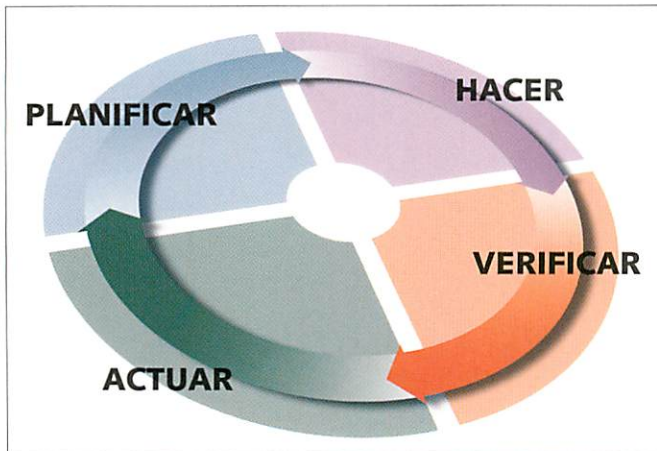
cuando se establecieron muchas de las líneas de trabajo que ahora vemos con tanta naturalidad. Naturalidad que es consecuencia del alto grado de madurez que han alcanzado los procesos iniciados entonces y los que surgieron poco después, con la entrada de España en la, entonces, Comunidad Económica Europea, en 1986. Los arquitectos técnicos habían surgido poco antes y han vivido este proceso de persecución de la calidad hasta su maduración. Pero no se llegó al estado actual de cosas de un modo sencillo y lineal. En 1973 se apostó por un modelo basado en la desconfianza en todo lo que llegara a la obra. Por eso, consecuentemente, había que hacer ensayos a todos los productos destinados a las estructuras. Este enfoque, sin embargo, no era idéntico al adoptado para los productos industriales no relacionados

con las estructuras, para los que los mecanismos de seguridad con el modelo N+H (Normalización y Homologación) se basaban en la idea de realizar las comprobaciones en las factorías en vez de los lugares de destino. Con la llegada de las directivas europeas, esta idea se prolonga a través del mecanismo de certificación que tan potente se ha vuelto hoy en día. Con él y su maduración hemos llegado a un modelo de confianza según el cual no se realizan ensayos sistemáticamente a aquellos productos que llegan acabados a la obra y con sus características debidamente certificadas por organismos reconocidos. De todos modos, aún dará juego la relación entre los distintivos de calidad (entendidas como un plus a la seguridad) y el marcado CE, que concentra las garantías de seguridad en un único procedimiento. Esta concentración de la seguridad en un

único proceso ha hecho dudar a la Comisión Europea, que se siente abrumada por la responsabilidad acumulada. En los próximos años veremos cómo se produce el ajuste entre calidad y seguridad. En mi opinión, la seguridad debería autolimitarse para dejar espacio a la competencia por la calidad. Aunque no se me escapa que el mercado, muy a menudo, sólo se rige por lo obligatorio. Pero ordenar por decreto la calidad es contradictorio en los términos.

LA VÍA DEL CONOCIMIENTO

Llegamos ahora a un estrato más profundo de la calidad, que es el que, más allá de la buena voluntad, requiere estrategias y conocimiento para su logro. En este nivel no vale con ordenar, reglamentar o querer, hay que saber. Pues bien, en este punto quienes más avanzan son las industrias proveedoras que, constan-



Sobre estas líneas, síntesis del proceso de mejora continua de la calidad que Eduard Deming simplificó en su famoso círculo.

Abajo, sala de un laboratorio de ensayo. A la derecha, prueba de construcción de fachada.



temente, nos sorprenden con soluciones atrevidas y de gran brillantez que, aplicadas por los arquitectos, están cambiando el aire de nuestras ciudades, que han pasado del mate del ladrillo caravista o el mortero monocapa a superficies pulidas de acero, titanio, cristal y, en representación de la tradición, de hormigón visto primorosamente ejecutado. Todo pasando por el periodo de transición que supusieron las fachadas de piedra natural para componer pieles transpirables. Qué decir, además, de la revolución de las instalaciones para dar respuesta a la necesidad de autonomía y economía energética. O, finalmente, de los esfuerzos para conseguir el aislamiento acústico que nuestro sentido del confort impone.

Sin embargo, los tectones (constructores y técnicos) involucrados en el proceso de construcción, desde que trazan el edificio en el suelo recién allanado por las máquinas, no tienen establecidos mecanismos circulares de generación e implantación de soluciones, porque tal círculo está interrumpido en una de sus partes. En efecto, toda acción comienza con la planificación, aún muy elemental, y sigue con la ejecución de lo planificado. Así ocurrió siempre. No obstante, tras la II Guerra Mundial, la producción alcanzó tal nivel que fue necesario desarrollar mecanismos de control y fiabilidad porque los fallos se multiplicaban dando lugar al mito de los *gremlins* saboteadores de todo tipo de artefactos, como aquí lo fue nuestra Bruja Avería. El control

no se aplicó en los materiales de nuestras obras hasta los años setenta y el de fiabilidad hace apenas 10 años. De modo que llevamos un cierto retraso. Pero es que en los procesos de ejecución no se ha implantado todavía con seriedad. Tal parece que el sector estuviera, en cierto sentido, cómodo con la situación por la baja tasa (0,3%) de fallos y lo natural fuera vernos en los juzgados. Pero la calidad es un objetivo sin rellanos para el descanso. Además, es que al ciclo planificación-ejecución-control aún le falta un segmento: la retroalimentación. Es decir, todo proceso se desvía de su propósito ideal y, en consecuencia, genera información al observador atento cuando yerra. Esa información, debidamente analizada, constituye un tesoro para que la nueva planificación no repita los errores de la anterior y encuentre nuevas formas de inspiración. He aquí la fuente de la lentitud en el proceso de mejora de la fase de ejecución de edificios. Y he aquí, también, la mejor fuente de progreso de aquellos que consideren su misión el perfeccionamiento de tales procesos.

Ahora ya podemos empezar a poner nombres propios. El arquitecto técnico debe aprovechar la oportunidad que supone la transformación competencial que ha llegado de la mano del Espacio Europeo de Educación Superior para liderar la investigación en los procesos de edificación y optimizar la relación con las universidades. Procesos que hoy duran y cuestan más de lo planificado, además de frustrar, en algunos casos (hasta un

CALIDAD EN EL MERCADO

Formalmente, debe entenderse por calidad la satisfacción del destinatario del producto o proceso. Aún hoy se confunde calidad con seguridad y, a consecuencia de ello, los reglamentos alcanzan cotas de exigencia difíciles de cumplir. No parece complicado discernir que si la seguridad alcanza el techo de las prestaciones no queda espacio para la competencia entre empresas para satisfacer

al cliente. Lo que, desgraciadamente, lleva a que la competencia se ejerza por debajo del reglamento. Esta situación se da a menudo y no ha sido analizada. Los esfuerzos del Comité de Construcción de la Asociación Española para la Calidad (AEC) por mantener abierta la discusión no han dado los frutos esperados porque los responsables máximos de empresas y administraciones son pragma-

tistas que sólo creen en la acción y los hechos. Como si la ontología moderna no hubiera establecido ya que los hechos son fugaces y estamos obligados a una continua revisión de la situación para mantenernos en el camino. Los *think tanks* no han calado en nuestro sector. Quizá por eso sí ha recalado la infamia de nuestra responsabilidad en la crisis mundial generada por el aventurerismo financiero.



El concepto de calidad en la construcción se asocia a la seguridad, cuando son diferentes entre sí.

costo de 500 millones de euros al año), las expectativas de los usuarios. Este es un proceso que requiere investigadores profesionales que saldrán de las universidades si son estimulados desde fuera. Unos profesionales que necesitan información que sólo puede llegar de un lado: del gran tesoro de casos acumulados en 25 años por nuestra compañía de seguros de responsabilidad civil, a la que le cabrá el honor de encabezar el movimiento, o el oprobio, de haber dejado pasar una oportunidad única para la profesión. Y como éste es un proceso para la calidad, requiere de su correspondiente *dominus* para empezar y acabar completamente.

CRISIS, MENTIRAS Y OPORTUNIDADES

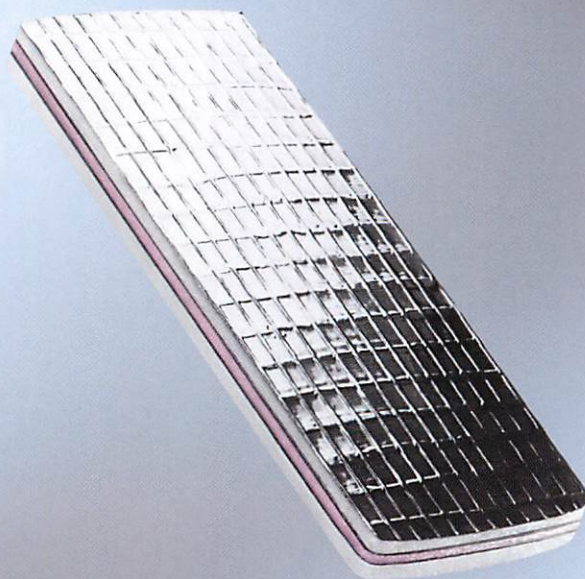
Para justificar la palabra crisis que aparece en el título hay que decir que la económica, la ajena, no ayuda precisamente. Ha sido una desgraciada circunstancia que la estafa planetaria (mil veces mayor que la Madoff) de la titulación de hipotecas de insolventes haya quedado asociada a la construcción de viviendas, para ayudar a aquellos indocumentados que miran al dedo que señala la luna. Deberían saber que la corrupción sigue las leyes físicas de la conservación, de modo que, en las dictaduras se concentra en el poder que la institucionaliza y en las democracias se disipa por doquier. Perder el tiempo hablando de la mafia del ladrillo no contribuye a la desaparición de la corrupción que anida allí donde haya un ser humano sin resistencia moral (pobre o rico) y un sistema corruptor. Que nadie se haga el distraído y a trabajar en serio por su erradicación.

En cuanto a la crisis propia, la corporativa generada por la destrucción institucional impulsada por determinados sectores ciegos a la más elemental prudencia, sin embargo, debe ayudar a establecer una estrategia esperada tantos años en torno a la mejora continua de los procesos a nuestro cargo. Y, si la calidad de nuestras prestaciones profesionales va asociada a la reducción de la siniestralidad laboral, no se olvide que



no basta con que mantengamos una posición alejada de las causas técnicas con discursos genéricos que cualquiera puede elaborar. De nuevo, el tesoro *mussatiano* es una esperanza de progreso corporativo en las manos adecuadas. Quede atrás el tiempo de zanjar las polémicas con argumentos impertinentes para la cuestión tratada. Para una profesión técnica el conocimiento es sagrado, porque para la defensa corporativa no hay mejor instrumento que la utilidad social, que tanto se busca ahora debajo de las piedras administrativas cuando estaba a la vista.

Para el aislamiento, el progreso es también hacer cada vez más pequeño, más fino, más eficaz.



AISLANTE ULTRA FINO MULTI-REFLECTOR ACTIS

ACTIS ha adoptado la vía del progreso al desarrollar una tecnología exclusiva para el aislamiento de tejados, buhardillas, paredes y suelos: los aislantes ultra finos multi-reflectores, los cuales garantizan un excelente confort térmico tanto en verano como en invierno. La eficacia de los aislantes ACTIS se mide según un método basado en ensayos realizados en condiciones reales de uso.

Fáciles de colocar, los aislantes ultra finos ACTIS permiten ganar espacio habitable, garantizando un aislamiento eficaz y duradero.



Para más información: www.aislamiento-actis.com

ACTIS

INNOVAR PARA AISLAR



Si desea ampliar la información, solicite nuestra documentación gratuitamente

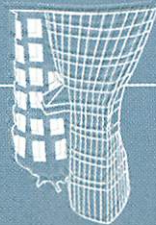
Por correo, fax o mail a: ACTIS, Alemania, 43, Bajos 1º - 08201 Sabadell (Barcelona) - Fax: 937 278 319 - Email: contacto@actis-isolation.com

Nombre Actividad Empresa

Dirección

CP Población

Tel. Fax e-mail

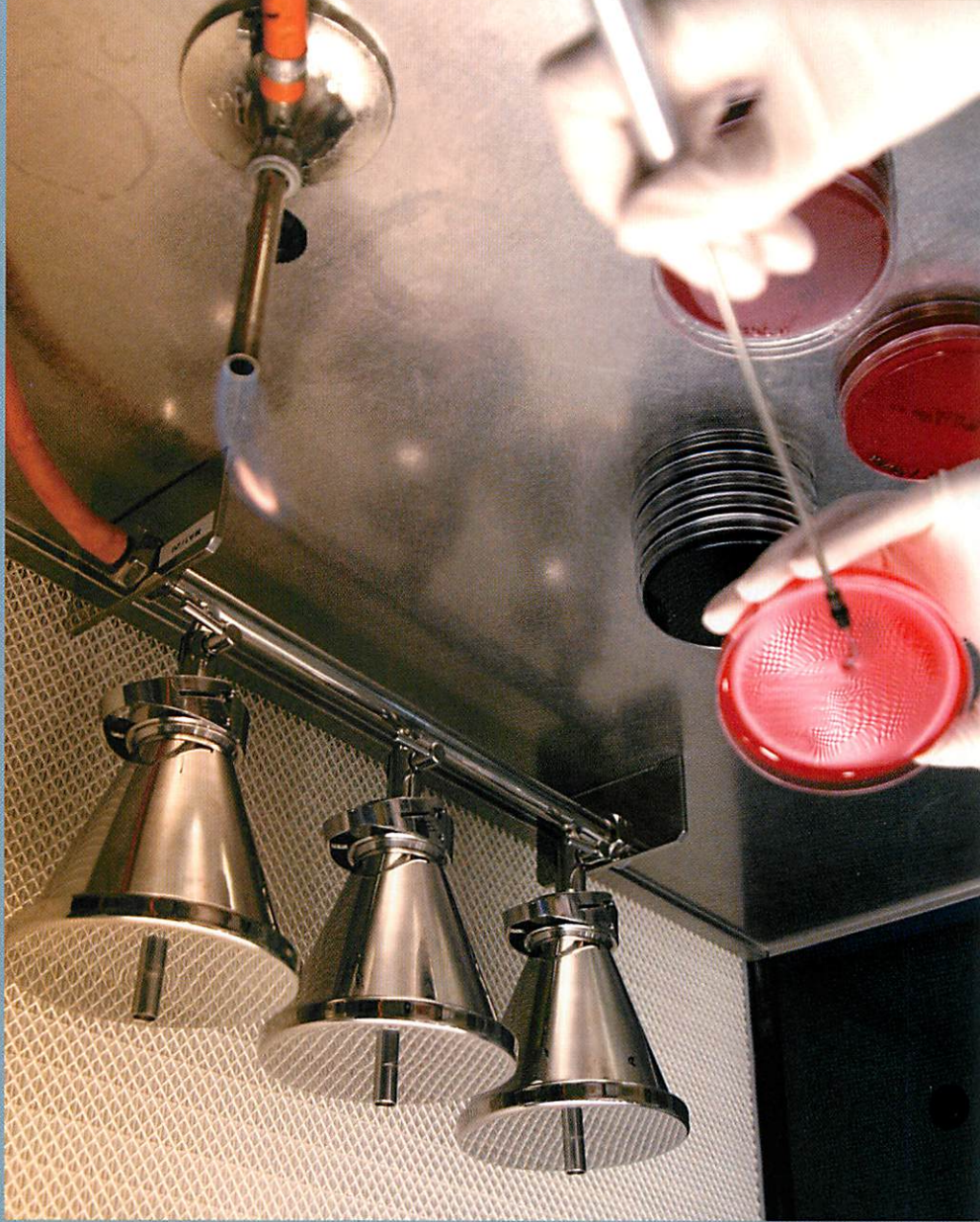


VANGUARDIA

Laboratorios de ensayos de la construcción LA CALIDAD, SU RAZÓN DE SER

Con otros centros de investigación tienen en común las probetas, la tecnología punta y los mejores investigadores. Pero los laboratorios de ensayos de la construcción trabajan con algo mucho más importante: la calidad y la seguridad que, en última instancia, suponen la tranquilidad del hombre.

texto_Fátima Ruiz



La principal premisa de los laboratorios de ensayo de la construcción, cuyos clientes son, entre otros, directores de obra, técnicos, administraciones, estudiantes y fabricantes, es la calidad de la calidad. En una época en la que se mira con lupa la edificación, ellos son capaces de adaptar y transformar los elementos constructivos. Acústica, protección ante el fuego y preservación del medioambiente suelen ser sus puntos en común. Pero, al igual que el resto de sectores, no son inmunes a la actual crisis. Así lo asegura Claudio Jiménez Rodríguez, director comercial de Lidyce: "La crisis nos influye, sobre todo, para la actividad en el sector de la edificación. No tanto en la división de obra civil". Afirmación que también corroboran sus colegas de Laboratorio: "Influye directamente. El laboratorio baja al ritmo que marca el sector". Para el futuro, una máxima: "Hemos de verlo con razón, una máxima: "Hemos de verlo con razón, nable optimismo pese a la realidad actual. Será necesario seguir 'vigilando' y comprobando que las distintas unidades de obra se hacen bien y que se emplean y se fabrican los materiales de acuerdo a la normativa vigente". En suma, se pretende seguir "reduciendo el coste de la 'no calidad' en la construcción, entendiendo como no calidad no sólo aquellos elementos defectuosos o con mal acabado, sino todo lo que sea incompatible con la sostenibilidad", indica Jiménez Rodríguez. "Ac-tualmente, la industria presta especial interés en desarrollar materiales baratos, útiles y de rápida y fácil colocación (prefabricados, ali-gerados, gran formato). Esta filosofía ha de



Lidyce está trabajando en la creación de la Comisión Libro Abierto para el desarrollo del proyecto de investigación "Análisis técnico del proceso constructivo de la edificación".



orientarse, además, hacia materiales con menor coste energético en su producción y que minimicen las emisiones de productos dañinos al medio ambiente. Ante esto, nos encontramos con contradicciones que cuestionan la pretendida bondad de determinados productos: son muchos los convencidos de que es más caro –incluso medioambientalmente hablando– producir una tonelada de hormigón armado que una tonelada de ladrillos”, cuenta Jiménez Rodríguez. “Existen tipologías de ladrillos con demostradas cualidades estructurales. Y respecto a los ensayos, todo parece orientarse a la ‘certificación de productos’ y a la autoverificación apoyada por organismos certificadores o notificadores”, matiza.

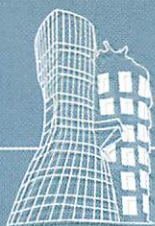
En definitiva, hay que pensar que los costes de calidad de un proyecto no se pueden escatimar. “Según el CTE, un estudio geotécnico para una vivienda unifamiliar con sótano puede costar unos 2.300 euros. Para un gran edificio –por ejemplo, el auditorio de una capital–, cuya cimentación se prevea por pilotes, el coste puede rondar los 60.000 euros. “Los beneficios que reportan estudiar bien el terreno son evidentes: si no se cimenta adecuadamente lo que se construya

encima puede sufrir serios desperfectos, con el consiguiente riesgo para los usuarios y el enorme coste posterior para subsanar las anomalías”, precisa Jiménez Rodríguez.

CECAM, ADELANTADO EN SU TIEMPO

El Centro de Estudios de la Construcción y Análisis de Material (CECAM) tiene su sede central en Celrà (Girona) y laboratorios-delegaciones en Lloret de Mar, Olot y Vilamalla. Creado como soporte de los técnicos y la actividad constructiva de la comarca, en 1976 nació este laboratorio dependiente del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Girona. Según explican sus responsables, “fue el pionero en Cataluña y en el Estado español de los creados por colegios profesionales, puesto que por aquellas fechas la empresa privada rehuía estas actividades al ser deficitarias”. Así, surgió este proyecto que, después, se convirtió en un centro más ambicioso que abarca investigación, control, certificación y garantía de la calidad total. Sus instalaciones, que alcanzan los 4.500 m², disponen de laboratorio de materiales, químico, instrumental, de aguas residuales y de regadío, microbiología, residuos, división de

construcción, áridos, asfaltos y aglomerados, aceros y cerámicas y cementos, morteros y hormigones. Un gabinete técnico, además del área de geotecnia, completa el informe con el estudio de patologías, aseguramiento de la calidad, informes, control técnico, control de instalaciones y de pilotajes, estanquidad, condiciones acústicas... los objetivos principales. Cuenta con un equipo humano de más de 130 profesionales, un parque móvil de 53 vehículos y siete camiones todo terreno, penetrometros y maquinaria de sondeo de campo y estudio de terreno.



EN UNA ÉPOCA EN LA QUE SE MIRA CON LUPA LA EDIFICACIÓN, ESTOS LABORATORIOS ADAPTAN Y TRANSFORMAN LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

La tecnología es otro de sus puntos fuertes. Difracción de RX, absorción atómica y de espectrometría UV-VIS, sondas de isótopos radioactivos, ICP, Triaxial, cromatografía de gases, cromatógrafo de masas, TOC, AOX, ultrasonidos, gammagrafía, equipos de sondeo, ensayos sónicos de pilotes, aparatos de medida acústica, instrumentos de control de instalaciones eléctricas, de gas y aguas, forman parte de sus herramientas.

LIDYCCCE, INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA

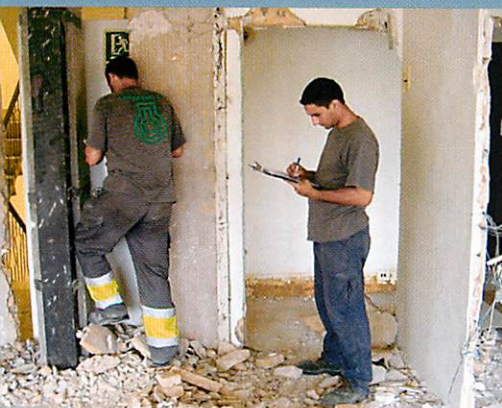
"El Instituto de Investigación, Desarrollo y Control de Calidad en la Investigación (Lidyccce) es una sociedad limitada constituida en 1996, cuyo accionariado pertenece, en su totalidad, al COAAT de Málaga. De 1994 (fecha de constitución con el acrónimo de INDYCCCE) a 1996, formó parte de la estructura empresarial directa del Colegio", explica Claudio Jiménez Rodríguez, director comercial. "La idea se forjó a comienzos de la dé-

cada de los noventa y comenzó a funcionar oficialmente el 1 de marzo de 1994. Llevamos más de 15 años prestando servicios y desarrollando una labor investigadora centrada en el riesgo sísmico, los riesgos naturales y la ordenación del territorio, las fábricas de ladrillo como elemento estructural y el proyecto Libro Abierto", destaca. Como resultado, se han publicado artículos en convenciones técnicas, revistas especializadas y asociaciones como la de Ingeniería Sísmica o la British Masonry Society y ha participado, junto con el Real Observatorio de la Armada de San Fernando, la Universidad Complutense y el ICC de Cataluña en diversos proyectos de investigación. "También hemos colaborado con el Instituto Andaluz de Geofísica y Prevención de Desastres Sísmicos de la Universidad de Granada y con la Universidad de Málaga, entre otras instituciones", añade.

En cuanto a sus objetivos, Jiménez apunta: "Desde hace más de 12 años, más de la mi-

tad de la actividad se centra en la geotecnia y el control de obra civil. Otra de las especialidades en Lidyccce es el control acústico". Los ensayos y actividades de control o comprobaciones abarcan un amplio abanico. Entre ellos investigan el subsuelo; realizan comprobaciones para averiguar si el hormigón con el que se fabrican cimientos, pilares, forjados... tiene la suficiente resistencia de acuerdo a la normativa vigente; comprueban si ladrillos, bordillos, tejas, losas, láminas asfálticas, aceros para estructuras, pinturas, aglomerado asfáltico, aguas para hormigones, aguas para riego, aguas para consumo, etcétera, cumplen con las especificaciones y normativas y actúan en nombre de la Administración (ECCMA, OCA) para sancionar si una instalación de baja tensión incumple las preceptivas leyes, o si una emisión ruidosa está fuera de los límites permitidos. De aquí se deriva un amplio listado de reconocimientos y distintivos de calidad, entre los cuales

Los trabajos de Labartec se centran, básicamente, en el hormigón armado y sus componentes, además de otros materiales de albañilería y construcción.





Calinor, en Guadalajara, trabaja ensayos de geotecnia, tanto in situ como en el laboratorio, además de abordar otras áreas de estudio como hormigón, edificación y áridos y viales.

se encuentra el Certificado de empresa conforme a las exigencias de la Norma Española UNE-EN ISO 9001:2000 (Certificado N° ER-0737/2000), emitido por Aenor.

Lidyce también trabaja en la creación de la Comisión Libro Abierto para el desarrollo del proyecto de investigación "Análisis técnico del proceso constructivo de la edificación", en colaboración con el COAAT de Málaga y el Organismo de Control Técnico INDYCCCE OCT, perteneciente al grupo MUSAAT.

CALINOR, CONTROL DE CONFORMIDAD

Desde hace 15 años, el Centro de Calidad de la Construcción (Calinor), dependiente del COAATIE de Guadalajara, trabaja por "la calidad de la construcción y la normalización de la misma, con el objetivo de mejorar la actividad a través de servicios que facilitan la labor a los agentes que participan en el proceso". Certificación, informes (geotécnicos, patológicos y planes de control de calidad), formación (cursos, publicaciones e investigación) y calidad son sus áreas destacadas. En este último apartado, ofertan la posibilidad de hacer ensayos de geotecnia in situ y en labora-

torio, además de otras áreas como hormigón, áridos y viales y edificación (cementos y sus prefabricados, materiales cerámicos, piedras naturales, yesos y escayolas, aislamientos e impermeabilizaciones, carpintería, vidriera y cerrajería, electricidad y aceros).

LABOAOATA, ESTUDIO DE HORMIGÓN

Miembro de Eurolab (España) y Aenor, este laboratorio de ensayos se creó en octubre de 1984 como departamento del COAAT de Alicante. En el mes de enero de 1999 se estableció como sociedad limitada y pasó a ser independiente. Como otros centros de este tipo, su objetivo es el control de calidad y para ello cuenta con unas instalaciones de 9.000 m², entre las que destaca el Laboratorio de Química, que goza de gran prestigio profesional en el sector.

Con su sistema de calidad específico para laboratorios de ensayo y calibración, se dirigen principalmente a promotores públicos y privados, técnicos de las distintas administraciones, direcciones facultativas, empresas, fabricantes, organismos de control técnico (OCT), asistencias técnicas, etcétera. Geo-

tecnia, patología, materiales de albañilería, pruebas de servicio e instalaciones, viales y acústica (esta última de reciente creación) son sus principales áreas de actuación. Pero es en hormigones donde ponen el énfasis. Según explican los responsables de Labo-coaata en su página web, esto es así porque absorbe el mayor número de ensayos que se realizan y porque este elemento constructivo es uno de los más comunes en la tipología de estructura propia de nuestro país.

Cuenta con una cámara húmeda con capacidad para 3.500 probetas, dos prensas de hormigón y una de acero. Esto, unido a su experiencia, les ha hecho ser reconocidos con numerosas acreditaciones. Prueba de su trabajo son los edificios Neguri Gane y Atrium Beach (Benidorm) y la sede de la OAMI (Alicante), entre otros.

LABARTEC, ENSAYOS DE AUTOCONTROL

Labartec nació en 1994 y se dedica, principalmente, a ensayos de autocontrol y recepción. "Aunque puntualmente haga trabajos de investigación, no es ésta su ocupación habitual", especifica Victoriano García, respon-



El Cecam nació en 1976, dependiente del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Girona, para dar soporte a los técnicos de la construcción que desarrollaban su labor en la comarca.

sable del centro. Miembro de Aenor y la Asociación Balear de Laboratorios Acreditados de Baleares (ALAB), Labartec es una sociedad limitada unipersonal y la única en el COAT de Mallorca que dispone de dos centros, uno en Palma y otro en Manacor. En ellos se hacen trabajos sobre hormigón armado y sus componentes, materiales de albañilería y otros varios de construcción, mediciones in situ de acústica, reacción al fuego, pruebas de servicio en obra, trabajos de geotecnia a través de colaboradores y participan en ensayos de contraste local e internacionalmente. "Se está participando en el programa de I+D CALIDUR I y II para el Instituto Eduardo Torroja", detalla García. Los trabajos de autocontrol identifican valores de los productos, de interés para el fabricante. Los trabajos de recepción identifican valores de interés para los directores de obra. También se utilizan los ensayos y pruebas de servicio para obras existentes, peritajes, etcétera. "Asimismo, colaboramos con la Universidad de

les Illes Balears (UIB) en ensayos que realizan alumnos tutorizados para sus trabajos de final de carrera", explica a la hora de traducir su trabajo en la vida real.

Respecto al futuro, García señala que se abre hacia nuevos materiales, la nanotecnología, pruebas de servicio, etcétera. "A veces, estos caminos dejan olvidadas las prácticas habituales que han servido para ordenar la calidad de los materiales en las obras y su recepción, a los que no solamente se les puede aplicar un criterio industrial del control, como es el caso, por ejemplo, del hormigón".

LABENSA, BUSCANDO SOLUCIONES

Informes en control de calidad en obra civil y edificación, geotecnia, medio ambiente e impacto acústicos son los puntos fuertes del Laboratorio de Ensayos de Navarra (Labensa). Pero es otro factor, el de la soluciones, el que le diferencia de otros laboratorios. Labensa Navarra tiene una larga trayectoria de más de 16 años en el sector de la construcción, lo

que le ha llevado a dar soluciones que "mejoran la eficacia de las actuaciones que llevan a cabo los clientes, garantizan resultados y contribuyen a que los costes de calidad sean los precisos sin ensayos o análisis innecesarios", explican sus responsables en su página web. En definitiva, su carta de presentación se resume en una actuación práctica y eficaz.

Viales, depuradoras, presas, parques eólicos, viviendas, edificios industriales y oficinas son los objetivos de sus labores de control de calidad. La geotecnia es otro de sus puntos fuertes y donde ponen un mayor empeño en personal humano y técnico. Este laboratorio posee una novedosa máquina de ciclos automáticos de hielo-deshielo, compuesta de una cuba de ensayos de 455 litros, en la que se pueden poner a prueba ladrillos, tejas, piedra natural, baldosas y pizarras bajo sus respectivas normas UNE. También ha participado en el control de calidad de los cinco tramos de la comunidad de la autovía Pamplona-Logroño y colabora de forma esencial

LOS LABORATORIOS QUIEREN REDUCIR EL COSTE DE LA "NO CALIDAD" DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS INSOSTENIBLES



Entre los trabajos realizados en Ensatec figuran los ensayos de comportamiento al fuego en los campos de reacción y resistencia, para los que cuentan con la acreditación ENAC.



en la promoción de la Ecociudad de Sarriren, uno de los proyectos europeos más importantes en el campo de la sostenibilidad y premio por la Unesco dentro del Concurso Internacional de Buenas Prácticas.

SAIAITEK, APUESTA POR LA NATURALEZA

"Por un desarrollo sostenible y un futuro de nuestro ecosistema, investigamos nuevos tratamientos y realizamos análisis de baja agresividad con el medio ambiente". Esa es la diferencia de Saiatek frente a otros laboratorios: su apuesta por el futuro y la naturaleza, además del "compromiso que se traduce en servicio, seguridad y, sobre todo, en calidad".

Sus ámbitos de actuación, dentro del laboratorio, son hormigón y acero (áridos, aguas, aditivos, cementos, hormigones, barras y alambres, mallas electrosoldadas); estructuras metálicas (uniones soldadas y atornilladas, espesor y adherencia de recubrimientos); suelos y firmes (caracterización de suelos, comparación in situ), y materiales (prefabricados de

hormigón, cerámicos, pétreos, tuberías, aislamientos e impermeabilizaciones, pinturas, carpinterías y suelos de madera). También desarrollan las áreas de geotecnia, acústica, térmica y patología. Y, además, tienen la formación como herramienta para completar el servicio, centrada en tres ejes: cursos (de reciclaje para técnicos y otros colectivos profesionales; de control de calidad para jefes y encargados de obra; formación para personal de laboratorio), divulgación de normativa técnica y publicación de artículos técnicos. Por último, apoyan a las administraciones en la creación de programas y paquetes informáticos relacionados con la calidad.

LEC, TODO POR LA ACÚSTICA

"Afinamos su calidad de vida". Con esta premisa nació el Laboratorio de Ensayo y Certificaciones Acústicas (LEC), un organismo independiente especializado en uno de los sectores de los que más se habla en este momento: la acústica. Concretamente,

sus ámbitos de actuación y de asesoría se refieren a acústica arquitectónica (edificación y actividades), industrial y medioambiental. En este último campo, desarrollan medidas de niveles ambientales, mapas de ruido y estudios de impacto ambiental.

ENSATEC, CALIDAD Y PRECISIÓN

Se fundó en 1983 como Laboratorio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de La Rioja, pero actualmente es un centro tecnológico, "una sólida organización enfocada a dar calidad a la calidad", según sus responsables. Su máxima viene avalada por un equipo de más de 40 profesionales cualificados (expertos en geología, química, medio ambiente, agricultura, topografía...) y su alta tecnología. Sus servicios se centran en construcción, geotecnia e hidrografía, acústica e instalaciones, inspección industrial y medioambiental, calibración y metrología y, por último, marcado CE. Entre sus objetivos principales figuran "que el aire sea limpio, que el agua que bebamos sea pura, que la ecología sea un valor fundamental ahora y en las generaciones futuras, y, sobre todo, garantizar la tranquilidad". Ensatec ha sido elegida como una de las 40 empresas españolas en I+D+i por el Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial de España para determinar el Coeficiente de Trasmittancia Térmica. Además, el pasado mes de febrero recibió la acreditación ENAC para la realización de los ensayos de comportamiento al fuego en los campos de reacción y resistencia.



CAPRICHOS DE LADRILLO, VIDRIO Y CEMENTO

Si miramos fuera de nuestras fronteras no sólo encontramos grandes obras o proyectos que permiten aprender y contemplar de lo que es capaz el progreso. También nos asombramos por las formas tan insólitas que el hombre puede llegar a construir. Pasen y vean este catálogo que es increíble, pero cierto.



Junto a estas líneas, la Shoe House, de Pensilvania. Abajo a la izquierda, la Kettle House, levantada en Tejas. A su lado, la sede central del 1000 Banknote de Kaunas, en Lituania. Bajo ésta, la Wooden Gangster House de Archangelsk, de Rusia. En la página anterior, la Dancing House de Praga.



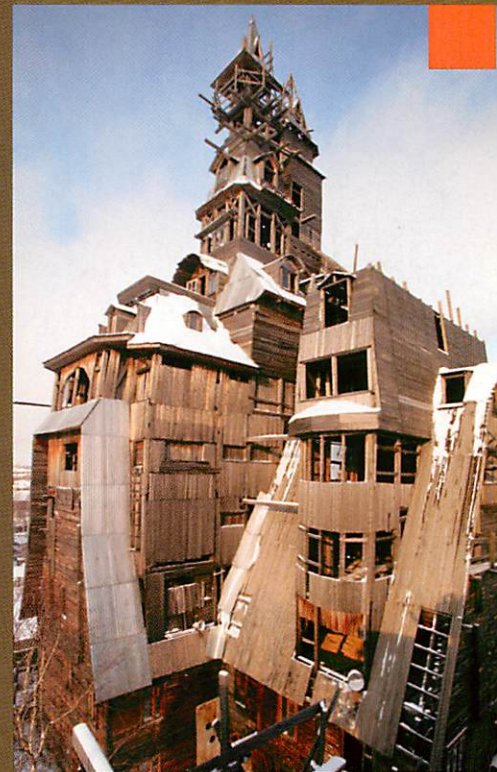
A lo largo de la historia, los constructores no han podido sustraerse a la tentación de plantear juegos visuales, y el mundo ha visto cómo levantaban edificios insólitos, de formas increíbles, algunos de ellos rozando el absurdo. El amplio inventario de estas casas y oficinas sirve para observar que la imaginación, y a veces los deseos un tanto extravagantes de aquellos que harán uso de esa construcción, no tienen límites.

Cuando Frank Gehry recibió el encargo para diseñar un edificio en Praga imaginó a Fred Astaire y Ginger Rogers bailando a orillas del río Moldava. Se trataba de una forma ondulante y armoniosa que bien se podía levantar en acero, cristal y hormigón. En 1995 el sueño se convirtió no sólo en realidad, sino también en la alegoría de la liberación de un pasado oscuro marcado por la política del país que ha llegado, incluso, a ser imagen en las monedas nacionales. La Dancing House ocupa una superficie de 4.500 metros cuadrados en la capital checa, junto al río, en un solar donde origi-

nalmente se levantó una vivienda de estilo neorrenacentista construida en el siglo XIX y destruida a causa de un bombardeo de la II Guerra Mundial.

LA REALIDAD SUPERA A LA FICCIÓN

La naturaleza ha sido fuente de inspiración para algunos arquitectos que han llegado a firmar edificios un tanto sorprendentes. Un ejemplo es el catalán Antonio Gaudí que, en su tiempo, fue calificado de visionario por sus admiradores, pero de loco por sus detractores. Su interés por las formas orgánicas de la naturaleza se ve reflejado en algunas de sus obras como, por ejemplo, los pabellones de entrada al Parque Güell. Otro tanto sucedió con el canario César Manrique, a quien el abrupto paisaje de Timanfaya, en Lanzarote, sugirió iconos tan visitados como Los Jameos del Agua o su propia casa, excavada en lava volcánica. Otros, sin embargo, han resultado más prosaicos: la forma exterior de sus edificios comunican rápidamente la actividad que se





Arriba, la fachada-librería de la biblioteca municipal de Kansas City (Misuri); abajo, vista general de la Basket House, en Ohio.



CON LA TENTACIÓN
DE PLANTEAR JUEGOS
VISUALES, POR EL
MUNDO SE LEVANTAN
EDIFICIOS DE
ASPECTO INSÓLITO



La Mushroom House es fruto de la imaginación de Terry Brown, profesor de arquitectura de la Universidad de Cincinnati, lugar donde levantó este original estudio-vivienda.

lleva a cabo en su interior. Mahlon N. Haines era un zapatero de habilidad prodigiosa a quien, en 1948, se le ocurrió que la mejor forma de publicitar su negocio era construir una casa con forma de zapato. Hoy, su hogar se ha convertido en un reclamo para los turistas de Pensilvania. Los propietarios del restaurante Mammy's Cupboard, de Natchez (Estados Unidos), pensaron que su excelente cocina casera tenía que degustarse en un entorno apropiado, como un restaurante con la forma de esa madre amorosa que te da de comer. Los lomos de

El Señor de los Anillos, *Historia de dos ciudades*, *Romeo y Julieta* o *El hombre invisible* que adornan el exterior de la Biblioteca Municipal de Kansas City (Misuri) responden al interés de las autoridades locales por el fomento de la lectura entre los habitantes de la ciudad, quienes eligieron los libros por votación popular. La cesta de la compra más cara del mundo está en Ohio y es la sede central de la empresa Longaberger, compañía dedicada a la venta de cestas. Podría pensarse que tanta extravagancia constructiva era exclusiva de Estados Uni-

dos, a tenor de los ejemplos vistos hasta ahora. Y nada más lejos de la realidad: un llamativo billete de 4.500 cristales sirve de fachada para la sede central del 1000 Banknote de Kaunas, en Lituania; unas construcciones circulares que recuerdan a los platillos volantes de la ciencia-ficción forman las conocidas como UFO House en Sanjhih (Taiwan), o la casa cactus de Rotterdam (Holanda), denominada así por su aspecto un tanto espinoso. Con todo esto, una cosa queda clara: el único límite a la imaginación lo marca la viabilidad técnica.

TAL COMO ÉRAMOS

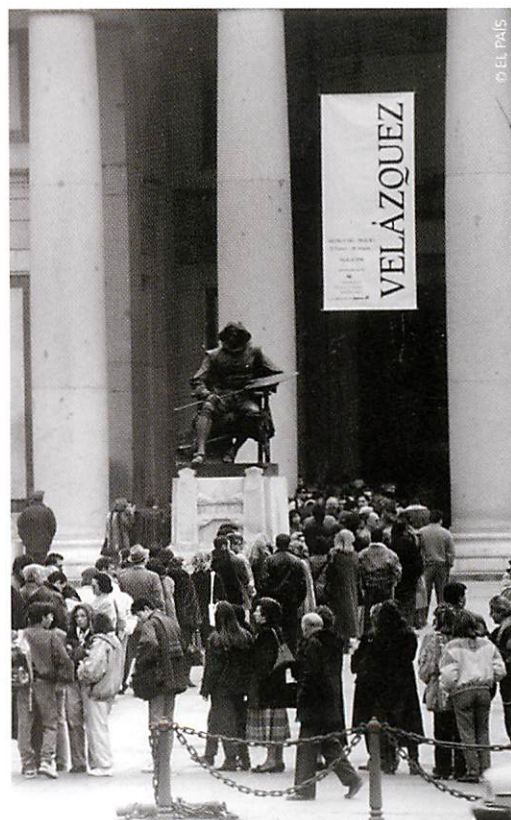
En abril de 1990, la tercera época de CERCHA iniciaba una andadura de la que ahora se cumplen 100 números. Hemos querido mirar atrás y recordar qué programas se veían en televisión, qué canciones se escuchaban en la radio, qué libros se leían y cuáles eran las noticias de las que se ocupaban los periódicos. Le invitamos a dar un paseo por nuestra historia más reciente.

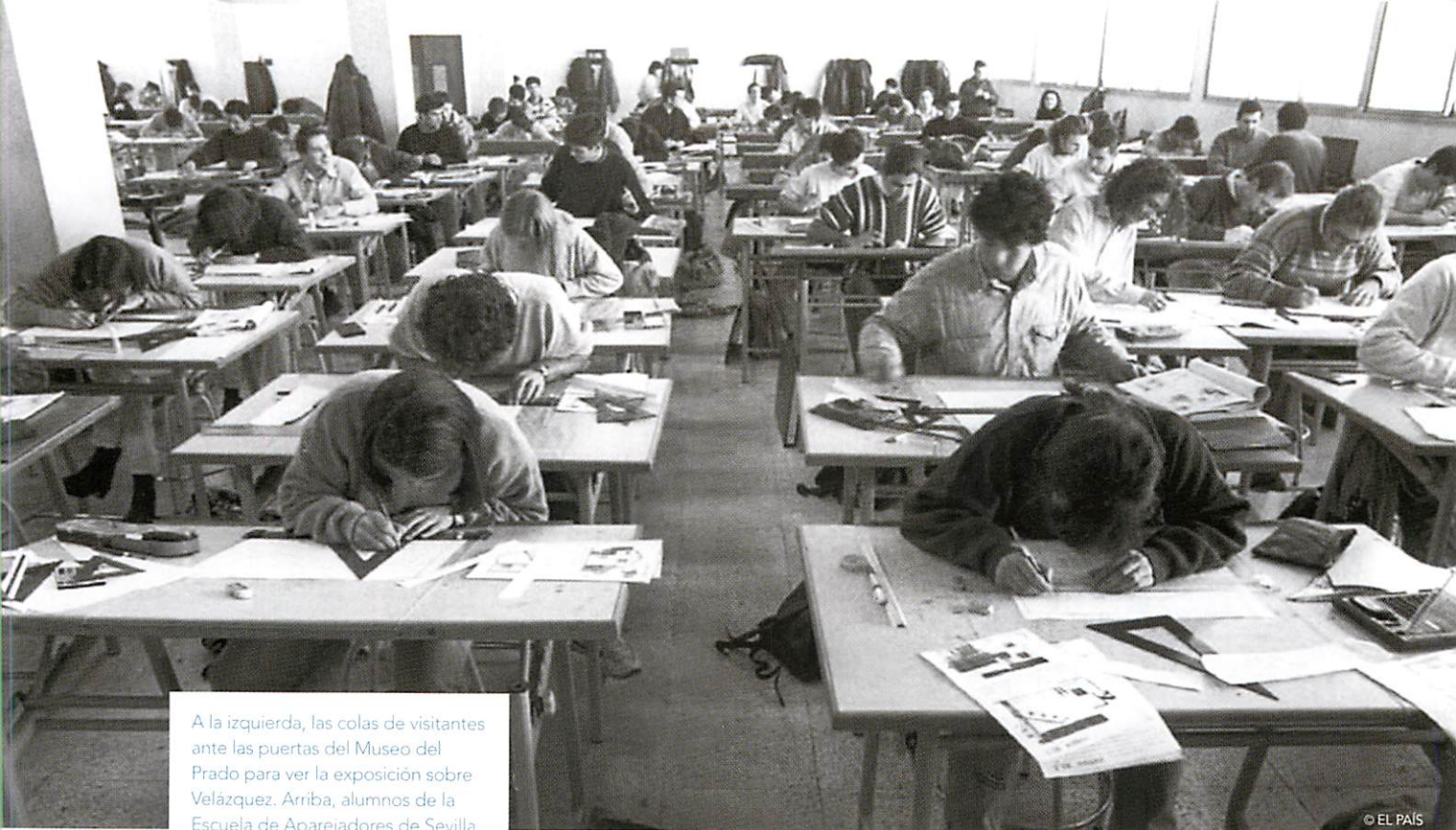
texto_Carmen Otto

Era una primavera fría y lluviosa, pero nadie se quejaba de ir con el paraguas abierto, ya que las precipitaciones servían para paliar una sequía persistente, sobre todo en el norte de España. Las temperaturas no querían dar tregua y descendieron apreciablemente. Pero el frío y la lluvia no pudieron con las miles de personas que hicieron cola ante el Museo del Prado para contemplar la mayor exposición que sobre Velázquez organizaba la pinacoteca madrileña. La gran atracción era ver *La Venus del espejo*, una de las obras más importantes del pintor sevillano que, además, es el primer desnudo integral de la pintura española.

Para amenizar las interminables horas de espera, buena parte de los visitantes escuchaban la radio y hacían de la SER su emisora favorita, según reflejaban los datos del Estudio General de Medios. Otros, sin embargo, preferían aprovechar para leer *La vieja sirena*, novela del economista José Luis Sampedro, recién elegido miembro de la Real Academia Española, que compartía las listas de libros más vendidos con *La casa Rusia*, de John Le Carré; *Cuentos de Eva Luna*, de Isabel Allende, o *Los pilares de la Tierra*, de Ken Follet.

Pero no todo el mundo estaba en la calle. Después de comer, las calles se quedaban desiertas y no para dormir la siesta, sino para ver el desenlace de la última temporada de *Falcon Crest*. Muchos eran los que vi-





A la izquierda, las colas de visitantes ante las puertas del Museo del Prado para ver la exposición sobre Velázquez. Arriba, alumnos de la Escuela de Aparejadores de Sevilla.

© EL PAÍS

vían pendientes de la cosecha vinícola y los líos de Angela Channing y familia en el valle de Tuscany. Y más todavía los que pasaron un sinvivir con los amores de Cristina y Luis Alfredo, los protagonistas de *Cristal*, telenovela venezolana con la que empezó el fenómeno de los *culebrones*. Era también la época en la que, al tiempo que las privadas comenzaban sus emisiones tratando de cubrir todo el territorio triunfaban programas como *Videos de primera*, *El precio justo* o *Las chicas de oro*, siempre con el permiso de las retransmisiones deportivas, entre las que el fútbol era el rey.

Ayer, como hoy, existía gran interés por el fútbol. En el Mundial de Italia, Yugoslavia terminaba en octavos con las ilusiones de los españoles, a los que les quedaban las pedaladas épicas de Pedro Delgado en Francia o las hazañas al volante de Carlos Sainz, campeón del mundo de rallies. Los triunfos del piloto madrileño hicieron subir las ventas de su auto ganador, el Toyota Celica, aunque el verdadero triunfador entre los conductores españoles fue el Renault Clio, elegido como coche del año. Era uno de los modelos que más se veía en los aparcamientos públicos de cines, teatros y otros coliseos que se llenaban con la proyección de películas como *Las cosas del querer* o *Bailando con lobos*; con la representación de obras como *Cómeme el coco, negro*, de La Cubana, o con carteles taurinos de tanta expectación como el formado por Espartaco, Roberto Domínguez y Víctor Mendes.

En la radio mandaban *Los 40 Principales*, donde sonaban temas como *Voy a pasármelo bien*, de Hombres G, o *Soldados del amor*, de Olé-Olé, que acompañaban las tardes de estudio de los futuros aparejadores que soñaban con trabajar en obras como las que se iniciaban en Madrid con las torres KIO.



En el sentido de las agujas del reloj: el grupo madrileño Hombres G, Luis Alfredo y Cristina, la pareja protagonista de *Cristal*, y la familia Channing de *Falcon Crest*, una de las series más vistas de la historia de la televisión en España.



LIBROS



Adhesivos y materiales de rejuntado

Práctico libro de consulta con el que el autor quiere actualizar los criterios de puesta en obra de los adhesivos y materiales de rejuntado desde la perspectiva del CTE y las últimas normativas europeas.

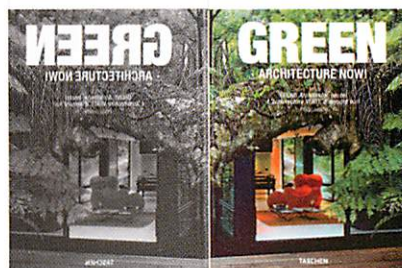
José Luis Porcar
Edita: ANFAPA



Arquitectura moderna en zonas sísmicas

El propósito de esta obra es ayudar a entender los efectos que pueden producir los sismos en la ciudades y despertar la inquietud de los profesionales involucrados en la construcción.

Teresa Guevara
Edita: Gustavo Gili



Arquitectura ecológica de nuestros días

Presentación de los arquitectos, artistas y firmas que encabezan la nueva arquitectura verde y sostenible, y examen de las estéticas nacientes bajo la bandera de la lucha contra la degradación medioambiental.

Philip Jodidio
Edita: Taschen



El ladrillo cerámico en la construcción arquitectónica

Un recorrido a través de las técnicas de fabricación del ladrillo desde sus orígenes hasta ahora, además de los múltiples usos arquitectónicos de este material.

Domingo Pellicer y Ana Sánchez-Ostiz
Edita: Cie Dossat

WEBS

www.extrual.com



En su página, esta empresa fabricante de perfilería de aluminio ofrece la posibilidad a los profesionales de la construcción de registrarse y consultar qué producto se adapta a su proyecto, según las variables contempladas por la legislación y las características de la obra

www.fundacionmusaat.es



Además de los objetivos y fines de la institución, esta web incluye noticias sobre construcción, seguridad y salud laboral, prevención de riesgos laborales y un acceso directo a las bases normativas y de legislación del Ministerio de Trabajo e Inmigración y del CGATE.

COMPROMISO

SOLVENCIA



FRENTE A LA *CRISIS*
SEGURIDAD



PREMAAT

PREVISIÓN MUTUA DE APAREJADORES
Y ARQUITECTOS TÉCNICOS, M.P.S.

RENTABILIDAD

GARANTÍA

ESTRO COMPROMISO: TU BIENESTAR



EL ALCÁZAR DE MADRID

Escritor. Su último libro publicado es *El catolicismo explicado a las ovejas* (Planeta).

Felipe II, el rey más poderoso de la tierra, el dueño de medio mundo vivía con menos comodidades que un obrero de cualquier ciudad dormitorio. La primera vivienda de Felipe II (segundas tenía muchas) era el alcázar de Madrid, en su origen un castillo medieval de los que defendían Toledo. Como resultado de sus reiteradas remodelaciones, se había convertido en un caserón de planta aproximadamente cuadrangular, con torres en las esquinas y varios torreones destacados a lo largo de las fachadas. En la caótica arquitectura interior del alcázar, lóbregos corredores comunicaban inhóspitas estancias de altos techos, las pinas escaleras—algunas secretas— y un laberinto de hasta quinientos

aposentos incómodos, mal iluminados y ventilados y difíciles de calentar en invierno. Sus grandes estancias oscuras y húmedas estaban unidas a largos pasillos con corrientes de aire muy a propósito para pescar una pulmonía.

Las estancias del alcázar recibían diversos nombres: la sala de las Comedias, la cámara de los Embajadores, la galería del Cierzo (la que aparece en *Las Meninas*, donde había instalado su taller Velázquez), la pieza del Cancel, la Torre Dorada, la de la Priora, la de Francia, la de la Reina o el Retiradito, como se llamaba al vestidor de los reyes.

Como tantos otros edificios antiguos, de noche se llenaba de ruidos: viejas vigas que crujen, cañizos resecos que se asientan, postigos que el viento golpea, corrientes ululando bajo las puertas mal encajadas. Corrían bulos acerca de los duendes del edificio.

En el alcázar se vivía peor que en otros palacios reales europeos de países menos poderosos. Andando el tiempo,

Felipe IV, resignado a habitar en aquel caserón, contrató a Lucas Giordano y otros pintores de renombre para que decoraran con frescos alegres las sombrías estancias, y colgó en los muros cuadros de Velázquez, Tiziano, Rubens y Murillo, con lo que la vivienda real mejoró bastante.

Lo mejor del alcázar eran sus espacios vacíos: el inmenso patio, denominado “las losas de Palacio” y los jardines del entorno: el jardín de la Priora (lo que hoy es la plaza de Oriente) y el Campo del Rey, en la parte opuesta, que descendía hasta el Manzanares.

Los bajos del palacio, donde estaban instaladas las covachuelas de la burocracia estatal, daban al enorme patio,

un salón de pasos perdidos abierto al cielo en el que pululaban los pretendientes a algún cargo o favor, los echadores de ins-

tancias y los solicitantes que llegaban a la Corte en busca de algún puesto o recompensa. Entre ellos no faltaban los veteranos de los tercios, acaso mutilados o envejecidos por el desgaste de la vida militar. Éstos solían llevar en la pretina un tubo de hojalata donde guardaban cartas de recomendación e informes de sus oficiales que atestiguan sus servicios a la Corona.

En la Nochebuena de 1734 unos criados del pintor Rana, sin duda achispados por la bebida con la que celebraban el nacimiento de nuestro Redentor, tiraron inadvertidamente un velón que prendió en una cortina. El fuego se propagó rápidamente a los techos, avivado por el tiro de las abundantes cajas de escalera, y todo el alcázar ardió como una tea. En su solar se levantó el actual Palacio Real, pero esa es ya otra historia.

Lo mejor del alcázar eran sus espacios vacíos: el inmenso patio, denominado “las losas de Palacio” y los jardines del entorno: el jardín de la Priora (lo que hoy es la plaza de Oriente) y el Campo del Rey, en la parte opuesta, que descendía hasta el Manzanares

Seguridad!

COMPROMISO

SOLVENCIA

RENTABILIDAD

GARANTÍA

COMPROMISO. PREMAAT va más allá del cumplimiento de sus obligaciones, esforzándose por mejorar y ampliar el nivel prestacional de sus mutualistas.

SOLVENCIA. Tras las reformas emprendidas hace años, PREMAAT ha alcanzado un gran nivel de solvencia, disponiendo de bienes y recursos que respaldan sus compromisos.

RENTABILIDAD. La rentabilidad de las inversiones de PREMAAT supera a la conseguida por los planes de pensiones. Apostamos por inversiones seguras, reduciendo y diversificando riesgos.

GARANTÍA. PREMAAT goza de capacidad económica para cumplir con sus obligaciones, contando con los recursos necesarios para afrontar el pago de sus prestaciones.

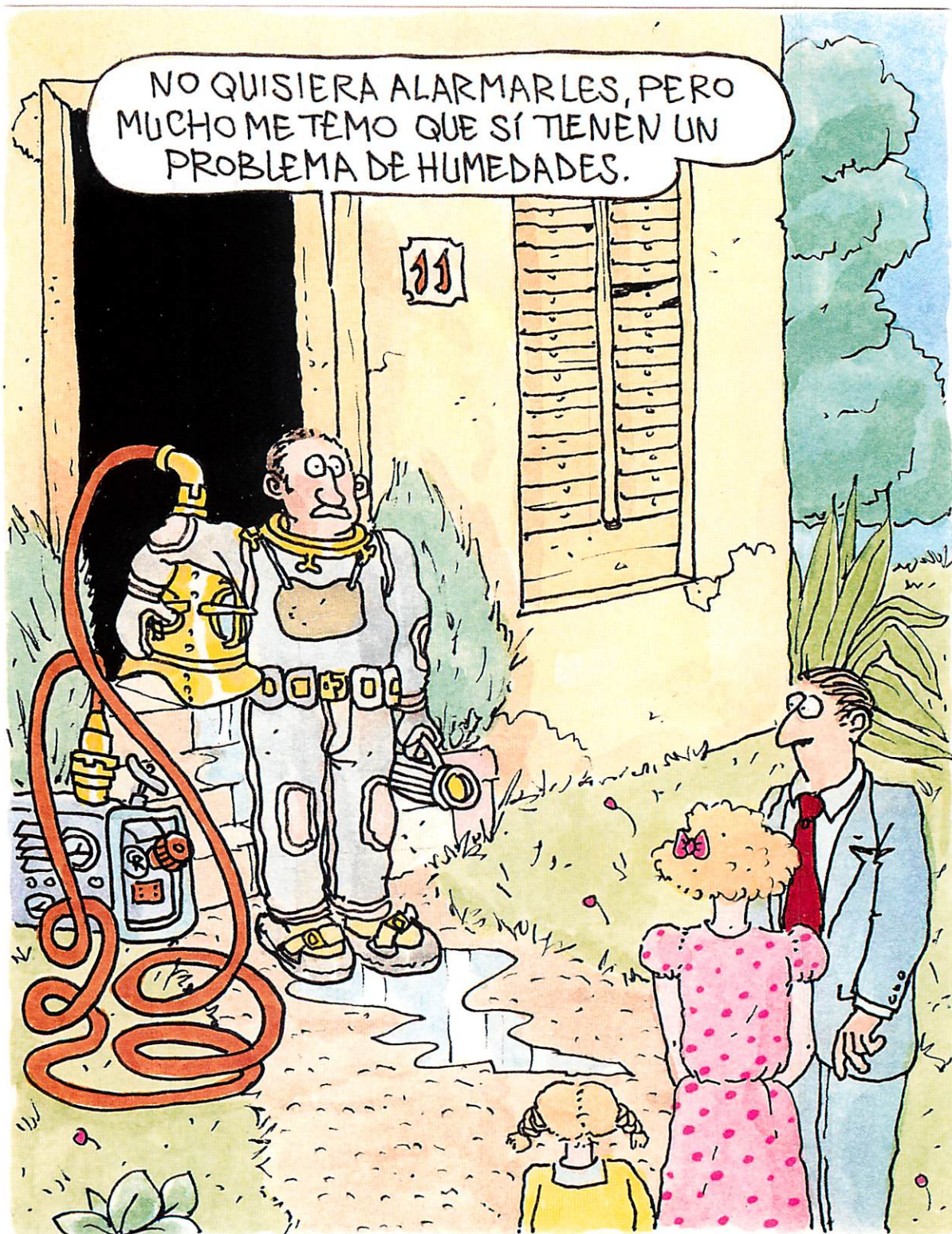
PREMAAT representa la mejor opción, tanto si la utilizas como sistema alternativo al RETA si ejerces por cuenta propia, como si lo haces como instrumento de ahorro complementario a la Seguridad Social.

Su compatibilidad y no concurrencia con las pensiones públicas, así como la ventajosa fiscalidad del tratamiento de sus cuotas la convierten en el sistema idóneo para la previsión social del profesional.


PREMAAT
PREVISIÓN MUTUA DE APAREJADORES
Y ARQUITECTOS TÉCNICOS, M.P.S.

NUUESTRO COMPROMISO: TU BIENESTAR

A MANO ALZADA



Imagino una sala
insonorizada
con un diseño
que os dejará mudos.

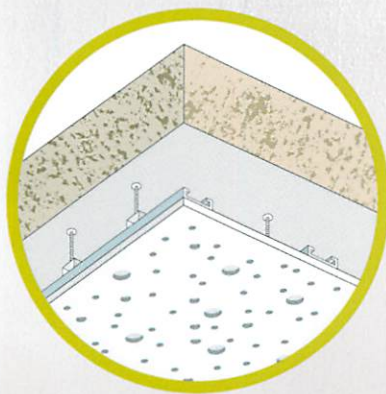
PLADUR® FON
hace realidad
la absorción acústica
y el diseño que
tú imaginas.



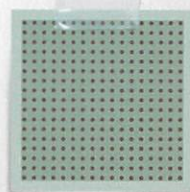
Estudio de
acondicionamiento
acústico

Diseño con
diferentes tipos de
perforaciones

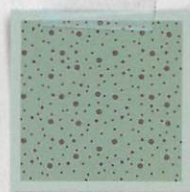
Techo curvo



PLADUR® FON une el confort
auditivo y la estética,
en una amplia gama de placas
de yeso laminado con
perforaciones de distintas
geometrías para techos
y trasdosados.



PERFORACIONES
CUADRADAS SOBRE
EL ESCENARIO



PERFORACIONES
ALEATORIAS EN
EL AUDITORIO



Solicita el catálogo de PLADUR® FON y más información
en nuestro servicio de atención al cliente.
Teléfono: 902 023 323
e-mail: consultas.pladur@uralita.com
Y en la Web: www.pladur.com


PLADUR®
uralita

Pasión por la construcción

La primera Universidad con el Grado en Ingeniería de Edificación



La Universidad Europea de Madrid ofrece un amplio conjunto de titulaciones de Grado y Postgrado relacionadas con el diseño, ejecución y operación de infraestructuras de edificación y obra civil. Con un enfoque práctico, orientado a la empleabilidad y a las necesidades reales de los profesionales y las empresas.

Grados

- Ingeniería de Edificación
- Ingeniería de Edificación (curso de adaptación para Arquitectos Técnicos)
- Arquitectura
- Otros Grados de Ingeniería y Construcción Civil

Postgrados (Centro Superior de Edificación)

- Máster Universitario en Gestión de Edificación y Construcción Civil * (presencial y semipresencial)
- Máster Universitario en Edificación Eficiente y Rehabilitación Energética y Medioambiental
- Máster Universitario en Hogar Digital, Infraestructuras y Servicios *
- Máster en Gestión Integrada de Calidad, Prevención y Medioambiente en la Construcción (en colaboración con el Colegio de Aparejadores de Madrid)
- Máster en Gestión de Proyectos Project Management
- Máster en Dirección y Gestión Inmobiliaria
- Curso Superior en Valoraciones y Tasaciones Inmobiliarias
- Otros Postgrados en el área de Tecnología de la Edificación

*Solicitada verificación al Consejo de Universidades

Escuela Superior de Arte y Arquitectura - Campus de Villaviciosa de Odón y Campus La Moraleja
Centro Superior de Edificación - Campus La Moraleja

902 23 23 50 uem.es cse.uem.es



Laureate International Universities

Pensada para el mundo real