

**Sector**

Fuertes inversiones en la construcción de residencias para la tercera edad.

**70**

JUNIO 2003

**Tasaciones**

La nueva normativa sobre valoraciones inmobiliarias impone una mayor prudencia.

**Cultura**

Una mirada al pasado de la vivienda social, que cumple en 2003 un siglo de historia.

cercha

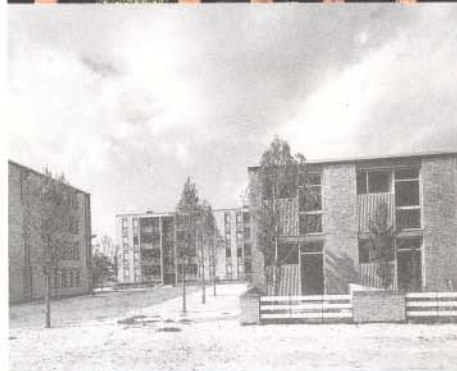
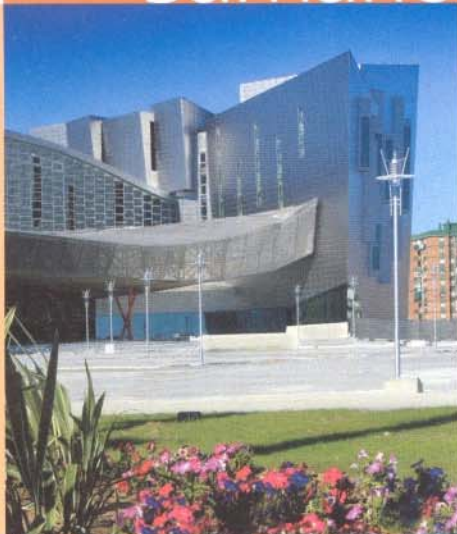
REVISTA DE LOS APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS



PALACIO DE FERIAS Y CONGRESOS DE MÁLAGA

# sumario

Cercha nº 70 junio 2003



<b>Editorial</b>	<b>9</b>	Dedicación y reflexión.
<b>Sector</b>	<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se ponen en marcha algunas medidas para potenciar el alquiler de viviendas.</li><li>• La construcción de residencias para la tercera edad, un gran futuro con algunas incógnitas.</li><li>• La normativa sobre tasaciones inmobiliarias introduce el concepto de 'valor hipotecario'.</li></ul>
<b>Nueva planta</b>	<b>30</b>	Palacio de Ferias y Congresos de Málaga.
<b>Profesión</b>	<b>46</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El 31 de octubre finaliza el plazo para la presentación de candidaturas a los Premios Europeos de Seguridad.</li><li>• MUSAAT y PREMAAT celebraron sus Asambleas Generales anuales.</li><li>• El CECAM, creado por el Colegio de Girona, amplía sus instalaciones.</li></ul>
<b>Tecnología</b>	<b>72</b>	Nueva legislación respecto a la calidad del agua destinada al consumo y su influencia en la edificación.
<b>Empresas</b>	<b>80</b>	Novedades en productos y sistemas.
<b>Libros</b>	<b>86</b>	Reseña de publicaciones.
<b>Cultura</b>	<b>90</b>	Un siglo de vivienda social.
<b>Humor</b>	<b>96</b>	>> Ortuño
<b>Firma</b>	<b>98</b>	>> Gustavo Martín Garzo

## Dedicación y reflexión

**La reciente presentación por el Ministerio de Educación** de los proyectos de Reales Decretos que determinarán cómo serán las carreras universitarias del próximo futuro, con el fin de lograr la convergencia en la Unión Europea, ni constituye una sorpresa ni debe implicar preocupación sobre el devenir de ninguna titulación y, mucho menos, en el caso de aquellas que durante décadas han consolidado su valor académico y su importancia en el campo profesional. No hay que olvidar que nos encontramos ante un marco europeo de integración y en ningún caso de exclusión.

La declaración de la Sorbona, que firmaran los ministros de Educación de cuatro países europeos en 1998 y, posteriormente, la declaración de Bolonia al finalizar la década, nos advertían de la decidida voluntad de la UE de establecer un espacio europeo de enseñanza superior, con respeto a la diversidad de culturas, lenguas, sistemas de educación nacionales y autonomía universitaria. Respeto que, cómo no, tendrán todas las titulaciones que a lo largo del tiempo hayan afianzado sus funciones. Es el caso de la Arquitectura Técnica en una actividad tan compleja como la edificación.

En la nueva situación, ante los nuevos títulos universitarios, nadie duda de que la Arquitectura Técnica –generalista y de ciclo terminal hoy– será una carrera de grado, con acceso al master y al doctorado. Pero queda mucho camino por delante. Será a partir de octubre cuando, tras la aprobación de los decretos presentados ya por Educación, se inicie un proceso de estudio que irá conformando el nuevo catálogo de títulos universitarios. El Consejo General de la Arquitectura Técnica no está al margen de esta adecuación en lo que a la titulación que representa se refiere. Desde hace meses, e incluso años, ha estado analizando los aspectos generales de la integración y, últimamente, ha intensificado sus gestiones tanto con la Administración central como con las autoridades académicas con el objetivo de trasladar los puntos de vista de nuestra institución profesional, compartidos por la Conferencia de Directores y los representantes de los alumnos de nuestras Escuelas.

Nos encontramos en el inicio de un proceso en el que los pasos más importantes están por dar. Se trata en estos momentos de la gestación de una nueva situación común, que exige dedicación, reflexión y el trabajo coordinado y conjunto de todas las instituciones, tanto profesionales como académicas, que conforman nuestra profesión. Porque la Arquitectura Técnica tiene pasado, presente y futuro. <<

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,  
Rafael Cercós Ibáñez y Alfredo Cámara Manso

**consejo de redacción**

Eduardo González Velayos, José Luis López Torrens,  
Josep M. Liesuy Parrimond, Carlos Aymat,  
Maruja Carrera y Charo Garrido  
Secretaría del Consejo de Redacción: Marichu Casado  
Paseo de la Castellana, 155, 1ª planta, 28046 Madrid

**redacción, realización y producción**

NIB Comunicación

Castelló, 115. Teléfonos: 91/ 562 39 15 /  
91 561 49 64 / 91 561 80 15. Fax: 91/ 562 71 35  
e-mail: cercha@nib.e.telefonica.net /  
nib@nib.e.telefonica.net / nib@retemails /  
nibcomunicacion@wanadoo.es

**dirección:** Maruja Carrera y Charo Garrido

Secretaría de dirección: Raquel Martín Benito

**diseño**

Diseño original: Tim Peict  
Director de arte: Santiago Aguinaga  
Maquetación: Pedro Díaz Ayala  
Fotografía: Jorge F. Bazaga y Niko Chicote  
Fotografía de portada: Antonio Rubio

**publicidad**

Reed Business Information. Zancioeta, 9, Bilbao  
Teléfono 94/ 428 56 00. Fax: 94/ 428 56 33  
e-mail: e.sarachu@elsevier.es

**colaboran en este número**

Alberto Cifuentes, Niko Chicote, Melchor Enrique, Jorge F. Bazaga, Rafael Gómez Pretel, Jorge Marco, Gustavo Martín Garzo, Miguel L. Medina, Pilar Ortega, Alfonso Ortuño, Beatriz Pérez Álvarez, Rafael del Río Hernández, Alonso Serrano.

**fotomecánica:** Punto Cuadrado

**imprime:** Julio Soto S.A.

**distribución y franqueo:** Instituto de Control e Investigación de la Edificación, AIE

Cercha no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados o expresadas por terceros

SOMETIDO A CONTROL DE LA OJD

Tirada: 44.700 ejemplares

Depósito legal: M. 18.993-1990

# Empujón oficial al alquiler de viviendas

El alquiler está en España por los suelos. De 1991 a 2001 el porcentaje bajó del 15 al 11,5%, pese a que en ese período la población creció el 5% y el número total de viviendas un 21%. Ni la carestía de las casas en propiedad parece capaz de alumbrar una cultura del alquiler casi inexistente en nuestro país. Y los expertos dudan de que las medidas de apoyo al arrendamiento, aunque positivas, vayan a cambiar la situación de inmediato.



**España, en cuestión de alquileres,** sigue siendo diferente al resto de Europa, aunque ya llevamos 18 años en la UE. Los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) reflejan que nos encanta ser propietarios. O que somos alérgicos a alquilar. Lo cierto es que de los casi 21 millones de viviendas que había en España en 2001 (21% más que diez años atrás), apenas 1,6 millones estaban alquiladas, lo que equivale al 7,7%. El porcentaje sube hasta el 11,5% si se refiere a los 14,27 millones de viviendas primeras o principales, pero aún así se ha reducido en 4,5 puntos desde el 15% que se registraba en 1991.

Los expertos coinciden en que el fuerte desfase de España respecto a Europa (en Holanda y Alemania las viviendas en alquiler superan el 50% y en casi todos los demás países, salvo en Irlanda y Grecia, el 30%) tiene su origen en la inexistencia práctica de una cultura del alquiler. Esta carencia, a su vez, deriva en gran medida de la crónica ausencia de incentivos, tanto para quienes arriendan como para los posibles inquilinos, frente a las exenciones fiscales concedidas a la compra de un piso.

Ante esta situación, el Gobierno ha aprobado una serie de medidas, cuya motivación consta claramen-



El gobierno espera incentivar la salida al mercado de cien mil nuevas viviendas de alquiler hasta el año 2005.

te en el Real Decreto 2/2003 de 25 de abril: impulsar el mercado del arrendamiento de vivienda. Los objetivos: dar respuesta a la acuciante demanda social de un parque asequible de viviendas en alquiler; facilitar así la movilidad geográfica de los trabajadores y proporcionar el acceso a la vivienda de jóvenes e inmigrantes. El vicepresidente económico, Rodrigo Rato, aseguró en el Congreso que con las nuevas medidas el Gobierno espera incentivar la salida al mercado de 100.000 nuevas viviendas de alquiler hasta el año 2005.

**Incentivos empresariales.** El mencionado decreto establece una serie de incentivos fiscales para las empresas "que tengan por objeto social exclusivo el arrendamiento de viviendas situadas en territorio español". Un primer incentivo es la exención del 85% de la cuota íntegra correspondiente a las rentas derivadas del arrendamiento o de la plusvalía en la transmisión de viviendas (es decir, el tipo general del Impuesto de Sociedades -35%- se aplicará sólo al 15% de los ingresos, lo que equivale a un tipo efectivo del 5,25%). Para tener derecho a estos beneficios, la empresa deberá ofrecer al menos 10 viviendas en alquiler e incluir en al menos un tercio de ellas el derecho

u opción de compra a favor del inquilino, que éste podrá ejercer voluntariamente. En el caso de venta o transmisión, la empresa estará obligada a reinvertir lo obtenido, en el plazo máximo de un año, en viviendas destinadas también al alquiler.

Las viviendas en alquiler pueden ser de protección oficial o libres. En el primer caso, la empresa arrendataria deberá cumplir los requisitos de limitación de rentas y fechas de posible venta establecidos en la legislación específica para las VPO. En el caso de las libres, deberán haber sido adquiridas a precio de mercado, tener una superficie máxima de 110 metros cuadrados construidos, el índice de actualización del importe del alquiler no podrá sobrepasar el del IPC anual menos 0,75 puntos y se dará al inquilino la posibilidad de ejecutar la opción de compra a partir del quinto año del inicio del arrendamiento.

Cabe la posibilidad de que las empresas se beneficien de una mayor exención fiscal (97% de la cuota íntegra derivada del arrendamiento o la transmisión, lo que equivale a un tipo efectivo del 1% en el Impuesto de Sociedades) en el caso de alquileres de viviendas que, aunque sean de renta libre, se sometan voluntariamente al tope en la renta inicial establecido para la VPO e incorporen condiciones específicas respecto a la opción de compra a favor del inquilino. Por último, también se establece la posibilidad de beneficiarse de un IVA reducido (4%) en la adquisición de viviendas destinadas a arrendamiento cuyo importe inicial esté limitado, como en el caso de las VPO.

**Los promotores, contentos.** Manuel Martí, secretario general de la Asociación de Promotores Constructores, considera la reforma positiva, aunque algunas imposiciones, como la de ofrecer al menos 10 viviendas en alquiler para acceder a los beneficios, le parecen excesivas e injustificadas. Alaba el cambio, porque "se ha optado por la vía del estímulo, no por la de la represión o el castigo fiscal de las viviendas vacías, que no conduce a nada". Y porque se intenta estimular la oferta ya que, a su juicio, "el auténtico problema del alquiler en España es la ausencia de una oferta suficiente, lo único que puede hacer que bajen los precios".

En este sentido, advierte que no se logrará nada si el Gobierno cede a la demagogia e intenta incentivar la demanda. "Si se hace eso antes de que exista una oferta fuerte y variada, sólo se logrará trasladar la subvención a los propietarios porque una demanda estimulada genera, de modo inevitable, un aumento en los precios de los alquileres".

Martí aplaude también que, en contra de la idea inicial, los beneficios se apliquen a toda empresa dedicada al alquiler, no sólo a las de nueva creación, y que no se imponga la congelación total del precio de los alquileres "que hubiese suscitado un rechazo visceral en el sector". "El punto de partida –añade– es correcto. Habrá que ver si esto funciona y no tener miedo de cambiar lo que no resulte. Lo importante es lograr ampliar la raquítica oferta actual".

No obstante, afirma que estas medidas, aunque positivas, no son suficientes, pues falta el cambio en los procedimientos judiciales que restauren la confianza de los propietarios en la solución rápida de los problemas que puedan surgir con los inquilinos. Un cambio que, según dijo a primeros de mayo el ministro de Justicia, José María Michavila, el Gobierno ya está preparando.

**Reticencias de los usuarios.** Antonio López, portavoz de la Confederación Estatal de Consumidores y Usuarios (CECU), es bastante más crítico. Así, aunque ve aspectos positivos en las medidas, las considera insuficientes "porque van a influir poco en la reducción de los elevados precios, barrera fundamental en el acceso a la vivienda, tanto en propiedad como en alquiler, de los jóvenes y los colectivos más desfavorecidos".

El portavoz de CECU cree que, desde el punto de vista del consumidor, apenas se avanza, porque no se ataca el elemento clave: el precio desmesurado de la vivienda y la carestía del suelo, que influye en él de modo decisivo. Asimismo, en contra de lo que opinan los promotores, estima que no basta con tratar de que aumente el número de pisos en alquiler mediante el apoyo fiscal a las empresas, sino que también habría que establecer ayudas para los futuros inquilinos, especialmente para los más jóvenes. "Mientras no existan beneficios fiscales a la hora de alquilar, igual que existen para la compra, los jóvenes seguirán inclinándose por ésta, aunque se endeuden hasta las cejas durante 15 o 20 años", asegura.

Antonio López se muestra convencido de que mientras falten estos incentivos "los precios seguirán creciendo" y, con una visión también diametralmente opuesta a la de Martí, añade que harían falta "medidas de tipo coercitivo para que a los propietarios de los más de tres millones de viviendas desocupadas que existen en España les traiga más cuenta sacarlas al mercado de alquiler que seguir acumulando ganancias con la pura especulación". <<



### Apoyo a los particulares

La ofensiva gubernamental para incentivar la salida de más viviendas al mercado de alquiler se refleja también en los beneficios que desde este año se conceden al arrendador particular. En la reforma del IRPF que entró en vigor en enero, y que será efectiva en la declaración que se presente en 2004, se establece una exención fiscal del 50% de los ingresos que se perciban por rentas de alquiler (40% directo y un 10% adicional de minoración por gastos de difícil justificación), además de incrementar del 2% al 3% el importe de amortización del precio de los inmuebles alquilados. Estas ventajas son de aplicación incluso a contratos de alquiler anteriores a la entrada en vigor de la nueva norma, pero los expertos creen que tampoco tendrán un efecto fulgurante en el incremento de la oferta. Sobre todo, mientras los propietarios no tengan mayor seguridad en cuanto al desahucio rápido de los morosos y la compensación de las rentas no percibidas sin tener que pasar por engorrosos y frustrantes trámites judiciales. Además de los portavoces de los consumidores, también desde el ámbito de la promoción y la inversión menudean las voces que abogan, además, por dar a los posibles inquilinos algún tipo de incentivo para intentar equilibrar una balanza que, por cultura, tradición y trato fiscal, sigue muchísimo más inclinada hacia la compra que hacia el alquiler de la vivienda habitual.

# Residencias para mayores, las incógnitas de un gran futuro

>> Melchor Enrique

Parece uno de los negocios del futuro. Los españoles mayores de 65 años son ya más de siete millones (el 17,23% de la población) y se prevé que superen los 10 millones en 2010. Toda una multitud en busca de más y mejor atención especializada. La clientela, el mercado, lo más difícil de conservar en cualquier negocio, está, pues, garantizado. Pero ¿podrá todo mayor que lo necesite acceder a las magníficas residencias privadas? ¿lograrán las empresas ocupar y rentabilizar los miles de plazas en construcción y proyecto?

**Seguramente hay pocos sectores** económicos con mayor dinamismo y más ambiciosos planes de futuro que el de la asistencia a la tercera edad. Un dinamismo, por cierto, perfectamente comprensible.

Al día de hoy, la oferta para los españoles mayores de 65 años es de unas 3.800 residencias que suman algo más de 200.000 plazas, lo que supone 3,18 camas por cada 100 mayores, porcentaje muy alejado de la media europea (5,5 plazas) e incluso de las 3,5 plazas previstas en el Plan Gerontológico del año 2000.

La transferencia de competencias a las Comunidades Autónomas impide tener una radiografía global y actualizada del sector, pero los expertos suelen hablar de al menos 75.000 al aludir a las personas en lista de espera, es decir, al déficit de plazas residenciales en toda España. Un déficit que urge superar, porque cada vez es más difícil solventar el problema con el mero apoyo de la familia combinado con múltiples y reiterados ingresos hospitalarios de urgencia. Y que no sólo no disminuirá en el futuro sino que se va a multiplicar, ya que si ahora los españoles mayores de 65 años son el 17,2% de la población, en el 2025 se prevé que sean el 21,7% y con una esperanza de vida que los avances médicos prolongarán más allá de los 90 años. De hecho, el número de mayores de 65 años aumenta en 150.000 cada año desde 1999.



La promoción de centros geriátricos se ha convertido en un interesante negocio.

Pero no es sólo que las personas con 70 u 80 años vayan a ser cada vez más y que su demanda de servicios sociales y sanitarios de calidad vaya a crecer de forma progresiva. El futuro estará marcado también por la incorporación de la mujer al mundo laboral y por el cambio en las relaciones y los hábitos sociales, de forma que tanto los mayores como sus

familias considerarán más normal la estancia de aquellos en una residencia. Sobre todo porque con la edad, y pese a los avances de la medicina, crecerá el número de mayores afectados por dependencias graves, que hoy, según la II Asamblea Mundial sobre Envejecimiento (Madrid, junio de 2002), suman en España unos 570.000, es decir, casi el 9% del total de mayores.

La asistencia a la tercera edad es una 'tarta' económica segura en todo el mundo, ya que según la Red Mundial Help Age International, que agrupa a las ONG más representativas que trabajan con mayores, en el 2050 los mayores de 60 años sumarán 2.000 millones (21% de toda la población) y superarán por primera vez a los menores de 14 años. España, tras la fuerte caída de la natalidad de los últimos años, se estima que será, además, el país más envejecido de Europa en esa misma fecha.

**Sector muy atomizado.** Según los datos aportados en la mesa de negociación del convenio colectivo del sector, las cuatro organizaciones patronales más representativas en España –Federación Nacional de Residencias Privadas de la Tercera Edad (FNRPTE); Lares, la federación de residencias y servicios para mayores en la que se integran las entidades y congregaciones religiosas; Federación Democrática de Residencias de la Tercera Edad y Asociación Catalana de Recursos Asistenciales– acumulan 4.175 centros asistenciales de todo tipo y algo más de 100.000 trabajadores. El total de camas

o plazas residenciales se estima que puede superar ligeramente las 200.000.

El punto de partida es, no obstante, una gran atomización. José Joaquín García, vicepresidente de la Federación Nacional, en la que se integran algunos de los mayores grupos empresariales y que está presente en las 17 Comunidades Autónomas, cifra en más del 50% los centros que tienen menos de 50 plazas. Y en Cataluña, aunque se supera la media nacional de plazas por cada 100 ancianos, más de la mitad de los centros no llegan a 30 plazas.

En el conjunto de España, los 10 o 12 mayores grupos privados no representan, hoy por hoy, más allá del 7-8% de la oferta total de plazas. Pero tal situación va a dar un vuelco espectacular, hasta el punto de que su peso en el sector se aproximará al 30% en los próximos años.

Con los datos relativos a la evolución demográfica en la mano, las entidades, empresas y grupos orientados a la asistencia de los mayores empezaron, hace ya algunos años, a trazar planes de expansión realmente explosivos en ciertos casos. Basta señalar que sólo los 10 grandes grupos que se citan en este reportaje prevén triplicar para el 2006-2010 su actual oferta, situada conjuntamente hoy en torno a 15.000 plazas, incrementándola en unas 50.000 más –de nueva construcción, compradas o rehabilitadas– en toda España, especialmente en las zonas más pobladas.

Los fondos precisos para llevar a cabo esta expansión son enormes. Partiendo de los datos del propio sector, que cifra en unos 36.000 euros la inversión necesaria por plaza de nueva construcción, serían precisos unos 1.800 millones de euros (casi 300.000 millones de pesetas) sólo para las 50.000 plazas mencionadas. Al margen de lo que sin duda invertirán también otros grupos o entidades de menor dimensión.

**Años de mercado.** Estamos, pues, ante un sector mayoritariamente joven –los grandes grupos privados no llevan más de 25 años en el mercado, aunque las entidades y grupos religiosos integrados en Lares son mucho más veteranos–, cada vez más especializado y con un importante efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo. La FNRPTE, en sus páginas de Internet, alude a más de 3.000 empresarios privados en el sector y cifra el empleo creado por ellos en más de 100.000 puestos de trabajo directos y unos 160.000 indirectos (catering, farmacia, transporte, limpieza, lavandería...). Todas estas magnitudes podrían, pues, triplicarse, si







Numerosas constructoras, inmobiliarias y otros grupos se dedican de lleno a construir y rehabilitar edificios para la tercera edad.



si se alcanza el objetivo de incremento en el número de nuevas plazas o camas asistenciales.

Los atractivos que, a priori, presenta la asistencia a las personas mayores son tales que las empresas y grupos que se han ido apuntando a este sector son cada vez más numerosos y variados: inmobiliarias, compañías de seguros, fondos de inversión, empresas constructoras... Aparte de las sociedades (Prasa, Cajamadrid, Sanitas, Mapfre, JP Morgan...), cuya participación en los grandes grupos privados se citan en otro lugar, esta es una breve relación de otras entidades que se han ido comprometiendo en la asistencia a la tercera edad.

El grupo constructor OHL, por ejemplo, constituyó en 2002 una sociedad conjunta con la Asociación de Servicios (Aser) para la construcción y gestión de 17 residencias en la Comunidad Valenciana, que sumarán casi 2.400 plazas, más del 25% de las previstas en el Plan Gerontológico Valenciano. Buena parte de la inversión (86 millones de euros) procede de un crédito sindicado en el que participa el Instituto de Crédito Oficial (ICO).

Riofisa, sociedad dedicada fundamentalmente a la promoción de centros comerciales, prevé debutar en el sector de la tercera edad con una inversión de 25 millones para una residencia en Madrid, en colaboración con el Grupo Eulen, y otro complejo residencial posterior en la Comunidad Valenciana.

La Inmobiliaria Bami ha creado, con aportaciones de otras entidades financieras y autonómicas, la so-

ciudad Planiger, que prevé la construcción de 34 residencias en cinco años, con una inversión de 306 millones de euros.

El grupo vasco Mondragón Corporación Cooperativa (MCC), conocido por marcas tan prestigiosas como Fagor o Eroski, ha lanzado la cooperativa Gestión de Servicios Residenciales (GSR), que proyecta asumir la gestión de ocho residencias y extender posteriormente su actividad fuera del País Vasco.

Otras inmobiliarias, como Vallehermoso, que tiene una importante participación en Euroresidencias Gestión, Metrovacesa, con un complejo residencial propio en Valencia y nuevos proyectos en cartera, o la gallega Fadesa, que ha transformado la promoción de centros geriátricos en una de sus grandes divisiones de negocio –su inversión en diversos centros ronda los 50 millones de euros– también llevan tiempo operando, directa o indirectamente, en este sector.

Incluso el capital extranjero va tomando posiciones. Aparte de JP Morgan, 21 Invest, Benetton y otras entidades, a finales del 2002 se dio a conocer el proyecto de un gran grupo estadounidense (ARV Assited Limited, que cotiza en Wall Street y lleva construidas 150 urbanizaciones para jubilados, principalmente en EE.UU) para promover en España 1.000 viviendas para mayores. El proyecto, con una inversión de 190 millones de euros, implica la construcción de cinco urbanizaciones de lujo en la Costa del Sol, que ARV considera la California española.

La asistencia a la tercera edad parece, según todo lo expuesto, un gran negocio, ya que la clientela cada vez va a ser mayor, es creciente el interés de los grupos económicos por él y el Gobierno no puede dejar de atender a un colectivo numeroso y cuyo peso electoral aumenta día a día. Un mero ejemplo: el gobierno de Ruiz Gallardón aprobó a mediados de marzo, dos meses antes de las elecciones, una dotación de 45 millones de euros para construir cinco residencias, que aportarán 1.000 nuevas plazas para ancianos en la Comunidad de Madrid.

Como hemos indicado, hay numerosas constructoras, inmobiliarias y otros grupos que se dedican de lleno a construir y rehabilitar edificios para la tercera edad, pero los poderes públicos no pueden dejar de lado la promoción de centros destinados a los ancianos con menor poder adquisitivo. Porque el problema, o uno de los problemas, que pueden plantearse es, según José Joaquín García, vicepresidente de la Federación Nacional de Residencias Privadas de la Tercera Edad, que muchos grupos o empresas están acudiendo al sector no por estar especializados en él, sino por mero negocio. Algo totalmente legítimo, pero que puede hacer que salgan de él si no se cumplen sus, a priori, grandes expectativas.

Y es que la madre del cordero está en que lo que la inmensa mayoría de los mayores puede ofrecer no cubre, ni de lejos, lo que cuesta la estancia y atención en una residencia que cumpla todos los requisitos exigidos por la Administración.

Aunque cada Comunidad Autónoma establece los requisitos mínimos que debe cumplir una residencia de ancianos, tanto pública como privada, hay algunas normas generales bastante comunes.

Por ejemplo, una residencia debe ocupar la totalidad de un edificio o una parte autónoma y diferenciada del mismo, en la que haya comunicación entre las distintas áreas, de modo que formen una unidad y puedan recorrerse sin tener que salir a la calle. Deberá ubicarse en zonas que no sean peligrosas para la integridad física de los residentes, de fácil acceso desde la población en que se ubique, sin barreras arquitectónicas que impidan la entrada o el acceso a las habitaciones y con rampas, barandillas, ascensores y otros elementos, como una adecuada iluminación y señalización, que faciliten el desplazamiento de los internos, incluso en sillas de ruedas.

Las salas proyectadas para uso común deberán ubicarse en la planta baja o primera. Los comedores comunes deberán tener una superficie mínima de metro y medio a dos metros por residente. Las habitaciones tendrán entrada independiente, no serán nunca zona de paso hacia otras dependencias, dispondrán de luz y ventilación naturales y tendrán unas dimensiones mínimas de 7,5-8 metros cuadrados para personas dependientes y 5,5-6 para los residentes válidos. Deberán contar, además, con agua caliente y calefacción, mobiliario adecuado y sistemas de llamada de emergencia.

En cuanto a las dotaciones de personal, aunque varían según el grado de validez o dependencia de



Las comunidades autónomas son las encargadas de fijar los requisitos mínimos que deben cumplir los edificios destinados a residencias.

los residentes, se estima que debe haber 0,5 empleados por cada uno de estos para prestar adecuadamente los múltiples servicios que necesitan los mayores. Por todas estas exigencias y otras muchas que no se enumeran, los expertos del sector cifran en una horquilla de 36.000 a 48.000 euros el coste de cada nueva plaza de calidad, ubicada en zonas urbanas, con amplios espacios y servicios comunes y atención esmerada. El tamaño ideal de los centros para el mayor equilibrio entre inversión y rentabilidad oscila entre 120 y 140 plazas.

En un supuesto teórico, un centro de 140 plazas costaría, al menor de los precios citados, algo más de 5 millones de euros. Contando con una ocupación plena y un cobro por plaza de 1.200 euros mensuales (200.000 pesetas), la facturación anual rebasaría ligeramente los dos millones de euros. Dado que los gastos de funcionamiento, incluidos los más fuertes, los de personal, suelen cifrarse entre el 70% y el 80% de la facturación, arrojaría un resultado positivo de unos 500.000 euros anuales. Es decir, que pasarían 9-10 años hasta recuperar lo invertido.

Los plazos y resultados de ese supuesto se consideran más que razonables en lo económico, pero algunas empresas del sector estiman que el precio por plaza debe situarse al menos en 1.350 euros para lograr un buen margen de explotación.

El problema, en todo caso, no es la demanda en sí, que existe y crecerá en el futuro, sino la capacidad de la inmensa mayoría de los demandantes para hacer frente al precio de su plaza. Y es un problema porque la pensión media en España es, según el último informe del Imserso, de apenas 513 euros al mes. Además, las tres cuartas partes de las pensiones están por debajo de los 600 euros y sólo una de cada diez supera los 1.000 euros mensuales. El resultado es que mientras los más menesterosos acabarán encontrando plaza en los centros estatales y los más pudientes podrán pagar lo que se les pida, los miles de ancianos de la sufrida clase media lo tendrán 'cruco' para acceder a una plaza si la Administración no cubre el déficit entre pensión y precio de las mismas.

No es extraño, pues, que como señala el secretario técnico de Lares, Pablo Martín, a pesar del innegable déficit de plazas residenciales muchos centros tienen dificultades para lograr una ocupación del 100%. Tal vez por eso, y porque se estima que sólo para atender las necesidades de la actual población de mayores dependientes se necesitarían más de 4.800 millones de euros (800.000 millones de pesetas), sigue abierto el debate en cuanto al mejor camino de cara al futuro: que los ancianos se mantengan en sus propias casas

## Centros de día, centros de noche

La evolución en el sector de la atención a la tercera edad es imparable. Hasta hace unos años, lo único que había, y además en cantidad y condiciones muy alejadas de las necesidades reales, eran las residencias, más conocidas por el oprobioso aunque popular nombre de asilos de ancianos.

En los últimos años, junto a los servicios de teleasistencia y ayuda a domicilio, han proliferado los establecimientos conocidos como centros de día, en los que los ancianos, especialmente los válidos pero con una cierta necesidad de atención, cuidado y/o compañía, pueden pasar las muchas horas del día en que sus familiares permanecen ocupados con su trabajo. Unos centros, por cierto, que han ido librándose, rápidamente y con éxito, del sambenito de 'guarderías para viejos' gracias a una cada vez más amplia oferta de actividades físicas, de rehabilitación, lúdicas y de entretenimiento, formación y compañía. Con esa oferta y una cuidada atención, suelen acabar por conquistar el favor y aprecio de los mayores, que acuden a ellos cada vez en mayor número y con creciente interés.

La última tendencia, por ahora, son los denominados centros de noche. Como su nombre indica, se trata de establecimientos a los que aquellos mayores que pueden valerse por sí mismos y viven habitualmente solos en su propia casa acuden para pasar la noche, lo que les garantiza atención y asistencia inmediata en caso de trastornos inesperados o urgencias sanitarias. Están pensados también para personas con problemas de conducta y agitación nocturnas, que pueden así recibir atención especializada, sobre todo si viven en núcleos rurales aislados.

Es una nueva forma de asistencia, ya experimentada en comunidades como el País Vasco, que responde a una demanda creciente de cuidado y seguridad. Algo que todos, y especialmente los mayores que viven solos, consideran de primera necesidad para las largas horas de la noche.

con todos los apoyos y servicios que precisen o que se trasladen a centros que les garanticen esa misma atención, opción que parece mayoritaria, hoy por hoy, entre las empresas del sector.

En el fondo late un enorme problema económico que habrá de resolverse en el seno del Pacto de Toledo para la Seguridad Social. Porque no parece que baste con aumentar el número de plazas concertadas, que entre 1999 y 2001 han crecido el 33,2% pero sólo

son 34.673 en toda España, según los datos del Imerso. Por eso, aunque debe seguir creciendo este tipo de plazas, en las que el Estado cubre la diferencia entre lo que puede aportar cada anciano y el coste real de su alojamiento, ya se están diseñando ciertas soluciones, como los nuevos seguros de dependencia o la gestión del patrimonio de las personas mayores, puesto que se estima que éstas poseen el 80% de la riqueza patrimonial española. <<

## Los grandes de un sector en auge

La atención a la tercera edad es, todavía hoy, un sector muy fragmentado. Hasta hace poco, los nombres más conocidos eran religiosos –Hijas de la Caridad, Hermanitas de los Ancianos Desamparados, Hermanos de San Juan de Dios...–pero desde hace unos años suenan, y mucho, otros. Son empresas y grupos nacidos en los años 80-90, de capital español, con una participación creciente de dinero exterior y cuyo negocio incluye los servicios integrales de atención (teleasistencia, asistencia domiciliaria, centros de día...). Los datos que aportamos se refieren fundamentalmente a su actividad residencial.

**Amma Recursos Asistenciales.** Nacida en Navarra en 1997, tenía 220 plazas residenciales y 150 trabajadores a finales de 2002. En su plan de expansión prevé invertir 450 millones de euros para alcanzar 8.500 plazas y 4.730 empleos en 2006.

**Ballesol.** Uno de los grupos más veteranos. Nacido en 1980, cuenta con 1.800 plazas en Madrid y Valencia y 800 empleados. Proyecta llegar a 5.200 camas a finales de 2004 y extender su presencia a Cataluña, Aragón, Castilla y León, Galicia, Asturias, Canarias, Andalucía, Baleares y Murcia.

**Eulen Servicios Sociosanitarios.** Es la quinta división por negocio del Grupo Eulen, presente en múltiples sectores económicos. Gestiona, de modo total o parcial, 49 residencias, con 2.845 plazas y más de 1.000 trabajadores. Su mayor número de usuarios están en la teleasistencia y la ayuda a domicilio, pero tiene en proyecto cuatro nuevas residencias.

**Euroresidenciasgestión.** De dimensión modesta hoy (200 plazas) proyecta construir seis centros en 2003 y llegar a las 2.000 plazas a corto plazo, con una inversión de siete millones de euros por centro.

**Grupo Care.** Tiene 12 centros de gestión directa o

franquiados, con 1.548 plazas y 290 trabajadores. Tras la entrada en su capital del grupo italiano 21 Invest, con una inversión inicial de 8 millones de euros, ha lanzado un plan de expansión para disponer de 40 centros y 7.000 camas en 2006.

**Grupo Sar.** Nacido en 1992, cuenta con 16 centros y 2.420 camas, pero pretende llegar a ofrecer 5.700 plazas en 2005 para lo que prevé una inversión superior a los 144 millones de euros.

**Metrocés.** Inauguró su primera residencia en 1999. Hoy tiene 11 centros en diversas partes de España, con 1.622 plazas y 760 empleados. Para 2006 espera disponer de 26 centros, 4.000 plazas y 2.000 trabajadores.

**Quavitae.** Grupo nacido en 1991 con capital de Cajamadrid (40%), Mapfre, JP Morgan y Alba (20% cada uno), cuenta unas 1.700 plazas en residencias y apartamentos tutelados, además de centros de día, teleasistencia y asistencia domiciliaria. Proyecta llegar en 2010 a 50 centros gerontológicos y 10.500 plazas residenciales, con una inversión global de 420 millones de euros.

**Sanitas Residencial.** Este grupo, denominado anteriormente Gers (nacido en Barcelona en 1989), posee 1.450 plazas en 16 centros propios y gestionados. Tiene seis centros más en construcción en otras tantas comunidades autónomas, con lo que la oferta total se elevará a 2.500 plazas.

**Sanyres.** Creada en 1998 como filial del grupo inmobiliario andaluz Prasa, tiene en la actualidad 1.600 plazas residenciales en seis centros y unos 500 trabajadores. Su plan de expansión es, de largo, el más ambicioso del sector, ya que tiene en marcha una inversión de 721 millones de euros para alcanzar los 75 centros, 20.000 plazas residenciales y 10.000 puestos de trabajo en el 2006.

# ¿Valor de tasación o valor de mercado?

La nueva normativa de valoración inmobiliaria introduce por primera vez el 'valor hipotecario', o lo que es igual, una tasación prudente en la que no se tienen en cuenta los elementos especulativos. Los promotores temen que se produzca un descenso de la financiación hipotecaria que acabe teniendo efectos negativos sobre la demanda. Sin embargo, las sociedades de tasación están convencidas de que no influirá sobre los precios de la vivienda ni sobre la cuantía de los préstamos.

>> Miguel L. Medina

**Tres años de trabajos** culminaron recientemente con la aprobación de una nueva orden ministerial sobre las normas de valoración de bienes inmuebles, en la que se establecen los criterios, métodos y procedimientos a los que ha de ajustarse el cálculo del valor de las tasaciones. La norma –que sustituye a la de 1994, adaptándola a la directiva europea– pretende una mayor transparencia y prudencia, e introduce el concepto de valor hipotecario, que equivaldría al valor de mercado sostenible en el tiempo y del que se han eliminado los elementos especulativos.

El contenido técnico de la orden ministerial, definido por un grupo de trabajo en que ha participado el Ministerio de Economía, a través de la dirección general del Tesoro, los supervisores de las tasaciones (Banco de España, Dirección General de Seguros y Comisión Nacional del Mercado de Valores) y un grupo técnico constituido por Atasa y la Asociación Hipotecaria, es, según la Asociación Profesional de Sociedades de Valoración, muy similar a la anterior normativa y continuista en las cautelas que contenía ya la norma del 94.

El objetivo del Ministerio de Economía es eliminar del criterio de tasación los elementos ligados al ciclo inmobiliario, consiguiendo un valor más estable ante los vaivenes del mercado. Para ello, introduce el va-





lor hipotecario, que no es otra cosa que el valor del inmueble determinado por una tasación prudente, en la que no se tienen en cuenta los elementos especulativos. La orden establece al respecto que "cuando exista una probabilidad elevada de que el valor de tasación se vea reducido significativamente en términos nominales antes de transcurrido un año desde la fecha de la tasación y durante un periodo de tiempo de al menos 3 años", y solamente para la finalidad del mercado hipotecario, "las sociedades estimarán la reducción a aplicar al valor de mercado y, si no puede estimarse, se aplicará un 10% o un 15%, según la volatilidad".

**Reducción máxima.** El efecto, por tanto, sería practicar una reducción, como mucho, del 15% en los informes de las compañías de tasación, cuando se constata una tendencia negativa en los precios para los siguientes tres años.

Pero los términos utilizados—"cuando exista una probabilidad elevada..." o "se vea reducido significativamente..."—son lo suficientemente ambiguos como para levantar alguna que otra reserva.

Los promotores, por ejemplo, ven en la orden ministerial la posibilidad de que el valor hipotecario se

## Un buen momento

La iniciativa del Ministerio de Economía llega en un momento en el que la actividad de las empresas tasadoras está más fuerte que nunca. En el año 2001, el sector superó por primera vez el millón de valoraciones. Y un año después, en 2002, la cifra incluso llegó a incrementarse en un 20 por ciento respecto al año precedente.

Con ello, el pasado año el número de tasaciones realizadas fue de 1.248.000, de las cuales 950.000 correspondieron a compañías integradas en la asociación profesional, en la que se agrupa un 80 por ciento de las sociedades de tasación. El total de los activos valorados por Atasa alcanzó los 280 millones de euros.

calcule a la baja y merme la capacidad de adquisición de los futuros compradores, con la consiguiente caída de la demanda. Al respecto, la APCE ha expresado su preocupación por los efectos que podría tener la nueva normativa sobre los jóvenes, para quienes un recorte en la valoración hipotecaria puede impedir el acceso a la vivienda.

Sin embargo, las sociedades de tasación están convencidas de que la orden no va a tener un efecto directo sobre el precio de la vivienda o sobre las cuantías de los préstamos a conceder. E, incluso, Atasa es tajante al manifestar que si la reducción a aplicar al valor de mercado se hubiera exigido en la orden anterior, en los últimos diez años –“por no remontarnos más atrás”– no se hubiera utilizado ni una sola vez en el mercado de la vivienda porque nunca se han dado las condiciones que contempla la nueva normativa.

La asociación asegura que el valor hipotecario y el valor de mercado, aún no siendo exactamente iguales, sí pueden considerarse muy próximos, dadas las limitaciones y cautelas impuestas desde el año 94 para el cálculo del valor de mercado. “De ninguna forma –afirma– consideramos que pueda influir en variar la demanda de viviendas, y tampoco creemos que altere la relación entre el mercado hipotecario y el consumidor”. Atasa rechaza también que la nueva norma suponga un endurecimiento de los criterios a utilizar y asegura que la legislación española es la más avanzada de Europa. “No existe una normativa



tan clara, precisa y exigente como la nuestra”, asegura. En cualquier caso, la valoración hipotecaria es un concepto que funciona ya en Alemania y que, a través de la directiva europea, se hará extensiva al resto de los países.

**Día a día.** Con la vista puesta en el trabajo diario del tasador, Atasa considera que su labor va a modificarse muy ligeramente. Será preciso un mayor conocimiento histórico de los precios, considerando su evolución. Habrá de documentar los datos considerados e incidir en mayor grado en los elementos especulativos u otros que puedan dar lugar a caídas significativas en el precio. En definitiva, mayor transparencia y prudencia, aunque en línea con las exigencias que ya se contemplaban en la norma anterior. <<

## Los precios de la tasación, como hace 10 años

Los pagos por tasación están en niveles similares a los de hace una década. La competencia y las presiones a la baja de las entidades financieras –sus principales clientes– han obligado a controlar los precios, a pesar de la escasa importancia de este coste en el conjunto de los gastos que conlleva la petición de un préstamo. En opinión de Atasa, una tasación de una vivienda no debería nunca cobrarse por debajo de las 25.000 pesetas de antes (150,25 euros). Sin embargo, en el mercado se detectan tarifas más reducidas, lo que puede llevar a mermar la calidad del trabajo realizado, según la asociación profesional. Así el mercado, las sociedades de valoración se enfrentan,

ante la entrada en vigor de la orden ministerial, a un esfuerzo añadido. Hay que modificar programas informáticos, realizar cursos de formación de tasadores o profesionales, documentar adecuadamente los procesos internos, organizar bases de datos, etc. Según Atasa, “todo ello va a suponer esfuerzos de medios humanos y materiales que es aventurado cuantificar, pero que sería muy importante que pudieran ser reconocidos como mejoras de calidad y fiabilidad del trabajo que permitan vender a precios algo mayores de los actuales”. La orden ministerial prevé un plazo de seis meses para que las sociedades se adapten a las nuevas exigencias.

NUEVA  
PLANTA

Palacio de Ferias y Congresos de Málaga



# Un mar de acero

>> Beatriz Pérez Álvarez, Rafael del Río Hernández  
y Rafael Gómez Pretel, arquitectos técnicos  
>> Fotografía: Antonio Rubio





Más de cinco millones y medio de kilos de acero y casi cuatro años de esfuerzo son mucho más que dos cifras. Son características que definen al recién inaugurado Palacio de Ferias y Congresos de Málaga, un contenedor multiusos para actividades terciarias. "Su riqueza formal –en palabras del autor del proyecto, Ángel Asenjo– le convierte en un elemento de enorme capacidad expresiva, idóneo para articular las futuras actuaciones urbanísticas que se empiezan a producir a su alrededor".



El volumen destinado a oficinas, de planta irregular y variable, aparece como un gran buque urbano, revestido de escamas de titanio.

**El Palacio de Ferias y Congresos de Málaga** viene a desarrollar la gran demanda de actividades feriales y congresuales en la Costa del Sol, contribuyendo así a la revitalización del tejido económico de la ciudad y su entorno metropolitano. De esa forma, el Ayuntamiento de Málaga, interesado plenamente en los objetivos señalados, inició los trabajos preliminares de acondicionamiento de la parcela, movimiento de tierras, desvío de líneas de alta tensión, etc., y ha desarrollado durante más de tres años los esfuerzos de todo tipo que un reto de esta envergadura supone, hasta ver hecho realidad uno de los más deseados proyectos para la capital malagueña. Además, con este equipamiento ferial y congresual se da respuesta a la política de cooperación transnacional de la Unión Europea, con el objetivo de reforzar la política mediterránea y de establecer vínculos económicos, sociales y políticos cada vez más firmes con el Magreb.

Su ubicación estratégica, junto a la N-340, una de las arterias principales de entrada a la capital, le concede una posición de privilegio para ser contemplado. Su atrevido diseño, expresión de la etapa contemporánea, lo convierte en un símbolo perdurable y punto de referencia para la ciudad de Málaga.

Concebido como un edificio polivalente y multifuncional, presenta dos volúmenes claramente diferenciados desde el punto de vista formal y de funcionamiento.

El primero de ellos se desarrolla en su práctica totalidad en una sola planta y contiene todos aquellos espacios necesarios para usos expositivos, de congresos y restauración. Su fachada principal orientada al sur es de proporciones horizontales y está protegida por una ondulada marquesina de 130 metros de largo, 20 me-



tros de ancho y 9 de alto. Revestida toda ella por una malla trenzada de acero inoxidable, supone uno de los elementos más singulares del edificio. Entrando y saliendo de la marquesina nos encontramos un cuerpo semicircular de sección oval, que aporta una pincelada de color a esta fachada de tonos uniformes.

Atravesando el pórtico de entrada se encuentra un vestíbulo de gran volumen y luminosidad, receptor y distribuidor de los visitantes que recoge un edificio de estas características. A través del vestíbulo y hacia el oeste se encuentra el restaurante principal, el más grande de la ciudad, con una capacidad superior a dos mil comensales. Continuando hacia el interior se accede al gran patio central de 5.400 m<sup>2</sup> que, porticado y descubierto, se ofrece como zona de descanso, invitando al visitante a disfrutar del colorido y formas de su estructura metálica tridimensional, de los reflejos sobre las fachadas de vidrio y titanio y del sonido del agua de sus fuentes transitables.

**Dos pabellones.** A través de la protección que ofrece la zona porticada a modo de claustro, se accede a los dos pabellones de exposiciones, auditorios y salas de conferencias. Los pabellones, con 17.000 m<sup>2</sup>, confieren el verdadero significado a este edificio. Su diseño se ha resuelto de forma singular y distinta a la de los recintos destinados al mismo uso en edificios similares. Así, el juego de movimientos que ofrecen sus onduladas cubiertas y el variado colorido de la estructura y de los revestimientos aportan una inyección de vitalidad al ambiente y entorno del desarrollo de la actividad ferial. Desde el patio hacia el este, los paramentos de madera noble indican la situación de los auditorios y salas de conferencias. En su interior, la misma madera aparece como revestimiento que envuelve paredes y techos. Distintos planos en los volúmenes de paramentos verticales, con techos de ondas superpuestas formadas por listones en auditorios, y casetones a modo de artesanado en las salas de conferencias, repiten los juegos de movimiento presentes en todo el edificio, a la vez que desempeñan un papel decisivo en las propiedades acústicas de los mismos. Dotados de las últimas tecnologías, tienen capacidad para 1.600 personas en los dos auditorios y 960 personas en las dos salas de conferencias. Estas últimas pueden llegar a compartimentarse mediante paneles móviles acústicos hasta en ocho recintos independientes, ofreciendo espacios con ocupaciones que van desde las 40 hasta las



Un cuerpo semicircular de sección oval aporta una pincelada de color a la fachada principal, en la que destaca una marquesina de 130 m. de largo.





480 personas. Bajo los auditorios aparecen dos salas polivalentes diáfanas, que reciben una gran luminosidad a través de los 540 m<sup>2</sup> de vidrio inclinado de sus fachadas exteriores.

Un segundo volumen, identificado como si de un gran buque urbano se tratase, aparece rotundo tanto en su aspecto como en sus proporciones. De planta irregular y variable, como consecuencia de la inclinación de sus fachadas, su punto más alto se eleva hasta 40 metros. Alberga siete plantas destinadas íntegramente a oficinas externas y de gestión. Coincidiendo con la quinta planta se desarrolla un cuerpo que, avanzando hacia el norte, vuela sobre las cubiertas de los auditorios y salas de conferencias. A vista de pájaro, todo este conjunto arquitectónico, revestido de escamas de titanio, evoca un pez sobre un ondulado mar de metal.

**Lucha contra los elementos.** Tierra, viento y fuego. Atender las características que presentan estos elementos ha sido el causante de los mayores esfuerzos técnicos desarrollados durante la ejecución de la cimentación y la estructura.

Tierra: la estratigrafía del terreno presentaba un firme compuesto principalmente por arcillas expansivas y limos arcillosos. Esto obligó a realizar una impor-

tante mejora del terreno, con un movimiento de tierras final de 1 millón de m<sup>3</sup> entre la extracción de arcillas, compactado de las mismas y aportación para la última capa de un suelo seleccionado. Un total de 14.500 m. de pilotes, ejecutados con hormigón sulfurresistente de hasta 25 m. de profundidad, proporcionaron la base para el arranque del edificio. Con el objeto de absorber los pequeños movimientos que pudieran producirse, se ejecutó una doble losa de hormigón separada por 40 cm. de zahorra artificial a modo de colchón.

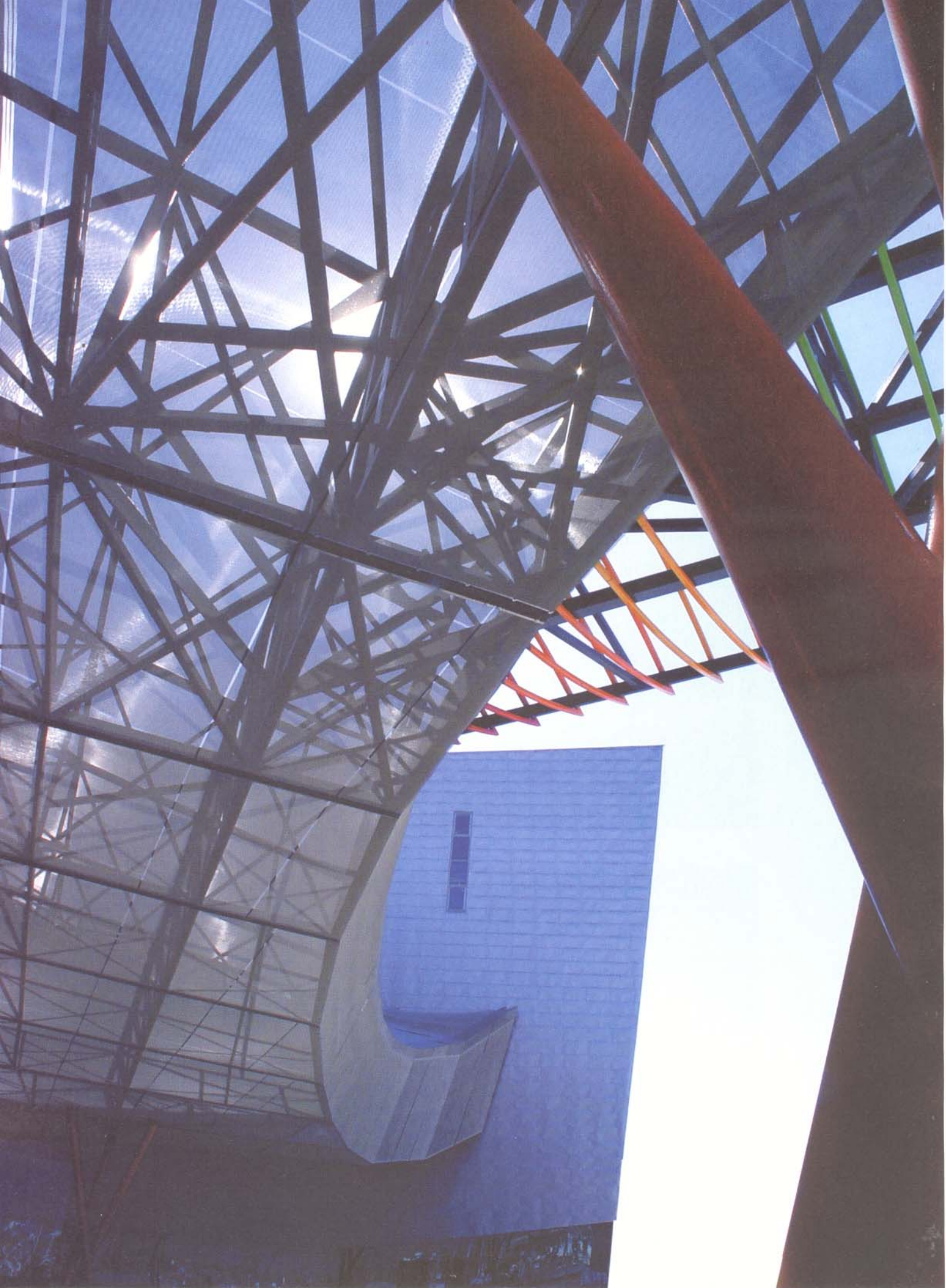
Viento: del estudio aerodinámico desarrollado y de la ausencia de edificios próximos se concluyó que el edificio quedaba expuesto a los vientos dominantes y que, en no pocos casos, llegan a alcanzar los 120 km/h. Los arriostramientos del cuerpo con más altura, el edificio de oficinas, se incrementaron tanto en número como en la sección de sus perfiles metálicos. Con el objeto de evitar el posible efecto de succión en las cubiertas, se incrementó el lastrado en los puntos más expuestos y se modificó la chapa inferior de la cubierta general, que pasó de colaborante a autoportante. El efecto de las dilataciones transmitidas por las grandes luces y las sobrecargas de viento sobre fachadas obligó a añadir, en la estructura soporte de los lucernarios entre cubiertas, unas articulaciones en los maineles verticales, colocadas superior e inferiormente, que permiten el movimiento del conjunto en las tres direcciones.

Fuego: la ondulada estructura porticada se desarrolla longitudinalmente, en la dirección este-oeste, con vigas armadas de acero laminado de 1,20 m. de canto y longitudes de hasta 210 m. sin juntas de dilatación. Transversalmente, cada cinco metros, vigas atirantadas de 30 metros enlazan, a modo de una "espinas dorsal", los pórticos. Todo este conjunto se repite de forma independiente hasta ocho veces para dar forma al cuerpo del edificio.

Esta presencia masiva de acero y el cumplimiento de la normativa de protección contra incendios obligó a tomar una serie de actuaciones. Se realizó una



La estructura porticada se desarrolla longitudinalmente con vigas armadas de acero laminado. A la izquierda, vista del auditorio.





## FICHA TÉCNICA

**PALACIO DE FERIAS Y CONGRESOS DE MÁLAGA**  
Avda. José Ortega y Gasset.  
Ronda Oeste

**PROPIEDAD:** Ayuntamiento de Málaga

**PROMOTOR:** Promálaga, S.A.

**PROYECTO**  
Estudio de Arquitectura Angel Asenjo y Asociados, S.L.

**ARQUITECTOS COLABORADORES**  
Ángel Asenjo Díaz, Rocio Fernández-Baca Galante,  
Joaquín García Lozano, Cesar García Vegas, Luisa  
Prieto Alvarez, Pedro Zamora Rodríguez, Ignacio Dorao  
Moris, Mario Arcas Blanes, arquitectos

**COORDINADORES TÉCNICOS**  
Rafael del Río Hernández, Beatriz Pérez Álvarez,  
Amparo Martín Curbelo, arquitectos técnicos  
M<sup>a</sup> Angeles Alises Ripio, ingeniero técnico Industrial  
Juan Medina Ruiz, José Sabas Berzosa González,  
Rafael Ponce de León Sánchez, Manuel Pérez García,  
Manuel León Navas, Sabas Berzosa Santos,  
proyectistas  
Jesús Repiso Heredia, Cristóbal Moreno Median,  
infografía y maquetas

**DIRECCIÓN FACULTATIVA**  
Ángel Asenjo Díaz, Jorge Dantart de Arcos, arquitectos  
Rafael del Río Hernández, Beatriz Pérez Álvarez,  
arquitectos técnicos

**COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD**  
Rafael del Río Hernández, Beatriz Pérez Álvarez,  
arquitectos técnicos

**COORDINACIÓN DE LA PROMOTORA**  
Rafael Gómez Pretel, arquitecto técnico

**COLABORACIÓN EN LA DIRECCIÓN DE OBRA**  
Fernando Bustamante Salido, ingeniero de  
Telecomunicaciones

**JEFE DE OBRA:** Félix Ramos Ramos

**EMPRESA CONSTRUCTORA**  
Necso, Entrecanales y Cubiertas

**CONTROL DE CALIDAD:** Enypsa y Atisae

**ORGANISMO DE CONTROL TÉCNICO:** Bureau Veritas

**INGENIERÍA DE ESTRUCTURA:** Esteyco, S.A.

**INGENIERÍA DE INSTALACIONES:** Goymar, S.A.

**INGENIERÍA ACÚSTICA:** García-BBM

**SUPERFICIE CONSTRUIDA:** 62.045 m<sup>2</sup>

**PRESUPUESTO:** 60,6 millones de euros

**FECHA DE EJECUCIÓN:** 1999 a 2003





El mármol, como pavimento y como elemento compositivo de los murales decorativos, y la madera, utilizada en los paramentos de las estancias nobles, son los materiales dominantes en el interior del Palacio malagueño.

protección pasiva del 100% de la estructura, mediante pintura intumescente hasta alcanzar una EF-30. Se instalaron un total de 401 exutorios en zonas de uso público y almacenaje para favorecer la evacuación de humo y calor en caso de incendio, a la vez que actúan como elemento regulador de la temperatura y la humedad para el confort durante el uso del edificio. Una extensa red de rociadores cubre casi la totalidad del edificio; bocas de incendio, columna seca y un moderno sistema de detección y alarma complementan esta amplia instalación contra incendios.

**Revestimientos: tradición e innovación.** El dominio de los metales también se manifiesta de forma profusa en la carcasa envolvente del edificio. En cubiertas y fachadas secundarias del volumen principal se colocó chapa grecada de acero galvanizado con tratamiento anticorrosivo, mientras que el edificio de oficinas queda envuelto por una piel de 14.500 m<sup>2</sup> de escamas de titanio.

El vidrio usado como revestimiento y cerramiento lo encontramos mediante dos soluciones constructivas: en fachadas inclinadas y pórtico de acceso mediante vidrio laminar 10+10 mm., que abotonado mediante rótulas se fija con grampones a la estructura; en formación de huecos de fachada y lucernarios se montó un vidrio laminar 6+6+6 mm. sobre carpintería de aluminio anodizado. En ambos casos, con tratamiento antirreflectante en la hoja exterior de vidrio. Las

grandes aberturas en fachadas y las ojivas entre cubiertas consiguen dotar al edificio de una luminosidad confortable, sólo superada en el patio central descubierto, inundado de la luz especial que caracteriza a la ciudad de Málaga.

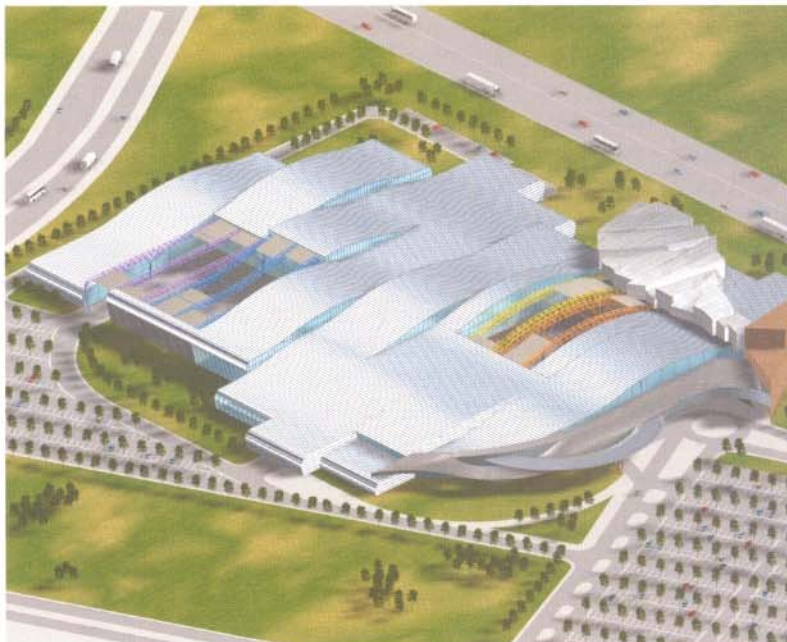
En los interiores, los materiales dominantes son el mármol y la madera. Mármol como pavimento de estancias generales y de distribución, vestíbulo de acceso, salas de conferencias, salas de exposiciones, restaurante principal, patio central, así como elemento compositivo de vistosos murales decorativos que combinan colores, texturas y espesores, y que ayudan a la identificación de espacios y recintos. Madera para revestir los paramentos de las estancias más nobles (auditorios y salas de conferencias, así como el restaurante principal) y cuyo diseño y volúmenes confieren a dichas estancias unas propiedades acústicas excepcionales.

Vuelve a ser una constante en el interior la utilización de cerramientos mediante vidrio monolítico de 12 mm., incoloro, con sistema abotonado mediante grampones y vigas flexibles de cable de acero inoxidable, que, conjuntamente con el aprovechamiento de luz natural, favorece la localización visual de las zonas de distintos usos y una mejor apreciación global del espacio.

Muros de gaviones compuestos de trozos de mármol desbastado quedan enjaulados en bloques de malla, así como grandes paramentos de estucado sobre trama de paneles de cartón-yeso dotan a los pabellones expositivos de un carácter menos industrial y más colorista. Las puertas correderas de chapa perforada de 4,50 m. de altura proporcionan una permeabilidad hacia el patio central, que sólo es mejorada al ocultarse mecánicamente entre los muros de gaviones.

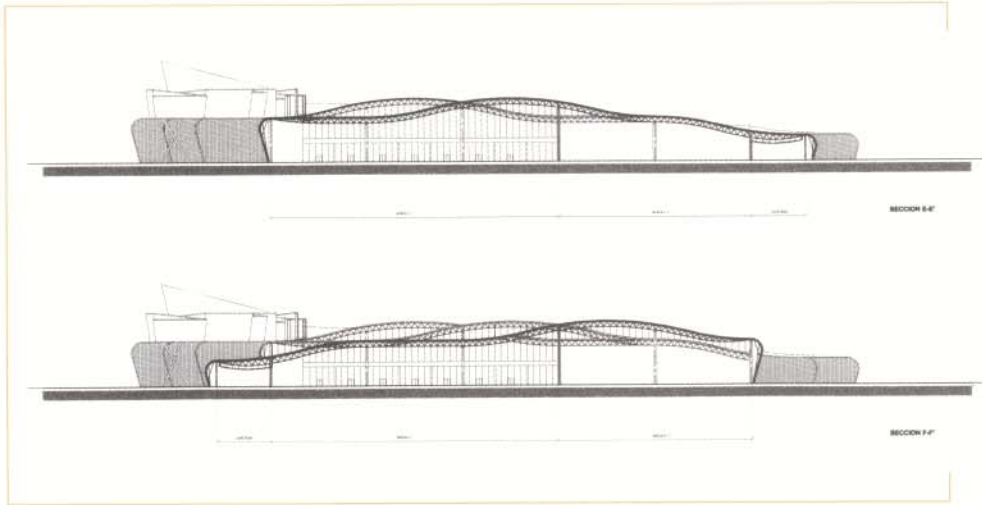
**Instalaciones.** Las instalaciones del Palacio han supuesto el reto de conjugar tecnología y confort. Dos salas de 600 m<sup>2</sup>, dotadas con 6 grupos frigoríficos de entre 500.000 y 1.000.000 frigorías/hora, climatizadores, grupos electrobomba de interior e intemperie, 8 transformadores con una potencia total de 9.000 KVA, y un grupo electrógeno de gasóleo de 1000 KVA./800 KW, suponen el verdadero corazón de este edificio. A modo de arteria principal una galería enterrada de 3x3 m. de sección libre une ambas salas. Por ella discurren las principales conduc-

Maqueta del Palacio de Ferias y Congresos, con el que Málaga da respuesta a la demanda de actividades en la Costa del Sol y con el que se reforzarán los vínculos con el Magreb.

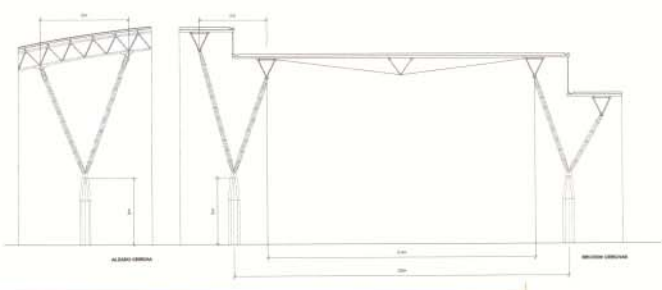
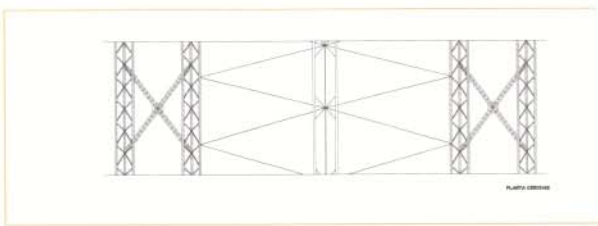
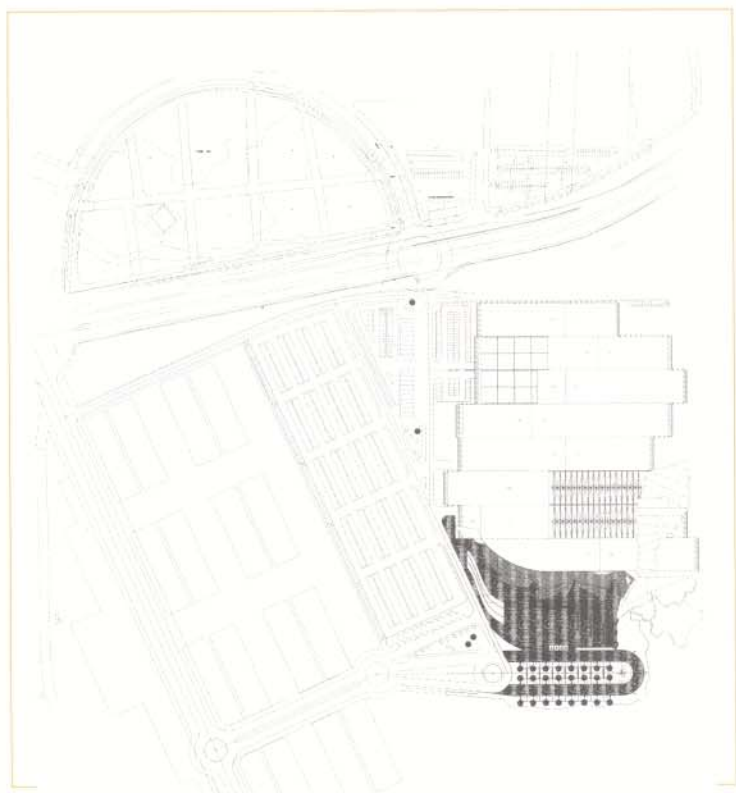


## EMPRESAS

Ascensores: A. Embarba  
 Butacas: Figueras  
 International Seating  
 Carpintería de aluminio:  
 Carpintería Aluminica  
 Axarquía y Ceprovema  
 Carpintería y revestimientos  
 de madera: Andaluza de  
 Laminados y Ávila Quesada  
 Climatización: Enermes  
 Contraincendios e instalación  
 fontanería: Flamesa  
 Cubierta y fachadas  
 metálicas: Ingecosur  
 Electricidad:  
 General de Servicios Integrales  
 Estructura metálica:  
 Neco Talleres Centrales  
 Gestión y Control:  
 Siemens Building Technologies  
 Hormigones y morteros:  
 Hormigones y minas  
 Instalaciones especiales:  
 Ingeniería e  
 Integración Avanzadas  
 Mármoles: Tino Mármoles  
 Material de encofrados:  
 Doka España Encofrados  
 Montaje estructura y  
 cerrajería: Mecanizados  
 Berlenga y Trillo  
 Muros cortina: Estrumaher  
 Pavimentos técnicos:  
 Industrias Kurko  
 Pilotes: Pilotes y Obras  
 Pinturas:  
 Equipo Reunido de Pintores y  
 Pinturas Antonio Díaz  
 Pladur: Moinplac y Moplacam  
 Postensados: Freyssinet  
 Puertas metálicas:  
 Renta Andalucía  
 Seguridad colectiva:  
 Protecciones Colectivas  
 Señalética: Garcalux y  
 Luminosos Manuel España  
 Suelo industrial: Pavinte Sur  
 Tabiques móviles:  
 Reiter Systems  
 Tarima madera: Coema  
 Titanio: Medina Metal  
 Tratamientos acústicos:  
 Ingeniería Acústica y Servicios  
 Vidrios: Carpintería  
 Aluminica Axarquía  
 Yesos: Pulidos y Solados Rotil



Bajo las secciones, el plano de ubicación del edificio y el de su planta baja. Al final de la página, planta, alzado y sección de las cerchas.



ciones de agua fría y caliente para climatización, líneas de media y baja tensión, agua sanitaria, aire comprimido, fibra óptica, líneas especiales, etc. Como ramificaciones de esta arteria nacen otras de 2x2 m. de sección libre para conducir los servicios a toda la superficie del edificio. Ambas alcanzan un total de 500 m.

Para dotar de los servicios necesarios a las actividades que se desarrollan en los pabellones, repartidas en los 17.000 m<sup>2</sup> de exposición, 2.600 m. de canaletas prefabricadas registrables quedan enlazadas con las galerías de servicio.

Como elemento más llamativo y de fácil solución técnica cabe reseñar la distribución de aire acondicionado de los pabellones expositivos y del restaurante principal, resuelta mediante conductos de chapa galvanizada con toberas de impulsión, suspendidos de la estructura mediante cableado de acero inoxidable y acabados con pintura de carroceros en varios tonos, confiriéndole un carácter decorativo a la vez que funcional.

Pero, sin duda, el mayor esfuerzo se ha concentrado en las instalaciones especiales, tales como los sistemas de conferencias y traducción simultánea, sistemas audiovisuales y sonido profesional. El control de éstas y todas las demás instalaciones se realiza desde tres recintos adecuados específicamente a tal efecto, una sala de control principal, una sala de control de repetición y una sala para control de sistemas audiovisuales. Mediante 1.900 ml. de fibra óptica se han realizado las conexiones desde las cabeceras hasta los racks de distribución. A través de un sofisticado programa informático, y desde un sólo punto de control centralizado, se permite el accionamiento discrecional de exutorios, la visualización simultánea de una ponencia en varios recintos, la actuación manual preventiva de sistemas contraincendios, el encendido selectivo de la iluminación y los juegos de agua (interiores y exteriores) en función de la ocupación, para hacer de este edificio un espacio de presente y de futuro. <<

Los pabellones reciben una gran luminosidad a través de los 540 m<sup>2</sup> de vidrio inclinado de sus fachadas.



# Premios Europeos de Seguridad

## recta final de la actual edición

El próximo 31 de octubre finaliza el plazo para la presentación de actuaciones a los Premios Europeos de Seguridad en la Construcción correspondientes a la XII edición del antiguo Premio Caupolicán. A través de las 6 categorías establecidas actualmente, el Consejo General viene incentivando desde 1990 las iniciativas encaminadas a la prevención de los riesgos laborales.

**En sus doce ediciones** de vida, los premios a la seguridad creados por la institución que representa a los aparejadores y arquitectos técnicos han ampliado sus categorías, han incrementado sus dotaciones económicas y han extendido su espacio geográfico, siendo, por primera vez en esta edición, europeos y no exclusivamente nacionales. Permanece el objetivo de su creación: incentivar actuaciones encaminadas a la prevención de los

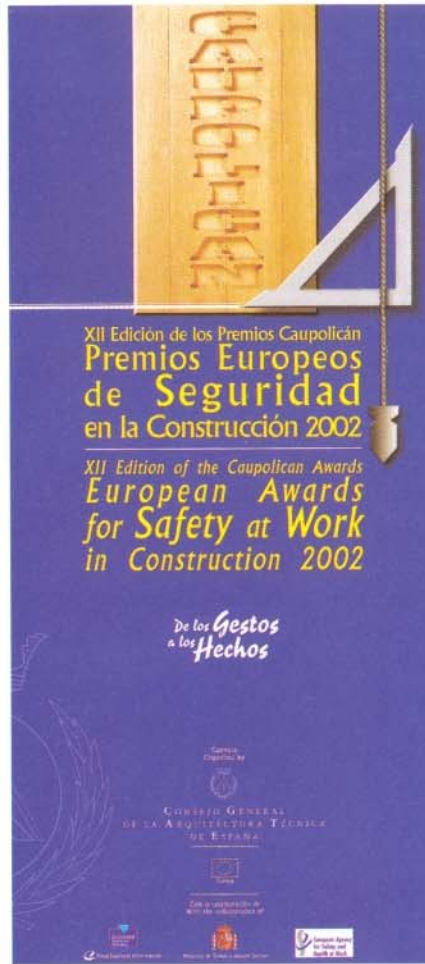
riesgos laborales en la edificación y reconocer el trabajo, tanto individual como colectivo, realizado en este ámbito.

Profesionales de la Arquitectura Técnica o de titulaciones similares en Europa, empresas del sector, medios informativos, profesores y alumnos de las EUAT y Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos pueden presentar hasta el próximo 31 de octubre sus trabajos, encaminados a potenciar la seguridad y salud

en las obras de edificación, en las seis categorías existentes: *Innovación e investigación, Formación, Información pública, Información técnica, Iniciativa universitaria e Iniciativa colegial.*

Las actuaciones candidatas pueden haberse realizado desde el 30 de noviembre de 2001 hasta la fecha de cierre de la convocatoria, y la proclamación del fallo se realizará por el jurado de honor antes del 26 de marzo de 2004.

**Jurado de honor.** El ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, Eduardo Zaplana, preside este jurado de honor, del que forman parte, entre otras personalidades, el director de la Agencia Europea de Seguridad y Salud Laboral, Hans-Horst Konkolewsky; el director general de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, Francisco Javier Minondo Sanz; el director del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Leodegario Fernández Sánchez; el secretario general de la Universidad Politécnica de Madrid, Miguel Oliver Alemany; el presidente de la Confederación Nacional de la Construcción y de la Fundación Laboral, Juan Francisco Lazcano; el presidente de la APCE, Guillermo Chicote; el secretario general de FECOMA-CCOO, Fernando Serrano; el secretario de Política Sectorial de MCA-UGT, Saturnino Gil; el director general de Reed Business In-



formation, Isaac Rodrigo Keller, el responsable del Área de Seguridad del Consejo General y vocal de la Junta de Gobierno, Luis Armada, el secretario general del Consejo, Jorge Pérez Estopiñá, y el presidente de la máxima institución de representación de nuestra profesión, José Antonio Otero.

En páginas siguientes, Cercha publica íntegramente las Bases de la actual edición de estos premios, cuyo lema, *De los gestos a los hechos*, viene a significar que el gesto institucional de su creación y mantenimiento se materializa cada año en el reconocimiento a la labor realizada por todos cuantos participan en la mejora de las condiciones de trabajo en la edificación.

**Ficha.** También se incluye al final la ficha de identificación de las candidaturas a estos premios, que, como hemos dicho, deben presentarse antes del próximo 31 de octubre. <<

## Carácter europeo

Los Premios de Seguridad en la Construcción abarcan por primera vez en esta edición el espacio europeo. En éste ámbito están dirigidos a:

- Profesionales del sector de la construcción
  - A. Premio a la Innovación e Investigación.
  - B. Premio a la Formación.
- Empresas del sector de la construcción
  - A. Premio a la Innovación e Investigación.
  - B. Premio a la Formación.
- Empresas e instituciones formativas
  - B. Premio a la Formación.
- Profesionales de la información y medios de comunicación general (incluyendo los que se

difunden por Internet)

- C. Premio a la Información Pública.
- Profesionales de la información y medios informativos del sector (incluyendo los que se difunden por Internet)
- D. Premio a la Información Técnica.

En el ámbito exclusivamente nacional, los premios se extienden a equipos de profesores y alumnos de Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica (Iniciativa universitaria) y a los Colegios Oficiales y Consejos Autonómicos de Aparejadores y Arquitectos Técnicos (Iniciativa colegial).



## BASES

**I.** El CONSEJO GENERAL DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA DE ESPAÑA convoca los PREMIOS EUROPEOS DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN (XII Edición de los Premios Caupolicán), como testimonio de su política de promoción de la mejora de las condiciones de seguridad y salud laboral en este sector.

**II.** Se concederán SEIS PREMIOS, con las dotaciones económicas indicadas a continuación, que serán materializados, además, en un objeto artístico y en un Diploma, correspondientes a cada una de las siguientes categorías:

**A.** Premio Europeo de Seguridad en la Construcción A LA INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN, dotado con SEIS MIL EUROS (6.000 euros), dirigido a cualquier persona física o jurídica, pública o privada que, individual o colectivamente, haya desarrollado algún trabajo, estudio, plan, procedimiento, medio, equipo o sistema de gestión, de prevención, etc. que aporte innovación o resultados de investigación comprobables y que favorezcan la mejora de la seguridad y salud laboral en la construcción.

**B.** Premio Europeo de Seguridad en la Construcción A LA FORMACIÓN, dotado con TRES MIL EUROS (3.000 euros), dirigido a empresas del

sector e instituciones que ejerzan labores formativas, que hayan desarrollado y puesto en práctica sistemas, planes o programas de formación para la mejora de la seguridad y salud laboral en la construcción.

**C.** Premio Europeo de Seguridad en la Construcción A LA INFORMACIÓN PÚBLICA, dotado con SEIS MIL EUROS (6.000 euros), dirigido a profesionales de la información y medios de información general, incluyendo aquellos editados a través de Internet, que hayan colaborado significativamente en la difusión de criterios y mensajes destinados a la mejora de la seguridad y salud laboral en la construcción. El Jurado valorará especialmente tanto la continuidad en la difusión, como el rigor conceptual y el equilibrio de los contenidos comunicativos.

**D.** Premio Europeo de Seguridad en la Construcción A LA INFORMACIÓN TÉCNICA, dotado con SEIS MIL EUROS (6.000 euros), dirigido a profesionales de la información y medios informativos del sector, incluyendo aquellos editados a través de Internet, que hayan colaborado significativamente en la difusión de criterios y mensajes destinados a la mejora de la seguridad y salud laboral en la construcción. El Jurado tendrá en cuenta los mismos criterios recogidos en la categoría C.

**E.** Premio de Seguridad en la Construcción A LA INICIATIVA UNIVERSITARIA, dotado con TRES MIL EUROS (3.000 euros), dirigido a equipos de profesores y alumnos de las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica que hayan realizado trabajos, proyectos o

iniciativas destinadas a mejorar la seguridad y salud laboral en la construcción. El Jurado podrá valorar con Mención Honorífica la labor de quienes, ejerciendo funciones directivas en las Escuelas, sean docentes, delegados de alumnos, asociaciones estudiantiles, etc., impulsen la participación de los alumnos en el Premio.

**F.** Premio de Seguridad en la Construcción A LA INICIATIVA COLEGIAL, dotado con TRES MIL EUROS (3.000 euros), dirigido a Colegios Oficiales y Consejos Autonómicos de Aparejadores y Arquitectos Técnicos que hayan promovido de forma continuada actividades de interés relacionadas con la mejora de la seguridad y salud laboral en la construcción (acciones informativas, formativas, de investigación, etc.). El Jurado podrá valorar con Mención Honorífica la labor de quienes, ejerciendo funciones directivas o de coordinación, impulsen la participación de los Colegios y Consejos en el Premio.

Las actuaciones candidatas a los Premios pueden haberse realizado desde el 30 de noviembre de 2001 hasta la fecha de cierre de esta convocatoria, el 31 de octubre de 2003.

**III.** Los Premios se fallarán y otorgarán por un Jurado de Honor, cuya Presidencia Honorífica la desempeña el

EXCMO. SR. D. EDUARDO ZAPLANA HERNÁNDEZ-SORRO, MINISTRO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES y está constituido por:

**Presidente:** Ilmo. Sr. D. José Antonio Otero Cerezo, presidente del CONSEJO GENERAL DE LA ARQUITECTU-

RA TÉCNICA DE ESPAÑA,  
C.G.A.T.E.

**Vocales:**

Mr. Hans-Horst Konkolewsky, director of the EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK.

Ilmo. Sr. D. Francisco Javier Minondo Sanz, director general de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social del MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES.

Ilmo. Sr. D. Leodegario Fernández Sánchez, director del INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

Ilmo. Sr. D. José Carlos Sanjuán Monforte, asesor de comunicación.

Ilmo. Sr. D. Miguel Oliver Alemany, secretario general de la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID.

Ilmo. Sr. D. Juan Francisco Lazcano Acedo, presidente de la CONFEDERACIÓN NACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN y de la FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN.

D. Guillermo Chicote Estruch, presidente de la ASOCIACIÓN DE PROMOTORES CONSTRUCTORES DE ESPAÑA.

D. Fernando Serrano Pernas, secretario general de FE-COMA-CCOO.

D. Saturnino Gil Serrano, secretario de Política Sectorial de M.C.A.-U.G.T.

D. Isaac Rodrigo-Keller, director general de REED BUSINESS INFORMATION (ELSEVIER Información Profesional).

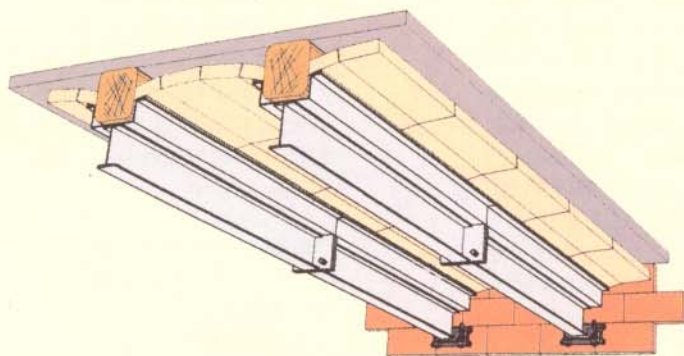
Ilmo. Sr. D. José Luis Armada Martín, vocal de la Junta de Gobierno del C.G.A.T.E. y presidente del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Bizkaia.

**Secretario:** D. Jorge Pérez Estopiñá, secretario general del C.G.A.T.E., con voz pero sin voto.

El Jurado de Honor estará asistido y asesorado por cinco Jurados Técnicos.

IV. Las actuaciones que opten a los Premios deberán remitirse o entregarse, por triplicado,

## SISTEMA DE REFUERZO SUSTITUTIVO DE VIGUETAS DE MADERA

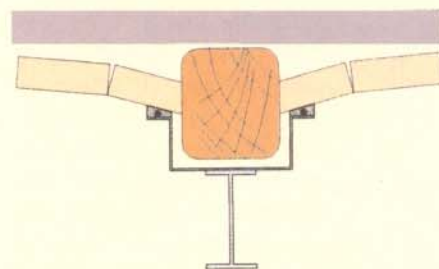


- SISTEMA DESMONTABLE EN DOS TRAMOS
- PERFIL GALVANIZADO
- SIN NECESIDAD DE SOLDADURA NI MORTERO

# HERMSsa

Sants, 307-309 - 08028 Barcelona - Tel. 93 431 35 00 - Fax. 93 332 34 86

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



REPARTO DE CARGAS ASEGURADO A TRAVÉS DEL PERFIL DE REFUERZO Y EL REVOLTÓN





junto con un breve curriculum vitae de su autor o autores y la ficha de identificación adjunta a estas Bases, al **CONSEJO GENERAL DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA DE ESPAÑA**, en el Paseo de la Castellana nº 155, piso 1º, 28046 Madrid, e irán dirigidas al Secretario del Jurado de Honor.

En la documentación deberá especificarse de forma visible "PREMIOS EUROPEOS DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN (XII Edición de los Premios Caupolicán)", así como la CATEGORÍA a la que se presenta, según se consigna en la Base II.

**V. El plazo de presentación** de las actuaciones que opten a estos Premios finalizará el día **31 de octubre del año 2003**, a las 14:00 horas, y la proclamación del fallo se realizará antes del 26 de marzo de 2004.

**VI.** Las candidaturas se presentarán por sus autores sólo a una de las seis categorías establecidas, a fin de facilitar su evaluación por los Jurados. No obstante, cuando dichos Jurados apreciaran error en esta previa adscripción, podrán rectificarla comunicándolo a dichos autores.

Se admitirá la presentación de candidatos de anteriores ediciones de estos Premios, siempre que la actuación de que se trate sea diferente en aspectos sustanciales o represente una evolución o desarrollo significativos de la anteriormente presentada.

Las actuaciones que opten a cada uno de los Premios podrán presentarse directamente por sus autores o promotores. También podrán presentarse mediante propuesta de alguna institución de acreditada sol-

vencia en materia de seguridad y salud laboral, o por parte de alguna empresa o institución distinta de aquellos, siempre que se cuente con autorización expresa de sus autores o promotores.

**VII.** El Jurado de Honor será asistido, para la selección y valoración objetiva de propuestas, por cinco **Jurados Técnicos**, el primero de los cuales atenderá al Premio A de la Base II; el segundo al Premio B; el tercero a los Premios C y D; el cuarto al Premio E y el quinto al Premio F. Estos Jurados Técnicos estarán compuestos por 3 o 4 expertos en las respectivas materias a que se refieren las categorías convocadas. Los citados Jurados Técnicos formularán propuestas de finalistas, menciones de honor y premiados en cada categoría, comunicándolo al Jurado de Honor al que corresponde el fallo definitivo de los Premios.

El Jurado de Honor, tras la comunicación de la propuesta de los Jurados Técnicos, fallará los Premios y proclamará el resultado antes del día 26 de marzo de 2004. El Acta de este fallo, acompañada de la de los cinco Jurados Técnicos, será remitida al **CONSEJO GENERAL DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA DE ESPAÑA**, que se encargará de la oportuna difusión del resultado. El fallo del Jurado será inapelable.

El Jurado de Honor, a propuesta de los respectivos Jurados Técnicos, podrá otorgar Menciones de Honor o Diplomas de Finalista acreditativos de los trabajos o actuaciones que, no habiendo alcanzado premio, merezcan por su relevancia estas distinciones.

**VIII.** La entrega de los Premios se realizará en un marco público adecuado y tendrá amplia difusión a través de los medios de comunicación.

**IX.** La documentación aportada con todas las actuaciones que opten a los Premios, salvo aquella de la que se haga expresa reserva por sus autores, quedará en poder del **CONSEJO GENERAL DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA DE ESPAÑA**. Todo trabajo destacado con Premio, Mención de Honor o Diploma de Finalista en cualquiera de las seis categorías establecidas en la Base II, supone la autorización al **CONSEJO GENERAL DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA DE ESPAÑA**, por parte de sus autores, para su publicación, difusión y exposición total o parcial, con salvaguarda, para todo lo demás, de los derechos de propiedad intelectual e industrial de aquellos.

**X.** La participación en estos Premios, en cualquiera de sus categorías, supone la total aceptación de estas Bases, quedando el Jurado de Honor y los Jurados Técnicos facultados para interpretarlas y para resolver cualquier incidencia, sin que se admita ninguna reclamación en contra de su decisión.

Con la colaboración de:



Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales



Reed Business Information



European Agency for Safety and Health at Work



**PREMIOS EUROPEOS DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN**  
XII Edición de los Premios Caupolicán  
**convocados por el**  
**CONSEJO GENERAL DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA DE ESPAÑA**

Con la colaboración del MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES,  
The EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK  
Y ELSEVIER INFORMACIÓN PROFESIONAL (Reed Business Information)

**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE LA CANDIDATURA**

Categoría de los Premios a la que se concurre (ver Base II):  
\_\_\_\_\_

Denominación del trabajo  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL AUTOR O AUTORES**

Cumplimentar aquellos datos que sean pertinentes según las características de la candidatura. Por favor, escribir en mayúsculas.

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo / profesión: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo / profesión: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Cargo / profesión: \_\_\_\_\_

Denominación de la empresa o institución (si procede): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Localidad: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ C.P.: \_\_\_\_\_ País: \_\_\_\_\_

Teléfono / s: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Página web: \_\_\_\_\_

Se ruega enviar esta ficha por fax al  
**CONSEJO GENERAL DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA DE ESPAÑA**  
en el momento de tomar la decisión de participar  
**y adjuntarla a la documentación original a presentar.**  
**Fax: 91 571 28 42 - 34 1 571 28 42**

El tratamiento de la información proporcionada, relacionada con la participación en estos Premios, se acomodará a lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de carácter personal y disposiciones concordantes en el ámbito de la Unión Europea.



# Asamblea General Ordinaria de MUSAAT

## Crecimiento constante y mantenido

La aprobación de las cuentas del ejercicio 2002, el respaldo unánime a la gestión de la mutua, la positiva coyuntura del seguro de responsabilidad civil, producto líder de la entidad, y el crecimiento –de un 328% respecto a 2001– de las pólizas del decenal constituyeron los principales aspectos abordados en la Asamblea General de MUSAAT. En su transcurso se renovaron en sus cargos, por ser candidatos únicos, a los actuales secretario y vocal 5 y se eligió por votación al vocal 3 del Consejo de Administración de la compañía.

**Con la asistencia de 4.652** mutualistas, entre presentes y representados, MUSAAT celebró el pasado 28 de junio su Asamblea General Ordinaria, en la que, además de tratar los temas estrictamente económicos y de gestión de la entidad aseguradora, se puso de manifiesto, tanto por parte de los mutualistas como por la del Consejo de Administración de la compañía, la necesidad de seguir potenciando la relación cada vez más directa entre los responsables de la mutua y sus asociados. Porque el prestigio de MUSAAT en el sector asegurador y el puesto que actualmente ocupa en el mismo “no hubiera sido posible o hubiera sido mucho más difícil



El Consejo de Administración de MUSAAT obtuvo el respaldo unánime a su gestión.



La Asamblea renovó en sus cargos al secretario y al vocal 5 y celebró elecciones para cubrir la vocalía 3, resultando elegido José María Acosta.

—subrayó el presidente de MUSAAT, Alfredo Cámara— sin vuestra ayuda, de los Colegios, de vosotros, los presidentes, y de las Juntas de Gobierno”.

**Respaldo.** Los asociados de la mutua aprobaron por mayoría, con dos abstenciones, la memoria, balance y cuenta de pérdidas y ganancias de MUSAAT durante el ejercicio 2002, así como las cuentas consolidadas, respaldaron unánimamente la gestión de su Consejo de Administración y proclamaron en sus cargos de secretario y vocal 5 para un periodo de tres años a los actuales: José María López Vega y Jorge Hernández Vera, res-

pectivamente. La elección de vocal 3 se realizó por votación, resultando elegido José María Acosta Mariño, presidente del COAAT de Cáceres. El nuevo miembro del Consejo de Administración de la mutua comprometió su trabajo y su ilusión para conseguir “lo mejor para MUSAAT, que es lo mejor para todos los mutualistas: dar cada vez el mejor servicio.”

**Intenso.** Intenso en cuanto a la actividad desarrollada y positivo. Así se refirió el presidente de la mutua, Alfredo Cámara, al ejercicio 2002, en el que la cifra total de primas recaudadas ascendió a 80.301.607 euros. Este aumento se ha

concentrado principalmente en el ramo de responsabilidad civil, que ha sido debido no a la mayor actividad del sector de la edificación sino al incremento de los presupuestos de construcción y cuyas pólizas han supuesto el 89,69% de las totales suscritas.

Pese a que el seguro de responsabilidad civil lidera el mercado asegurador de MUSAAT, el resto de los ramos también se han incrementado durante 2002, excepto el de accidentes.

**Decenal.** El seguro decenal es el que más ha crecido porcentualmente durante 2002, en un 328%, representando un 8,83% sobre el total. La comercialización de este seguro,

abundante en pólizas y primas, planteó algunos problemas administrativos, según manifestó el presidente en su informe. Además de señalar la importancia de que los Colegios realicen las pólizas del seguro decenal a través de MUSAAT en lugar de hacerlo mediante otras compañías, el presidente de la entidad trasladó a los asistentes a la Asamblea General un mensaje de apoyo hacia este producto. "Los problemas en la operativa diaria para la realización de esta póliza se han subsanado. Una vez más, os pido tranquilidad, tolerancia, que asentemos lo que día a día vayamos haciendo. El

objetivo de esta póliza se materializa a largo plazo y lo conseguiremos si estamos unidos".

**Cifras.** Exponer y analizar ante los mutualistas las cifras de la compañía durante el ejercicio 2002 correspondió al vocal de asuntos económicos de la mutua, Josep María Llesuy. El balance anual deficitario en 328.377 euros es de carácter contable, al tener que provisionar obligatoriamente las minusvalías y no poder contabilizar las plusvalías. El origen de este saldo se ha debido al comportamiento de las inversiones en renta variable, que durante años han aportado a

la mutua unos beneficios importantes. Sin embargo, últimamente "la sangría continuada en las bolsas mundiales –afirmó Llesuy– ha afectado a todas las empresas de seguros. Pese a los vaivenes bursátiles, MUSAAT tiene hoy un crecimiento constante y mantenido".

Así lo pone de manifiesto la situación al cierre del ejercicio de las provisiones técnicas de la entidad, que ascendieron en 2002 a 316.801.703 euros en seguro directo, frente a los 282.305.499 del año precedente, lo que supone un incremento del 12,22%. El patrimonio no comprometido al finalizar el ejercicio de 2002 ascendía a 24,55 millones de euros, que supone un exceso de 14,23 millones respecto a los 10,32 exigidos por la normativa vigente. En relación al fondo mutual, el de MUSAAT es en la actualidad de 10 millones de euros, ascendiendo el total de fondos propios a 4,46 millones.

En cuanto a la siniestralidad, durante el ejercicio de 2002 se comportó de forma similar a años anteriores. "Durante este año y tomando como referencia los primeros meses –señaló el presidente de la mutua– hay una tendencia a incrementarse, que se puede considerar como normal dentro del establecimiento de la aplicación de la Ley de Enjuiciamiento Civil".

Lo que sí se ha incrementado en el ejercicio de 2002 es el número de mutualistas, pasando a ser 34.450 frente a los cerca de 28.600 de 2001.

La Asamblea General de MUSAAT concluyó con la lectura y aprobación del acta. <<

## Otras empresas del grupo

**SERJUTECA.** La sociedad Serjuteca se constituyó en mayo de 1999 con el fin de gestionar la prestación de servicios jurídicos profesionales tanto a personas físicas como jurídicas. Además realiza otras funciones, como el desarrollo de actividades de investigación científica en el ámbito del derecho del seguro y en la formación de profesionales en responsabilidad civil y penal. Desde su creación ha recibido 2.438 expedientes de aparejadores y arquitectos técnicos para su tramitación.

**INDYCCE OCT.** La compra de parte del accionariado del Organismo de Control Técnico del Instituto de Investigación, Desarrollo y Control de la Calidad en la Edificación (INDYCCE OCT) por parte de MUSAAT se efectuó durante el 2002. El objetivo de esta iniciativa era ofrecer un mejor servicio a los promotores, ofreciéndoles la posibilidad de acceder a una 'fórmula paquete decenal' en la que se incluye la auditoría de riesgo, aunque el promotor mantiene la opción de contratar la póliza sin este servicio añadido.

**GESMUSER.** El Consejo de Administración de MUSAAT aprobó en el año 2002 la constitución de la sociedad denominada Gestiones e Inversiones Muser. Las competencias de la nueva sociedad son la administración de los inmuebles de MUSAAT y la realización de inversiones fuera del sector financiero a través de un equipo de profesionales especializados.

# II Encuentro Profesional de Presidentes de los Colegios

MUSAAT celebró el II Encuentro Profesional de Presidentes de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, después de la gran acogida de su primera edición, celebrada en 2002. Durante el encuentro se trataron, entre otros asuntos, el avance de los resultados del pasado ejercicio, el seguro de Responsabilidad Civil o la póliza Decenal de Daños. El objetivo era abrir un foro de debate donde los Presidentes pudieran tratar directamente con los responsables de la Mutua sobre aspectos relacionados con el funcionamiento administrativo de MUSAAT.

**Organizado por MUSAAT**, el II Encuentro Profesional de Presidentes se celebró en Madrid el pasado 23 de mayo por segundo año consecutivo, con la intención de favorecer el debate y la resolución de cuestiones que se presentan en la gestión administrativa de la Mutua. Para ello, fueron convocados los Presidentes de todos los Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos que de nuevo respondieron positivamente a la convocatoria realizada por el Consejo de Administración de la Entidad, presente también durante el acto.

El encuentro se inició con una breve exposición del Presidente de MUSAAT, Alfredo Cámara Manso, sobre el avance de los resultados del ejercicio 2002 en la que se anticipó a los asistentes algunos de los datos más significativos de dicho ejercicio, que se expondrá en su totalidad en la próxima Asamblea General. De ellos se desprende de nuevo que el seguro de Responsabilidad Civil sigue siendo el producto estrella de la compañía.

La atención a este seguro ocupó a continuación el interés de la sesión. Seguidamente se abordaron turnos sucesivos de

debate, todos ellos acompañados de una introducción a cargo del Presidente de la Compañía, referidos a cuestiones relacionadas con el Seguro Decenal de Daños, SERJUTECA, INDYCCE OCT y la relación de MUSAAT con los mutualistas, para realizar una reflexión final sobre las inquietudes y proyectos que se plantean en este momento desde el seno de la entidad.

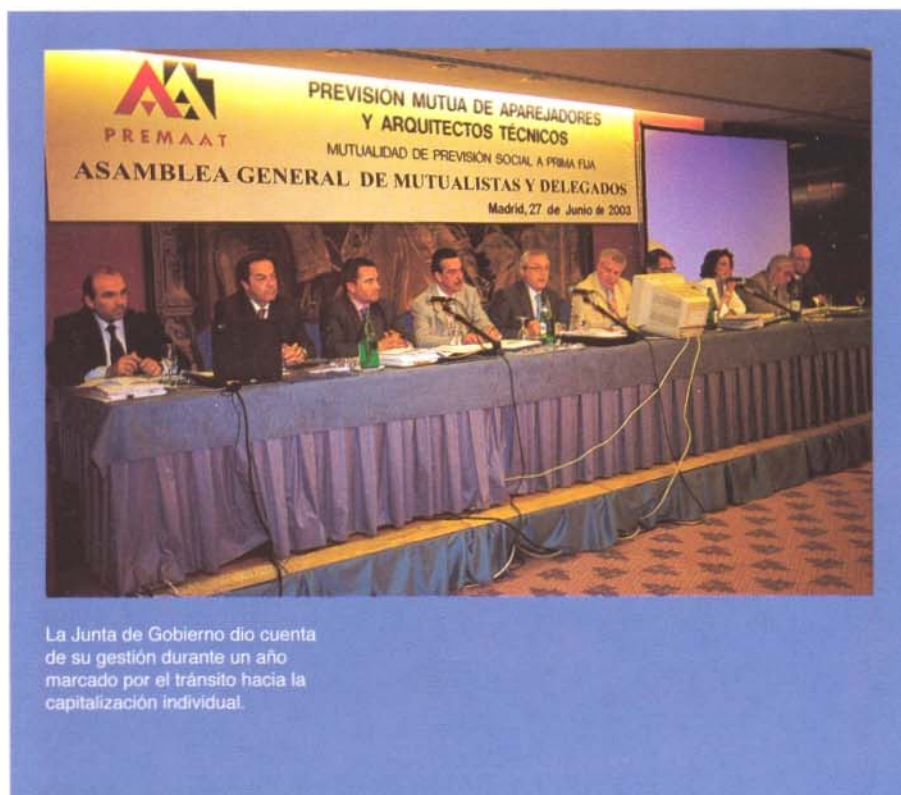
Durante los turnos de preguntas que se habilitaron tras la exposición de cada uno de los asuntos, los Presidentes de Colegios Profesionales intervinieron activamente en el debate planteando a los miembros del Consejo sus preguntas y sugerencias que fueron atendidas directamente por Cámara Manso y el equipo directivo de la Mutua, con el propósito de dar respuesta a las mismas y tenerlas en cuenta para la mejora y adaptación de la gestión de la Compañía en el futuro, de acuerdo con el objetivo de la reunión. <<



Alfredo Cámara, Presidente de MUSAAT, y Rafael Matarranz, Director General de la Mutua, en un momento del encuentro.

# PREMAAT confía en sus expectativas de futuro

"Acabaron los tiempos de incertidumbre. Pese a las dificultades que pudieran surgir, los mutualistas comenzarán a notar de forma positiva los efectos del tránsito hacia la capitalización individual, fruto del esfuerzo de años precedentes". Así resumía el presidente de PREMAAT su confianza en las expectativas de futuro de la entidad en la última Asamblea General de Mutualistas. Rafael Cercós destacó la solvencia alcanzada y adelantó un nuevo proyecto para 2004: el traslado de las oficinas de la mutualidad a una nueva sede.



La Junta de Gobierno dio cuenta de su gestión durante un año marcado por el tránsito hacia la capitalización individual.

**Los favorables resultados** económicos alcanzados por PREMAAT en el último ejercicio, junto a las novedades derivadas de los recientes cambios reglamentarios que tuvieron como objetivo el tránsito de los grupos Básico y Complementario 1º al sistema de capitalización individual, fueron los puntos más destacados de la Asamblea General Ordinaria de la mutualidad, celebrada el pasado 27 de junio en Madrid. El máximo órgano de decisión, que contó con cerca de 3.000 mutualistas, entre presentes y representados, aprobó por unanimidad la cuenta de resultados correspondiente al ejercicio 2002 y los presupuestos para 2004.

Además, las expectativas de la mutualidad y los proyectos inmediatos acaparon

también la atención de los asistentes. Entre los planes de futuro, la Junta de Gobierno de PREMAAT anunció su intención de trasladar en 2004 la sede de la entidad a un inmueble en la calle doctor Fleming de Madrid, adquirido el pasado mes de enero, lo que permitirá reorganizar los servicios centrales y el sistema de archivo.

Respecto a la última reforma reglamentaria, la Junta de Gobierno informó que PREMAAT ha sido la primera mutualidad en presentar el plan sobre el coste del trasvase hacia la capitalización individual y su financiación, que exige el Reglamento de Mutualidades de Previsión Social. La documentación se aportó a la Dirección General de Seguros el pasado 9 de junio, después de un largo periodo de consultas con el órgano de control respecto a las características, exigencias y metodología que debían cumplirse.

**Consolidación.** Según el presidente, Rafael Cercós, al término del periodo transitorio, que se prolongará durante los próximos diez años, los mutualistas afectados habrán consolidado sus derechos con un interés técnico del 3,5% (los pasivos al 31-12-2002, al 4%) y contarán con un derecho suplementario de prestación por 'participación en beneficios' nada desdeñable, en especial los más jóvenes.

Pasó revista también a los aspectos más controvertidos del Reglamento de Mutualidades de Previsión Social. Así, se refirió al párrafo segundo del punto 2 del artículo 17 que establece la incompatibilidad entre las prestaciones dispen-



El gerente, Julio Hernández, Medalla al Mérito en el Seguro

Julio Hernández Torres, gerente de PREMAAT, ha sido galardonado con la Medalla de Bronce al Mérito en el Seguro, que otorga la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones del Ministerio de Economía.

Las Medallas al Mérito en el Seguro tienen como objeto premiar a las instituciones, entidades y personas que han contribuido o contribuyen al perfeccionamiento y progreso del seguro español.

La distinción, que se entregará en un acto solemne, ha sido ya comunicada oficialmente al gerente de la mutualidad de previsión social de los aparejadores y arquitectos técnicos por los máximos responsables del departamento ministerial. El galardón se creó mediante decreto de 6 de junio de 1947, reglamentándose su concesión en la Orden del Ministerio de Hacienda de 3 de abril de 1967.

sadas como entidades alternativas con las establecidas en el Régimen Especial de la Seguridad Social de Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, sobre el que PREMAAT, junto a otras dos mutualidades, ha presentado recurso contencioso administrativo, solicitando quede sin efecto. Cercós insistió en que esta excepcionalidad afectaría exclusivamente a las prestaciones otorgadas por la mutualidad como sistema alternativo y no como complementario, tal como ha reconocido la propia Dirección General de Seguros, por lo que señaló que si un mutualista, como aparejador o arquitecto

técnico, está en el R.E.T.A., nunca puede tener, al mismo tiempo, a PREMAAT como sistema alternativo, siendo en este caso la mutualidad para él un sistema complementario.

**Representación.** Otro aspecto contemplado en el Reglamento y que tuvo su reflejo en la Asamblea fue el referido a la representación. El nuevo texto establece como optativa la posibilidad de contar con asambleas territoriales o elevar el tope de representaciones que pueda ostentar un mismo mutualista, de las tres actuales hasta un máximo de 50. La





La Asamblea General aprobó por unanimidad la cuenta de resultados.

Junta de Gobierno parece inclinarse por un sistema que, sin ser tan rígido como el actual respecto a las representaciones de los mutualistas, no diste mucho del vigente, en especial en lo que se refiere al mantenimiento de las Asambleas Territoriales previas, "que deberían continuar siendo el acceso a la información de todos los mutualistas y el terreno de elección de los delegados representativos de la opinión de cada demarcación", dijo Cercós.

**Aspectos económicos.** La Asamblea tuvo ocasión de conocer el detalle pormenorizado de los resultados económicos del ejercicio 2002, en el que se destaca el incremento del 12% en las provisiones técnicas, que se ha destinado al incremento de las inversiones y a otras partidas del activo.

La Junta de Gobierno mostró su preocupación por las rentabilidades obtenidas en el capítulo inversor, como consecuencia de los tipos del mercado que se han situado en los nive-



Rafael Cercós, presidente de PREMAAT.

les mínimos desde hace 50 años. Esta situación, derivada de la delicada situación económica general y que se espera que mejore en el actual ejercicio, no ha impedido que la rentabilidad obtenida de las provisiones técnicas haya alcanzado el 5,03%.

Por lo que respecta al nivel de cobertura, se informó que, al finalizar el último ejercicio, los recursos ahorrados por PREMAAT se han multiplicado por tres respecto a las cifras de hace siete años. En otro orden de cosas, los costes de administración se han mantenido en porcentajes mínimos "que resultará muy difícil reducir e, incluso mantener", según afirmó el presidente. Estos porcentajes fueron del 2,8% sobre la recaudación de cuotas, el 1,6% sobre los ingresos y el 0,3% sobre el patrimonio gestionado.

**Elecciones.** 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 1º de la Junta de Gobierno. Además, se proclamó vocal 3º, por designación del Consejo General de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de España, a Santiago Pastor Suazo, presidente del COAAT de Palencia.

Por último, Melchor Izquierdo Matilla, de la demarcación de Salamanca, fue proclamado miembro de la Comisión de Control, mientras que Edmundo Sanchis Oliver (Valencia) y Jesús Adé López (Zaragoza) fueron designados miembros titular y suplente, respectivamente, de la Comisión Arbitral. <<

## E L B U Z Ó N D E L M U T U A L I S T A



**>> Estoy pensando en constituir una sociedad limitada para desarrollar mi actividad como arquitecto técnico. ¿Podéis explicarme las características generales de este tipo de sociedad y su trascendencia a efectos de mi afiliación a la Seguridad Social?**

>> En primer lugar, significar que el capital social de este tipo de sociedad no está dividido en acciones sino en participaciones. El capital mínimo debe ser de 3.006 euros, totalmente suscrito y desembolsado. Se constituye mediante escritura pública, debiendo inscribirse en el Registro Mercantil, y está sujeta a liquidación del correspondiente impuesto por operaciones societarias. Esta sociedad tributará por el Impuesto de Sociedades al tipo del 35%, y del 30% si se trata de una empresa de reducida dimensión, sobre los beneficios. Es obligatorio llevar contabilidad oficial.

En cuanto a tu afiliación a la Seguridad Social, es una cuestión interesante por su trascendencia cuando se trata de socios que realizan su actividad profesional mediante la cobertura de sociedades mercantiles. En principio y de forma generalizada, se deberá causar alta en el Régimen Especial de los Trabajadores Autónomos (R.E.T.A.). No obstante, teniendo en cuenta la importancia de este tema que afecta a un gran número de compañeros de la arquitectura técnica, trataremos a continuación de exponer algunos matices y excepciones al señalado principio general.

Están obligados a afiliarse al R.E.T.A. aquellos socios que poseen el control efectivo de la sociedad,

tanto de forma directa como indirecta. Existe control directo cuando dispongas del 50% o más del capital social y la ley presume que hay control indirecto cuando:

1. Al menos la mitad del capital social esté distribuido entre socios con los que convivas y a quienes te encuentres unido por vínculo conyugal o de parentesco por consanguinidad, afinidad o adopción, hasta segundo grado.
2. Tu participación sea igual o superior a la tercera parte del mismo.
3. Tu participación sea igual o superior a la cuarta parte, si tienes funciones de dirección y gerencia.

En el supuesto que, según lo anterior, estuvieras en la obligación de integrarte al R.E.T.A., tratándose de tu condición de arquitecto técnico, habría que analizar si pudiera corresponderte el derecho de opción por la mutualidad, a tenor de lo dispuesto en la Ley 30/1995 de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados.

La Tesorería General de la Seguridad Social ha mantenido el criterio de que es imprescindible analizar si el interesado utiliza la figura jurídica societaria únicamente para ejercer su profesión. Para ello, sería necesario atender al objeto social de la sociedad. Si este consiste en desarrollar la prestación de servicios propios de la profesión, siendo inviable el mantenimiento de la empresa sin el concurso del profesional, la realidad que se presenta es idéntica a la del profesional independiente, siendo entonces posible la utilización de PREMAAT como sistema alternativo al R.E.T.A. <<

# Protege tu madera.

# Protegerás el bosque.



## Xyladecor®

M A T E  
SATINADO **SOL**

XYLADECOR protege eficazmente la madera durante años y años contra el sol, la lluvia y la humedad. Además, realza la belleza natural de la madera y resalta su veteado y color. Y, después de mucho tiempo, sólo tienes que aplicar directamente XYLADECOR sin lijar ni decapar.

**6\*** años de Protección

- del sol y de la intemperie
- Fungicida/Insecticida

\* Resistencia máxima observada



xylazel, s.a.  
[www.xylazel.com](http://www.xylazel.com)

Apartado 91.36400. Porriño (Pontevedra).  
Polígono Industrial Gándaras de Prado, s/n.  
Telf.: 986 34 34 24. Fax: 986 34 62 40



PROTEGE LA MADERA.  
PROTEGERÁS EL BOSQUE.

CONSIGUE

**GRATIS**

EL LIBRO DE LA MADERA

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

## La Delegación de Fuerteventura se convierte en COAAT

La hasta ahora Delegación de Fuerteventura se ha transformado en Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, tras segregarse del COAAT de Gran Canaria. Con él ya son 55 el número de instituciones profesionales que componen el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España.

Los aparejadores y arquitectos técnicos de la isla de Fuerteventura cuentan con un nuevo Colegio profesional, independiente del de Gran Canaria. El gobierno autonómico ha aprobado su segregación del COAAT de Gran Canaria y Fuerteventura. La hasta ahora Delegación cuenta desde abril con el reconocimiento como corporación de derecho público, con personalidad jurídica propia y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines y el ejercicio de sus funciones.

El decreto por el que se aprueba la segregación funda su decisión en la necesidad de una mayor y mejor adecuación al hecho insular reconocido por las leyes vigentes, tanto de ámbito estatal como autonómico. El aumento progresivo del número de profesionales colegiados con residencia en la isla de Fuerteventura, unido al desarrollo progresivo de la misma, "demanda unas prestaciones a los colegiados y servicios a los clientes que la lejanía, por el hecho insular, hace imposible desde un colegio centralizado", dice el decreto de la Consejería de Presidencia e Innovación Tecnológica.

La disposición abre un plazo de tres meses para la aprobación de Estatutos y la celebración de elecciones. En el Colegio de Fuerteventura fue elegido presidente el pasado 21 de junio Antonio Rodríguez Marichal.

Con la creación de este nuevo COAAT son ya 55 el número de Colegios Oficiales de nuestra profesión existentes en España. <<

# EL CECAM amplia sus instalaciones

El Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials (CECAM), constituïdo por el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Girona hace casi treinta años, ha triplicado la superficie de sus instalaciones centrales, ubicadas en el polígono industrial de Celrà.

**El presidente** de la Generalitat de Catalunya, Jordi Pujol, inauguró recientemente la ampliación de las instalaciones del Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials (CECAM), la organización de control de calidad, dedicada a la construcción y el medio ambiente, constituida por el

CAAT de Girona en 1976. Entonces fue, según fuentes colegiales, el primer laboratorio de estas características puesto en marcha en España por una institución profesional.

Durante años, el laboratorio inicial se dedicó de forma exclusiva al sector de la construcción, pero nuevas necesi-

dades motivaron la constitución del Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials. Con él, se pasó a fomentar la investigación y el estudio de nuevos materiales, así como a participar en el control de procesos de construcción y certificación de productos, para, en definitiva, poder garanti-



La superficie alcanza ahora los 4.623 m<sup>2</sup>.

zar la calidad total, tanto en el sector de la construcción como del medio ambiente.

En 1999 el CECAM dejó de depender de la estructura del Colegio para convertirse en una sociedad limitada unipersonal.

El centro, situado en el polígono de Celrá, constituye el centro neurálgico de una red

suman 3.083 m<sup>2</sup>. Con ellos, la superficie total alcanza los 4.623 m<sup>2</sup>, en los que se da cabida a laboratorios, despachos, un auditorio-sala de conferencias y formación y un espacio destinado a albergar la creación de nuevas empresas start-up y spin-off. Paralelamente, se ha creado una nave que se destinará exclu-

equipos más modernos: difractor de Rx, absorción atómica y espectrometría UV-VIS, sonda de isótopos radioactivos, cromatografía de gases, T.O.C., AOX, ultrasonidos, gammagrafía, equipos de sondeo, ensayos sónicos de pilotes, sondas atmosféricas, aparatos de acústica, etc.

El centro cuenta con diferentes áreas: hormigones; mecánica del suelo-ensayos de laboratorio; cerámica; viales; geotécnica; aguas, suelos y producción agraria; medioambiental; microbiología y microscopía; acústica; instalaciones; entidad ambiental de control; gabinete técnico; patologías y asistencia técnica, y consultoría medio-ambiental.

El CECAM ha implantado en los procesos la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025 y ha conseguido ya la acreditación de ENAC en diversas áreas. <<

## El Centre d'Estudis cuenta con una plantilla de 83 personas, formada por técnicos de muy variada formación y en constante reciclaje

de laboratorios que la institución profesional ha ido abriendo en diferentes ciudades de Girona: Lloret de Mar, Vilamalla y Olot.

Las anteriores instalaciones del CECAM ocupaban una superficie de 1.415 m<sup>2</sup>. La ampliación llevada a cabo consta de dos edificios que

sivamente a los equipos y maquinaria de sondeos.

Entendiendo la calidad como un servicio integral, el CECAM cuenta con técnicos expertos, de muy variada formación profesional y en constante formación y reciclaje. La plantilla está formada por 83 personas.

Dispone, además, de los



Diversos aspectos de las nuevas instalaciones del CECAM.

# Guía práctica para el colegiado

Todo cuanto hay que saber sobre las prestaciones que ofrece el Colegio, sobre las actuaciones profesionales, sobre los documentos y modelos de habitual uso o sobre la legislación que nos afecta está recogido en la 'Guía del colegiado', un servicio que brindan los COAAT de Málaga, Guadalajara y Alicante.

**El Colegio Oficial** de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante ha sido el último –de momento– en ofrecer a todos sus colegiados una guía que compendia todos los aspectos prácticos que el profesional puede necesitar durante su vida profesional. Pero no es el único. El COAAT de Málaga cuenta también con una guía de similares características y, de igual forma, el COAAT de Guadalajara ha agrupado en un manual la información más necesaria para el colegiado.

Alicante ha empleado mucho tiempo en completar la documentación, que ha quedado reunida en un CD-ROM y en un gran cuaderno de anillas, que permitirá reponer en cualquier momento la normativa o los impresos que hoy son habituales pero que en un futuro puede ser preciso modificar.

Todas las prestaciones que ofrece el COAAT –desde la fórmula de inscripción hasta el visado profesional o los servicios de formación, información o asesorías– hasta la documen-

tación a presentar en las actuaciones profesionales, se encuentran recogidas en un gran cuaderno, que la institución profesional alicantina ha repartido a sus 1.700 miembros.

Según el presidente de la institución profesional alicantina, Francisco Rodríguez Trives, el Colegio ha remitido el trabajo realizado a los COAAT de la Comunidad Valenciana.

**Pioneros.** La iniciativa, con ser novedosa, no es la única de similares características que existe en los Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos. El COAAT de Málaga, por ejemplo, puso en marcha en mayo de 1996 una publicación, similar en su encuadernación a la que ahora ha editado el Colegio de Alicante, con fichas intercambiables que permiten tener actualizada la información que contiene.

La 'Guía colegial' del COAAT de Málaga aglutina toda la legislación básica, tanto técnica como profesional, a la que a veces resulta complicado ac-

ceder por carecer de una herramienta de fácil manejo.

En la guía malagueña están perfectamente organizados por apartados todos los aspectos de interés para el colegiado: desde sus atribuciones, los estatutos generales del Consejo y de los Colegios y la legislación, hasta la normativa y servicios colegiales y las disposiciones técnicas de la edificación. El documento finaliza con el directorio de servicios.

El COAAT de Guadalajara, por su parte, confeccionó en 2000 un 'manual de visados', realizado también en una carpeta tipo archivador, en el que se van sustituyendo las hojas que se modifican, por lo que siempre está al día. La guía recoge toda la documentación a presentar en el Colegio para tramitar los expedientes.

En este caso, el manual está dividido en cinco apartados. Entre otra documentación, se recogen todos los tipos de impresos para los diferentes cargos, así como los documentos derivados de la LOE. <<

# La calidad del agua y su influencia en la edificación

>> Jorge Marcó

Las nuevas reglamentaciones, normas y directivas europeas proporcionan una mayor seguridad en los circuitos de agua destinada al consumo humano. Como consecuencia, se requiere un mayor control y unas mayores exigencias de calidad.

El día 21 de febrero de 2003 se publicó en el B.O.E. el Real Decreto 140/2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua destinada a consumo humano como transposición de la Directiva Europea 98/83/CE.

La nueva Reglamentación, que aporta una mayor seguridad y un mayor control en el agua potable, establece unos parámetros analíticos que deben verificarse en el mismo grifo del consumidor.

Este concepto obliga a garantizar que las instalaciones interiores de los edificios cumplan con unos estrictos criterios que eviten el cambio de la calidad del agua suministrada por la compañía.

Asimismo, el CEN (Comité Europeo de Normalización) está desarrollando las normas de las instalaciones interiores y de los productos y equipos de tratamiento de agua en edificios. El desarrollo de estas normas y su cumplimiento serán muy importantes para la autorización de cualquier equipo en una instalación.

En lo referente a los propios productos utilizados en la cons-

trucción, se creó en 1999 un grupo regulador, RG-CPDW, con el fin de establecer las bases para la realización de un Esquema de Aceptación Europeo (E.A.S.). El EAS exigirá asimismo toda una serie de ensayos de aceptación para los productos de construcción en contacto con agua destinada a consumo humano.

Por otra parte, en todo circuito de agua también deben considerarse siempre las obligaciones derivadas del cumplimiento del Real Decreto 909/2001 para la prevención de la legionelosis.

Es imprescindible, pues, que todos los profesionales implicados en el diseño y en las instalaciones en edificios conozcan en detalle las repercusiones de todas estas normativas para poder enfocar sus actividades bajo el respeto a la legislación actual y futura.

**Real Decreto 140/2003 relativo a la calidad del agua destinada a consumo humano**

El Real Decreto 140/2003 relativo a la calidad del agua destinada a

consumo humano, surge como transposición de la Directiva Europea 98/83/CE. Sus aspectos más significativos son:

#### **Ámbito de aplicación**

El R.D. se aplica a:

- Agua para uso doméstico

*"Todas aquellas aguas, ya sea en su estado original, ya sea después del tratamiento, utilizadas para beber, cocinar, preparar alimentos, higiene personal y para otros usos domésticos, sea cual fuere su origen e independientemente de que se suministren al consumidor a través de redes de distribución públicas o privadas, de cisternas, de depósitos públicos o privados" (Artículo 2.1.a).*

- Agua en la industria alimentaria

*"Todas aquellas aguas utilizadas en la industria alimentaria para fines de fabricación, tratamiento, conservación, comercialización de productos o sustancias destinadas al consumo humano, así como a las utilizadas en la limpieza de las superficies, objetos y materiales que puedan estar en contacto con los alimentos" (Artículo 2.1.b).*

- Agua en hoteles, centros comerciales, servicios, etc.

*"Todas aquellas aguas suministradas como parte de una actividad comercial o pública, con independencia del volumen medio diario de agua suministrado" (Artículo 2.1.c).*

Quedan excluidas las aguas de bebida envasada, los medicamentos, las aguas mineromedicinales en balnearios y las aguas cuya calidad no afecte a la salud. Asimismo, también se excluyen todas aquellas aguas de consumo humano procedentes de un abastecimiento individual y domiciliario o de una fuente natural que suministre como media menos de 10 m<sup>3</sup> diarios de agua, o que abastezca a menos de 50 personas,

excepto cuando se perciba un riesgo potencial para la salud de las personas derivado de la calidad del agua.

#### **Control de la calidad del agua en el grifo del consumidor.**

Este es un nuevo concepto muy importante y con múltiples repercusiones:

*"Corresponde a los municipios el autocontrol de la calidad y el control en grifo del agua que consume la población en su municipio cuando la gestión del abastecimiento sea de forma directa" (Artículo 4.4).*

El agua de consumo humano que se pone a disposición del consumidor deberá cumplir los requisitos de calidad especificados *"en el punto en el cual surge de los grifos que son utilizados habitualmente para el consumo humano, para las aguas suministradas a través de una red de distribución, dentro de los locales, establecimientos públicos o privados y domicilios particulares" (Artículo 6.a).*

Los parámetros a controlar en el grifo del consumidor son, al menos:

- Olor, sabor y color
- Turbidez
- Conductividad
- pH
- Amonio
- Bacterias coliformes
- Escherichia coli (E.coli)
- Cobre, cromo, níquel, hierro, plomo u otro parámetro: cuando se sospeche que la instalación interior tiene este tipo de material instalado
- Cloro libre residual y/o cloro combinado residual: cuando se utilice cloro o sus derivados para el tratamiento de potabilización del agua

*En caso de incumplimiento de los valores paramétricos, se tomará una muestra en el punto de entre-*

*ga al consumidor (Artículo 20.2).*

Las compañías de agua suministran un agua que cumple con los criterios de potabilidad hasta la acometida de los edificios. *"La responsabilidad de los gestores finaliza en el punto de entrega a otro gestor o en la llave de paso general de la acometida del consumidor" (Artículo 4.2).* No obstante, teniendo en cuenta que el control de la calidad del agua consumida se realiza en el grifo del usuario, es imprescindible que pueda garantizarse que los parámetros controlados en el agua no sufran modificaciones como consecuencia de la instalación del edificio.

Para ello se establecen los siguientes conceptos:

a) Responsabilidad del usuario en el mantenimiento de su instalación.

Los propietarios de los inmuebles *"son responsables de mantener la instalación interior a efectos de evitar modificaciones de la calidad del agua de consumo humano desde la acometida hasta el grifo" (Artículo 4.7).*

Asimismo, los titulares de los establecimientos que desarrollen actividades comerciales o públicas *"deberán poner a disposición de sus usuarios agua apta para el consumo (Artículo 4.3)".*

b) Desinfección de la instalación en caso de mantenimiento o reparación.

*"Antes de su puesta en funcionamiento y después de cualquier actividad de mantenimiento o reparación que pueda suponer un riesgo de contaminación del agua de consumo humano, se realizará un lavado y/o desinfección del tramo afectado de tuberías con sustancias que señala el artículo 9, y los productos de construcción de éstas deberán cumplir con lo dispuesto en el artículo 14" (Artículo 12.2).*



c) Control de todos los productos y equipos utilizados para el tratamiento del agua.

"Cualquier sustancia o preparado que se añade al agua de consumo humano deberá cumplir con la norma UNE-EN correspondiente para cada producto y vigente en cada momento" (Artículo 9.1).

"Los aparatos de tratamiento en edificios no podrán transmitir al agua sustancias, gérmenes o propiedades indeseables o perjudiciales para la salud y deberán cumplir con lo dispuesto en el artículo 14. La comercialización de estos aparatos estará sujeta a su homologación previa" (Artículo 10.4).

Para la homologación de los productos y equipos de tratamiento del agua, el Ministerio de Sanidad está realizando un censo de este tipo de equipos y sustancias, para lo cual ha establecido la obligatoriedad de realizar una comunicación a todas las empresas que los comercialicen:

"Las empresas que comercialicen cualquier sustancia para el tratamiento del agua de consumo humano o productos de construcción en contacto con el agua de consumo humano deberán remitir, a la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo el impreso que figura en el Anexo VIII o en el anexo IX, en el plazo de tres meses a partir de la entrada en vigor de este Real Decreto. Con ello se elaborará un censo de sustancias para el tratamiento del agua y un censo de productos de construcción en contacto con el agua de consumo humano." (Disposición transitoria cuarta).

d) Control de los productos de construcción.

El control de las características de los productos de construcción en contacto con el agua destinada a consumo humano se realizará a

través del EAS. Por su importancia, este concepto se tratará en un apartado especial.

**Parámetros controlados**

Se distingue entre:

■ **Parámetros microbiológicos, químicos y de radioactividad** (Anexo I - A, B y D).

Indican la calidad de agua y son siempre obligatorios para que el agua sea apta para el consumo.

■ **Parámetros indicativos** (Anexo I - C).

Indican el correcto funcionamiento de la red de distribución. No son, como concepto, obligatorios para que el agua sea apta para el consumo.

"En el caso de incumplimiento de parámetros del Anexo I, parte C, la autoridad sanitaria valorará la calificación del agua como «apta o no apta para el consumo humano» en función del riesgo para la salud" (Artículo 27.7).

Por ejemplo, un valor de hierro superior al máximo indicado (0,2 mg/l) sería generalmente indicativo de un proceso de corrosión. El agua no dejaría de ser apta para su consumo, pero deberían tomarse las medidas necesarias para sustituir el elemento corroído.

Si bien los parámetros indicativos no son obligatorios, el artículo

14 establece claramente que "Los productos que estén en contacto con el agua de consumo humano, por ellos mismos o por las prácticas de instalación que se utilicen, no transmitirán al agua de consumo humano sustancias o propiedades que contaminen o empeoren su calidad y supongan un incumplimiento de los requisitos especificados en el Anexo I o un riesgo para la salud de la población abastecida".

Así pues, al hacer referencia a la totalidad del Anexo I, los productos de construcción y los equipos de tratamiento en contacto con el agua de consumo humano no deben incumplir las especificaciones del Anexo I en su totalidad, incluyendo los parámetros especificados en el Anexo I - C.

Los efectos más importantes de este artículo en relación con los principales valores paramétricos indicativos son:

- El recuento de colonias a 22°C se limita a 100 UFC/ml a salida de ETAP y sin cambios anómalos en la red de distribución.

En equipos con una gran superficie de contacto (como son, por ejemplo, los descalcificadores debido a la resina de intercambio iónico) este valor puede elevarse en



Figura 1.

caso de bajos consumos de agua. Para evitarlo es importante utilizar descalcificadores con sistemas automáticos de regeneración cada 96 horas en ausencia de consumo y con dispositivos de sanitización en cada regeneración.

- El nivel de sodio se limita a 200 mg/l.

Este valor es importante en el tratamiento del agua mediante descalcificación puesto que en este tipo de equipos el nivel de sodio se eleva de manera proporcional a la dureza eliminada, aumentando 4,6 mg/l por cada 1ºf de dureza eliminada. En muchos casos, para durezas elevadas o para aguas que ya de por sí tengan un importante contenido en sodio, deberán considerarse otras alternativas para el tratamiento de incrustaciones calcáreas, por ejemplo, mediante dosificación de inhibidores de incrustaciones o mediante equipos físicos.

- El nivel de cloruros se limita a 250 mg/l.

Al igual que ocurre en los descalcificadores, en un equipo de eliminación de nitratos por intercambio iónico el nivel de cloruros aumenta 5,7 mg/l por cada 10 mg/l de ión nitrato eliminado.

- El agua en ningún caso deberá ser agresiva ni incrustante. El resultado de calcular el Índice de Langelier debería estar comprendido entre +/- 0,5.

Los equipos de tratamiento que modifiquen la composición química del agua (descalcificación, corrección del pH, desalinización, etc.) deberán considerar asimismo el cumplimiento de este parámetro.

- No existe un nivel de dureza residual mínima obligatoria.

La anterior reglamentación obligaba a mantener una dureza residual mínima de 15ºf en aguas descalcificadas o desalinizadas.

El nuevo Real Decreto no establece ningún valor mínimo obligatorio. La dureza residual queda en manos del diseño del tratamiento de aguas, pero éste debe garantizar que al descalcificar el agua no se produzca corrosión en las instalaciones, según se prescribe en el punto anterior.

### Normas Europeas

El CEN (Comité Europeo de Normalización) es el órgano encargado de la realización de las Normas Europeas. AENOR representa a España en el CEN.

EL CEN está organizado sobre la base de la estructura reflejada en la **Fig. 1**.

El Comité Técnico (TC) que tiene asignados los trabajos de normalización en los productos y equipos relacionados con el suministro de agua es el TC-164. Sus trabajos se reflejan en el **Cuadro 1**.

Asimismo, en lo que respecta a los equipos de tratamiento de agua en el interior de edificios, el WG-13 está desarrollando las normas que se reflejan en el **Cuadro 2**.

El desarrollo de estas Normas proporcionará la base para la homologación de los productos y equipos en contacto con agua destinada a consumo humano y, por consiguiente, deben ser tenidas en consideración.

### Esquema de Aceptación Europeo

Cada Estado miembro de la UE tiene o puede tener sus propias reglamentaciones y normas para los productos y/o materiales usados en contacto con el agua potable, constituyendo un Esquema de Aceptación Nacional. El objetivo es asegurar que los productos que se usen en contacto con el agua potable no causen ningún riesgo para la salud de los consumidores, ni modifiquen la calidad de agua po-

table, incluyendo sabores y olores. Los requisitos de los ensayos y los criterios y niveles de aceptación pueden variar entre los diversos Estados Miembros (EM) y pueden constituir obstáculos comerciales cuando un EM exige volver a pro-

**Cuadro 1:**  
TC - 164 - Suministro de agua

GRUPO DE TRABAJO (WG)	TEMAS DE NORMALIZACIÓN
WG-1	Sistemas exteriores y componentes
WG-2	Sistemas interiores y componentes
WG-3	Efecto de los materiales en contacto con el agua destinada a consumo humano
WG-4	Protección contra la contaminación del agua
WG-5	Tubos de hormigón
WG-6	Tubos y accesorios de conexión de fibrocemento (WG no activo)
WG-7	Válvulas y accesorios de conexión en edificios
WG-8	Grifería sanitaria
WG-9	Tratamiento del agua potable. Productos químicos
WG-10	Almacenamiento de agua fría y caliente en viviendas
WG-11	Producción de agua (WG no activo)
WG-12	Tuberías flexibles para suministro de agua
WG-13	Equipos de tratamiento del agua en el interior de edificios

**Cuadro 2: WG-13 - Equipos de tratamiento del agua en el interior de edificios**

NORMA	ESTADO A 30.05.2003
Filtros mecánicos. Grado de filtración de 80 a 150 µm	Aprobada y ratificada. EN 13443-1
Filtros mecánicos. Grado de filtración de 1 a 80 µm	Pendiente de Voto Formal
Sistemas de dosificación de productos químicos con dosis preajustada	En Encuesta Pública
Sistemas de dosificación de productos químicos sin dosis preajustada	Pendiente de realización
Descalcificadores	En Encuesta Pública
Desnitratores	Pendiente de realización hasta la finalización de la norma sobre descalcificadores
Sistemas electrolíticos con ánodos de aluminio	En Voto Formal
Equipos para aumentar la dureza del agua	En realización
Sistemas de desinfección mediante radiación ultravioleta	En realización
Equipos de separación mediante membranas (microfiltración, ultrafiltración, nanofiltración y ósmosis inversa)	En Encuesta Pública
Filtros compuestos y filtros de carbón activo	En realización
Instalación, funcionamiento y mantenimiento	En realización

bar productos que ya se han aceptado en otro EM en la Unión Europea. En la estructura de la Directiva de Productos de Construcción (CPD) estos obstáculos se deben eliminar a través de la armonización de las especificaciones de los productos. Para ello, un Grupo de Reguladores creado en 1999 está desarrollando un Esquema de Aceptación Europeo (EAS) para los Productos de la Construcción en contacto con el Agua Potable (CPDW), el cual permitirá a los EM

cumplir las exigencias de la Directiva de Agua Potable (DWD), sin crear obstáculos comerciales gracias a la aproximación de las regulaciones correspondientes de cada Estado miembro.

El EAS permitirá a fabricantes, compañías de agua y consumidores beneficiarse de los efectos de un mercado único. El EAS reemplazará los esquemas nacionales y proporcionará una base europea para evaluar los productos. Cuando éstos reciban una valora-

ción favorable bajo el EAS llevarán la marca CE con un logotipo EAS específico (CE-EAS).

El EAS se incorporará en las Normas Europeas mediante unos anexos, denominados "ZA" y "Z/EAS", en los cuales estarán reflejados los ensayos a realizar y los criterios de aceptación. El anexo ZA se referirá a las características mecánicas y el anexo Z/EAS, a la conformidad para el contacto con agua destinada a consumo humano. Este sistema permitirá a los Grupos de Trabajo del CEN continuar sus trabajos en la realización de Normas Europeas y, posteriormente, incluir las especificaciones del EAS.

#### **Estructura del análisis EAS completo y del programa de controles**

Se prevé que la estructura del análisis del EAS y el programa de controles referente a la conformidad para el contacto con agua destinada a consumo humano comprenderán 4 elementos:

- Cumplimiento de los requisitos de las listas positivas. El RG-CPDW creará listas positivas europeas para monómeros, aditivos, colorantes, recubrimientos, cauchos, polímeros epoxi, grasas, selladores, disolventes, adhesivos y metales.

- Ensayos de la serie 1

- Organolépticos: olor, sabor, color, y turbidez.

- Demanda del cloro.

- TOC.

- Ensayos de la serie 2

- Parámetros significativos de la DWD, de acuerdo con la composición del producto y los anexos de la DWD.

- Detección de sustancias de las listas positivas y, cuando se precise, análisis de artículos identificados para su examen "caso por caso".

■ Ensayos de la serie 3

- Incremento de crecimiento microbiano.
- GCMS. Identificación de sustancias no descritas.
- Citotoxicidad.

No todos los productos deberán cumplir con todos los ensayos; en algunos se establecerá un nivel reducido de pruebas (Productos de Valoración Reducida) para simplificar su aceptación.

El desarrollo de los diversos métodos de ensayo y criterios de evaluación del EAS está actualmente previsto para finales de 2006.

**Real Decreto para la prevención de la legionelosis**

El R.D. 909/2001 para la prevención de la legionelosis debe tenerse asimismo en consideración en el momento de diseñar cualquier instalación de agua en el interior de edificios. En particular, se debe tener presente que:

Se debe garantizar la desinfección continua del agua de aporte

Este concepto es muy importante siempre que exista un depósito de acumulación, ya que el cloro que se utiliza como desinfectante es un gas y, como todos los ga-

ses, tiene tendencia a pasar al aire (especialmente en épocas de altas temperaturas), disminuyendo progresivamente su concentración en el agua hasta llegar a ser nula. Siempre que exista un depósito de acumulación, a pesar de que el agua de red venga ya clorada, es imprescindible realizar un control y una regulación del valor de cloro residual, ajustando dicho valor en caso necesario para poder garantizar la desinfección del agua.

Para ello se utiliza normalmente un circuito de recirculación con un equipo electrónico que controla el valor de cloro residual en el depósito de acumulación y, en caso de que este valor se sitúe por debajo del límite establecido, pone en marcha una bomba dosificadora que inyecta hipoclorito sódico hasta conseguir el valor previsto (FIG. 2).

Se debe evitar la contaminación del agua

La red de circulación del agua debe ser estanca y sin posibilidad de mezcla de aguas de distintas calidades.

Los depósitos de acumulación deberán estar tapados.

Se deben controlar las temperaturas en los circuitos de agua

fría y agua caliente

En el circuito de agua fría, las tuberías deben estar suficientemente separadas de las de agua caliente para evitar que, por este motivo, la temperatura del agua fría sea superior a 20°C.

El circuito de agua caliente deberá mantenerse a una temperatura mínima de 60°C en el depósito de acumulación y de 50°C en los puntos más alejados o en el retorno. Si se utilizan conducciones de acero galvanizado debe tenerse presente que siempre será preferible aislar las tuberías y evitar temperaturas excesivas de acumulación para cumplir con el R.D., ya que en este material por encima de 60 – 70°C, en función de las características del agua, pueden favorecerse los procesos de corrosión.

**Conclusiones**

Las nuevas reglamentaciones y las nuevas normas y directivas europeas proporcionan una mayor seguridad en los circuitos de agua destinada a consumo humano pero, como consecuencia de ello, requieren un mayor control y unas mayores exigencias de calidad. Todos los profesionales implicados deben conocer perfectamente las características del agua y de su interacción con los diversos circuitos existentes en un edificio para poder garantizar que en el grifo del usuario se disponga permanentemente de un agua conforme a la legislación existente. <<

**Bibliografía**

- R.D. 140/2003 – BOE 21.02.2003
- R.D. 909/2001 – BOE 28.07.2001
- Informe UNE 100030:2001 IN
- EAS on paper: (<http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction/internal/essreq/eas/easrep.htm>)
- Estructura del CEN: (<http://www.cenorm.be>)

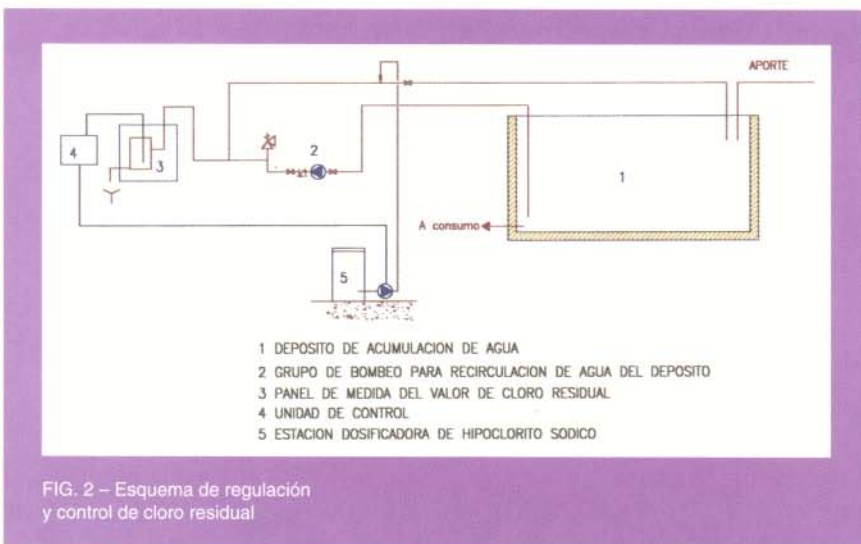


FIG. 2 – Esquema de regulación y control de cloro residual



**LEGRAND LANZA  
EL ACABADO  
GALEA NÁCAR**

Legrand ha lanzado recientemente el nuevo acabado Nácar para la serie de mecanismos eléctricos Galea™, caracterizada por su seguridad, funcionalidad, facilidad de instalación y diseño.

El nuevo acabado diseñado por Legrand refleja la perfección, belleza y tonalidad de una perla. Estos rasgos son consecuencia de su inspiración directa en la naturaleza, lo que ha dado lugar a la creación de un color exclusivo y especialmente indicado para los ambientes más relajados y acogedores.

El color natural de Galea Nácar se suma así a la amplia gama de acabados

presentes en la serie de mecanismos de la compañía, que van desde los clásicos blanco y oro mate a los tonos metalizados, pastel o arena. Además, estas tonalidades son conjugadas con una extensa variedad de formas y materiales, lo que permite al usuario seleccionar la mejor opción decorativa entre innumerables combinaciones. Así, el nuevo acabado nácar imprime una original pincelada de color a teclas, tapas y marcos de la amplia gama de mecanismos eléctricos que conforman la Serie Galea™.

Desde tomas informáticas y de corriente, interruptores y pulsadores luminosos, hasta pilotos de balizado, termostatos electrónicos de ambiente, reguladores de luz o detectores de movimiento incorporan esta nueva tonalidad propuesta por Legrand.

Además, el cuidado diseño viene a sumarse a otros rasgos que definen la Serie Galea, como su capacidad para garantizar

la máxima seguridad a través de los controles de acceso y detectores técnicos para limitar los riesgos de una vivienda, como posibles inundaciones, escapes de gas o elevación de temperatura dentro de un congelador.

**LEGRAND ESPAÑOLA**  
Hierro, 56. 28850  
Torrejón de Ardoz  
(Madrid)  
Tfno: 91 656 18 12  
Fax: 91 656 67 88  
[www.legrand.es](http://www.legrand.es)



**KNAUF  
PRESENTA LOS  
SISTEMAS  
AQUAPANEL**

Knauf estuvo presente en la última edición de Construmat con las últimas tendencias en lo que a cons-

trucción en seco se refiere. Frente a los habituales sistemas a base de placas de yeso laminado, la exposición contó con la nueva línea de productos Aquapanel, unos sistemas debidamente ensayados y homologados acordes a las normativas europeas vigentes. Aquapanel Cemet Board se compone de sistemas integrales a base de una estructura metálica, placas de cemento para interiores, exteriores y solados. Las placas Aquapanel aprovechan mejor el espacio y no se pudren, hinchán, ni se erosionan con factores externos como el agua. Son sistemas estables, con alta resistencia a impactos. Son resistentes a las inclemencias del tiempo y al fuego, con un alto grado de aislamiento térmico.

**KNAUF GMBH**  
Caleruega, 79.  
28033 Madrid  
Tfno: 902 440 460  
Fax: 917 661 427  
[www.knauf.es](http://www.knauf.es)



## UN CD-ROM CON TODA LA INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE TERMOARCILLA

El Consorcio Termoarcilla, asociación que agrupa a los fabricantes de bloque cerámico de arcilla aligerada, ha editado un nuevo CD-ROM para poner a disposición de los profesionales una recopilación de toda la documentación técnica precisa para la óptima utilización del producto.

El CD ofrece información sobre las características técnicas del bloque, sus ventajas y prestaciones, catálogo de productos y piezas especiales, recomendaciones para la puesta en obra, un video sobre la colocación del bloque y la resolución de detalles constructivos. Asimismo, se ha compendiado el manual de uso, el programa CMF para el cálculo de muros, el pliego de condiciones técnicas para obras ejecutadas con Termoarcilla, los precios y el curso de formación para colocadores. El CD-ROM puede solicitarse en la página web del Consorcio.

**CONSORCIO  
TERMOARCILLA**  
Oronse, 10- 2ªPlanta.

28020 Madrid  
Tfno: 91 770 94 80  
Fax: 91 770 94 81  
[www.termoarcilla.com](http://www.termoarcilla.com)

## CEMEX ESPAÑA COMERCIALI- ZARÁ CEMENTOS SIN CROMO

CEMEX España ha invertido 3 millones de euros para comenzar a producir unos nuevos tipos de cemento que tienen como característica la presencia casi despreciable de Cromo VI. Estos cementos tienen como ventaja que presentan una mayor protección para los usuarios que puedan reaccionar al Cromo VI, que puede producir alergias cuando el cemento se mezcla con agua para conseguir su fraguado. Si el cemento se maneja seco, los casos de alergia son muy excepcionales. El Cromo VI se elimina del cemento añadiendo sulfato ferroso, y así se convierte en Cromo III, que por su bajo poder de penetración en la piel no produce dermatitis.

**CEMEX ESPAÑA**  
Hernández de Tejada,  
1. 28027 Madrid  
Tfno: 91 377 92 00  
Fax: 91 377 92 03  
[www.cemex.es](http://www.cemex.es)



## Convenio entre Arqu Punto Sys y el COAT de Madrid

La empresa Arqu Punto Sys y el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid han firmado un convenio de colaboración cuyo objeto es la difusión y oferta de adquisición colectiva, en condiciones muy beneficiosas, de los programas informáticos WinMYDAS, Escocal y Urbaper S, así como la regulación de los servicios complementarios de soporte técnico, formación y actualización. La duración del convenio será de un año, con condiciones más favorables en los 6 primeros meses.

WinMYDAS permite la creación y mantenimiento de presupuestos, mediciones, certificaciones e informes para arquitectura y obra civil. Engloba las prestaciones necesarias para los presupuestos y certificaciones, un manejo sencillo e intuitivo y una interoperatividad via BC3, ASCII, Excel, Access y HTM que permite intercambiar información con clientes y proveedores. El programa incluye actualizaciones y ajustes de bases y obras y la elección entre más de 300 formatos de listados e informes combinables y personalizables.

Escocal es un programa general para el cálculo de estructuras enfocado a edificación tanto residencial como industrial. Manejando un único programa es posible calcular edificios con elementos estructurales en materiales diversos.

Urbaper está destinado a los técnicos dedicados a proyectos de urbanización, tanto en la ejecución de planes de urbanismo como a proyectos de ejecución. Entre otras prestaciones, el programa facilita todo el movimiento de tierras en calles y todas las mediciones que se puedan asimilar a los perfiles, y resuelve los acuerdos verticales con solo definir la cota del vértice de la intersección.

**ARQUI PUNTO SYS**  
Santiago de Compostela, 66 (posterior),  
local D. 28034 Madrid  
Tfno. 91 730 76 48 Fax. 91 739 70 21  
[www.arqui.es](http://www.arqui.es)



**MANILLAS  
"DE AUTOR"**

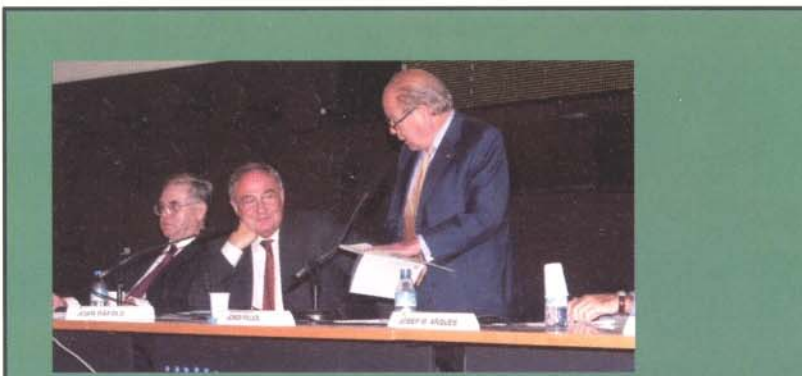
Continuando con la incorporación de las últimas tendencias, Arcón presenta un nuevo concepto de manilla para revitalizar y personalizar los espacios: la serie JN Duemilano, del arquitecto Jean Nouvel, conocido especialmente por obras como la Torre Agbar en Barcelona, la ciudad judicial de Nantes, la Fundación Cartier en París o la Galería Lafayette en Berlín.

La nueva serie de Arcón pretende convertir la manilla en mucho más que un elemento superfluo, otorgándole originalidad a través de un atractivo y sofisticado diseño.

**ARCÓN**  
 Rosselló, 21.  
 08029 Barcelona  
 Tfno: 93 600 20 02  
 Fax: 93 600 20 06  
[www.arcon.es](http://www.arcon.es)



**NOVEDAD  
INFORMÁTICA  
DEL ICCL**



## El ITEC celebra su 25 aniversario

El Instituto de Tecnología de la Construcción de Catalunya (ITEC) ha celebrado el 25 aniversario de su fundación con un ciclo de conferencias en las que se abordaron diferentes aspectos sobre el progreso de la construcción y las perspectivas del sector.

En la conferencia inaugural, el presidente del Patronato del ITEC, Joan Ràfols, señaló que "el ITEC del 2003 es una entidad de prestación de servicios tecnológicos dentro del sector de la construcción y con una amplia incidencia en todo el proceso de desarrollo del sector, enmarcado por las directrices de la Unión Europea".

Ràfols recordó que el ITEC se creó "partiendo de las inquietudes de un grupo de profesionales que en los momentos de transición política pensaban que hacía falta hacer algo para la mejora de la calidad en el proceso constructivo, ya que sólo con la mejora permanente de la calidad se podía hacer frente a los numerosos déficits en infraestructuras, equipamientos y alojamientos".

El presidente de la Generalitat, Jordi Pujol, que presidió el acto, indicó que "el mérito del ITEC ha sido formar parte del objetivo de tener un país de calidad, también en el sector de la construcción".

**ITEC**  
 Wellington, 19. 08018 Brcelona  
 Tfno: 93 309 34 04 Fax: 93 300 48 52  
[www.itec.es](http://www.itec.es)

El Instituto de la Construcción de Castilla y León (ICCL) ha presentado en la última edición de Construmat una solución informatizada para resolver de forma integral la gestión de una oficina técnica de arquitectura e ingeniería: redacción de proyectos y direcciones de obra, ase-

gurando su total control documental y técnico. Incluye el control de costes como elemento esencial del proceso y ofrece datos estadísticos en tiempo real de hasta 47 indicadores de gestión. Permite también la implantación, seguimiento y posterior certificación de un sistema

de gestión de la calidad, conforme con los modelos más avanzados: EFITEC-NIC e ISO 9001/2000.

**ICCL**  
 Julio Sáez de la Hoya, 8.  
 09005 Burgos  
 Tfno: 947 25 77 29  
 Fax: 947 27 65 22  
[www.iccl.es](http://www.iccl.es)



**SOLUCIONES DE VIDRIO**

Ariño-Duglass, dedicada a la fabricación y comercialización de vidrio transformado, y el fabricante de interláminas de Polivinil Butiral /PVB Solutia han unido fuerzas para ofrecer Vanceva Design, una solución de acristalamiento con vidrio laminado de alta calidad y diseño innovador, incorporando paneles de vidrio de color, estampados o con texturas metálicas. Se presenta en tres gamas. Vanceva Design Color ofrece un exclusivo y amplio abanico de colores, con los que es posible conseguir hasta 1.000 tonalidades, hasta lograr un aspecto personalizado y único en fachadas, balconadas, muros, puertas y cualquier otra superficie. Vanceva Design Pattern incluye nuevos estampados clásicos –lunares, mini puntos, tiras, cuadros...– que pueden ser utilizados solos o en combinación con colores. Un material que puede utilizarse en oficinas, salas de reuniones, acristalamientos ornamentales, escaparates o ascensores. Por último, Vanceva Design Metallic, en sus tres texturas, crean una apariencia metálica, reflejando la luz y la radiación solar.

**ARIÑO-DUGLASS**  
**P.I. Toyaes Bajos, s/n.**  
**50171 La Puebla de Alfinden (Zaragoza)**  
**Tfno: 976 10 80 08**  
**Fax: 976 10 82 37**  
**www.duglass.com**



**MAGIC, UNA LINEA CON DOS POSIBILIDADES**

Proyectada para el presente y actualizada para el futuro, Magic, el alma mater de las series de mecanismos BTicino, incorpora la última tecnología en funciones electrónicas y modifica sus soportes y placas para dar cabida a nuevos elementos que amplían sus posibilidades. Magic añade nuevas opciones que se adaptan a cualquier aplicación. Además, la nueva placa en aluminio natural se une a las clásicas placas Magic oxidal, bronce y resina, para ofrecer alternativas a las actuales tendencias arquitectónicas y de mercado. Entre las funciones electrónicas más destacables se encuentran el dimmer, los interruptores de infrarrojos, el termostato y cronotermostato, el programador, las sonerías, la lámpara de emergencia o la linterna extraíble. Además, existe la posibilidad de fijar los mecanis-

mos de forma reversible, mediante enganche gradual e interior de las placas de material aislante. Además, los mecanismos de mando tradicionales pueden instalarse en las nuevas placas y soportes.

**BTICINO QUINTELA**  
**Crta. C-245. Km. 3,6.**  
**08850 Gavá (Barcelona)**  
**Tfno: 93 635 26 00**  
**Fax: 93 635 26 01**  
**www.bticinoquinela.com**



**GRESPANIA OFRECE LA SERIE RIBERA**

Grespania ha presentado recientemente su serie Ribera, un revestimiento que, junto a sus piezas complementarias, ofrece un juego de combinaciones. Apto para cualquier tipo de ambiente, la Serie Ribera responde a los cánones de la estética minimalista y se presenta en formato 25x40. Su gama de colores está compuesta por tonalidades de actualidad, tales como el marrón, beige, gris, negro y blanco. Se trata de una base mate, neutra y limpia decorada con una retícula brillante que crea un efecto mate-brillo. El aspecto estético más significativo de esta serie radica en la gran varie-

dad de piezas complementarias. Gracias a éstas se podrán crear decorados tanto verticales como horizontales, lo que pone de manifiesto su gran versatilidad.

**GRESPANIA**  
**Ct. Castellón-Alcora,**  
**Km. 2,2.**  
**12006 Castellón**  
**Tfno: 96 34 44 11**  
**Fax: 96 43 44 01**  
**www.grespania.com**



**SKYWELDER, LA SOLUCIÓN DE JLG PARA SOLDADURAS DE ALTURA**

La nueva gama Sky de JLG para trabajos en altura incluye una soldadora de altas prestaciones, la SkyWelderTM, que se puede conectar al generador SkyPowerTM. SkyPowerTM es la base de la estación de trabajo aéreo, ideada por JLG junto con otros accesorios, para facilitar el trabajo de los operarios, ganando en seguridad, comodidad, efectividad y tiempo.

**JLG IBÉRICA**  
**Trapadella, 2. Pol. Ind.**  
**Castellbisbal Sur.**  
**08755 Castellbisbal (Barcelona)**  
**Tfno: 93 772 47 00**  
**Fax: 93 771 17 62**  
**www.jlg.com**



# L I B R O S



## #1— Guía del terrazo.

### Proyecto y puesta en obra

Esta guía tiene por objeto mejorar la calidad de aquellos proyectos donde interviene el terrazo como material de pavimentación, su ejecución y control. En la primera parte, el manual distingue entre terrazo para uso exterior e interior. Ambos apartados incluyen un cuaderno del prescriptor y otro para el ejecutor, que tratan diversos aspectos: clases de baldosas, coeficiente de puesta, métodos de colocación, grado de acabado de la superficie, característica de la resistencia al impacto, controles de recepción, etc.

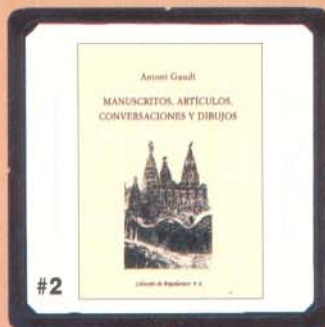
La segunda parte ofrece los criterios de calidad para las baldosas de terrazo, los métodos de comprobación visual y las características físicas y mecánicas. Por último, se dedica un capítulo a la resistencia al resbalamiento y deslizamiento.

**Autores:** Varios

**Edita:** IECA

**Precio:** 11 euros

**Tfno:** 91 442 93 11



## #2— Manuscritos, artículos, conversaciones y dibujos

Dice Marcia Codinaachs en la presentación de esta nueva obra de la prestigiosa colección Arquitectura que cuando se intenta entender una obra de Gaudí, o más en general la actividad de Gaudí o a Gaudí mismo, aparece en primer lugar la necesidad de reconstruir al propio personaje, de romper la espesa superficie crítica que envuelve y esconde a su obra y a su personalidad. Este libro permite adentrarse en su figura y obra, a través de un instrumento imprescindible para ello como son sus deshilvanados manuscritos, sus conversaciones y unos dibujos que, quizás, son todavía muy poco conocidos.

**Autor:** Antoni Gaudí

**Edita:** COAT de la Región de Murcia, Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia y 'la Caixa'

**Precio:** 11 euros

**Tfno:** 968 28 24 94



## #3— Cerramientos de edificios

La cubierta del edificio, como envoltura global o cerramiento, constituye el objeto de análisis de este volumen, en el que se pretende recoger los principales componentes de las mismas, planas e inclinadas, para que sirvan a una adecuada definición y resolución constructiva de este tipo de cerramiento y de sus diversos puntos singulares. Se muestran directrices para la elaboración del proyecto de cubierta a través de pautas de gestión de la calidad y fichas de autocontrol que pueden servir para la definición de los distintos documentos que componen el proyecto. Además, para la fase de ejecución de obra, se presentan fichas de control de calidad que pueden emplear tanto la empresa constructora como la dirección facultativa.

**Autora:** Ana Sánchez-Ostiz Gutiérrez

**Edita:** CiE Dossat 2000

**Precio:** 33 euros

**Tfno:** 91 345 12 20

#### #4— Protección preventiva de la madera

Dirigido a los prescriptores de la construcción, el libro se adentra, con un lenguaje divulgativo pero sin perder su carácter técnico, en los diversos aspectos que confluyen en la protección preventiva de la madera. Partiendo de una reseña histórica sobre productos y sistemas de tratamiento, analiza la protección de la madera contra xilófagos, fuego e inclemencias atmosféricas; los productos protectores, la protección decorativa al exterior y la normalización, con documentos españoles y europeos. Incluye asimismo un directorio de empresas para proporcionar contactos entre la industria y sus clientes.

**Autor:** Fernando Peraza  
**Edita:** AITIM  
**Precio:** 42 euros (IVA no incluido)  
**Tfno:** 91 542 58 64

#### #5— La promoción inmobiliaria

Edición revisada y ampliada, dota

a los profesionales de una guía que puede orientarles ante las eventuales contingencias con las que se pueden encontrar en las etapas del desarrollo inmobiliario. En estas páginas se tratan las sucesivas fases de la promoción, incidiendo en aquellos aspectos de mayor relevancia, como la metodología de la planificación estratégica, la problemática de la adquisición del suelo, el desarrollo de la venta y arrendamiento del producto final o las implicaciones fiscales de las operaciones. Aspectos como la calidad, la seguridad y salud, las infraestructuras de las telecomunicaciones, la autopromoción o la financiación han sido también introducidos para ofrecer una visión integral del proceso. El libro incorpora un CD-Rom, con herramientas de cálculo, documentación profesional, textos legales, etc.

**Autor:** Delfín Fernández Martín  
**Edita:** CIE Dossat 2000  
**Precio:** 32 euros  
**Tfno:** 91 345 12 20

#### #6— Fragmentos sobre el libro

Este título de la colección Arquitectura quiere dar a leer un Mallarmé filósofo y, a partir de ahí, suscitar una curiosidad nueva por su obra. Para componer estos fragmentos se ha utilizado la correspondencia general, así como la obra en prosa de Mallarmé y se han puesto en nota los versos que hacían eco a ciertas cartas. El libro se ordena en cinco capítulos. El primero sugiere un 'arte poético'. El segundo da cuenta del trabajo del escritor. El tercero trata de las relaciones de la escritura con otras formas de expresión. El cuarto evoca el decorado del escritor y el último anuncia el 'sueño del libro'.

**Autor:** Stéphane Mallarmé  
**Edita:** COAT de la Región de Murcia, Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia y 'la Caixa'  
**Precio:** 11 euros  
**Tfno:** 968 28 24 94

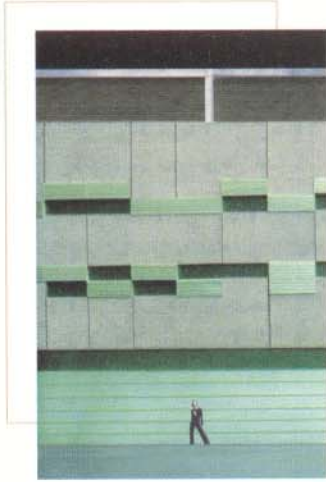
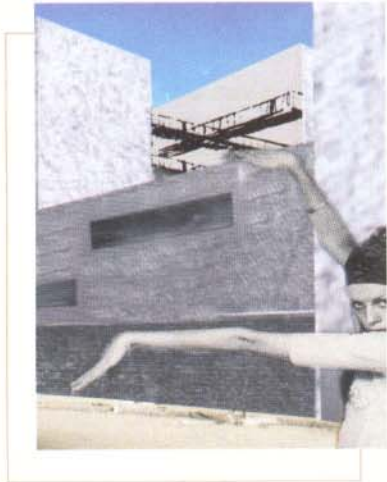


# Un siglo de vivienda social

La vivienda social en España celebra un siglo. Un cumpleaños que bien merece una reflexión y una mirada atrás. Desde que se creara en 1903 el Instituto de Reformas Sociales en Madrid, promotor de las primeras casas para personas sin recursos, se han levantado poblados dirigidos, poblados de absorción, unidades vecinales, colonias de bloques y chalets... Así hasta que las grandes figuras de la arquitectura mundial se lanzan también a firmar aquí proyectos de viviendas sociales.

>> Pilar Ortega





De izquierda a derecha y de arriba abajo, proyectos de García Arranz, Aranguren-Gallegos, Arets y Nieto-Sobejano, García Paredes-Pedrosa, Carmen Espegel y Chipperfield y Santaolaya-Fernández Isla.



**Casas baratas, casas obreras**, viviendas higiénicas para obreros, habitación obrera o, simplemente, vivienda obrera... En Canillejas, Fuencarral, Hortaleza, Pan Bendito, Vallecas, Villaverde y otras zonas de Madrid se suceden las diferentes formas de nombrar un tipo de alojamiento que desde las últimas décadas se engloba bajo el término genérico de vivienda social. La tipología de la edificación es variada y, si se analizan las casas de cualquier época, se entiende en gran medida la sociedad que la habitó. Pero el tema no da sólo para exponer una tipología arquitectónica, sino para encararlo desde un planteamiento pluridisciplinar, en el que las cuestiones jurídicas se complementen con aspectos económicos, sociales o políticos.

La primera legislación moderna sobre vivienda social llegó con la Ley de Casas Baratas de 1911. Desde entonces hasta hoy, en que se 'ficha' a los grandes nombres de la arquitectura internacional para levantar promociones públicas, han sido muchas las iniciativas emprendidas para satisfacer la

demanda de vivienda en los sectores más necesitados de la población.

El Ministerio de Fomento ha recopilado la historia de un siglo de vivienda social, con el fin de conocer y comprender los actuales desafíos. Una publicación minuciosa y exhaustiva da fe de las iniciativas del Instituto de Reformas Sociales, las leyes de Casas Baratas de 1911 y 1921, la experiencia de las colonias de Primo de Rivera, la llamada Ley Salmón, la política de reconstrucción del parque de viviendas entre 1939 y 1955, la lucha contra el chabolismo en los 50, la participación del sector privado en los años del desarrollismo y la más reciente preocupación por la rehabilitación y el espacio.

Nadie duda de que los nuevos tiempos originan nuevas necesidades y, al configurarse la ciudad industrial y la aparición de nuevas fábricas a principios de siglo, surgió una importante población emigrante que, por supuesto, demandaba vivienda.

¿Qué soluciones se plantearon ante esta realidad? Unos sugirieron abandonar el casco histórico

de la ciudad y construir ensanches. Ese fue el caso de Arturo Soria, quien desde 1894 proponía el asentamiento en un entorno distinto al del casco histórico, al que luego denominó Ciudad Lineal. Otros defendían la edificación de nuevos barrios obreros. Y los había que planteaban que los nuevos inquilinos se acomodaran en los espacios menos nobles de los edificios céntricos: buhardillas, crujías posteriores, semisótanos, etc. Lo cierto es que al final todas las soluciones se mezclaron y aparecieron nuevas barriadas obreras donde existía suelo barato.

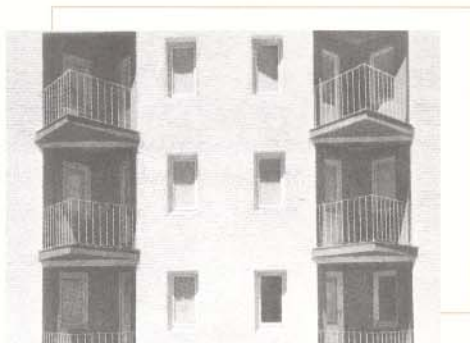
La higiene y la salubridad fueron las primeras preocupaciones de las autoridades públicas a comienzos de siglo y, con el fin de garantizarlas, se promulgó la ley de 1911 de Casas Baratas, que reguló la construcción de viviendas económicas y limpias en colonias obreras. La ley fue criticada por fomentar la propiedad frente al inquilinato, por los topes económicos de acceso y por los filtros establecidos por las Juntas locales de Casas Baratas. Era un tema tan preocupante que hasta los sindicatos participaron del debate sobre las condiciones de vida de la familia obrera y los políticos polemizaron sobre si la construcción de viviendas económicas era competencia del Estado, de los ayuntamientos o del sector privado.

Las primeras colonias que se acogieron a los beneficios de la ley de 1911 fueron la Colonia de

la Prensa, la de Fomento de la Propiedad, Ciudad Jardín Alfonso XIII, Socialista, Unión Eléctrica Madrileña y dos actuaciones de la Constructora Benéfica en la Guindalera y Bellas Vistas. La de la Prensa, inaugurada por Alfonso XIII en enero de 1914, fue la colonia de hoteles que se acogió primero a la legislación de Casas Baratas. A su importancia arquitectónica -es uno de los escasos ejemplos de arquitectura modernista en Madrid-, hay que sumar la singularidad de ser una iniciativa pionera en ese momento. Tanto la urbanización como los hoteles fueron obra de Felipe María López y Blanco, arquitecto de la Real Academia de Bellas Artes.

La definición de lo que es una casa barata atendía tanto a las condiciones de sus destinatarios como a las características de la propia vivienda. Respecto de las primeras, la ley señala que "se entenderá que son casas baratas las construidas o que se intente construir por los particulares o colectividades para alojamiento exclusivo de cuantos perciben emolumentos modestos como remuneración de trabajo". Como es tradicional, se limitaban los ingresos de los eventuales beneficiarios de estas viviendas a 3.000 pesetas anuales (cantidad equivalente a los ingresos de un funcionario medio), que en más de un 50% debería proceder del salario, sueldo o pensión.

Las casas a bajo precio construidas en Madrid no siempre han sido destinadas a la clase obrera. Las edificadas al amparo del Estatuto promulgado por Primo de Rivera, por ejemplo, fueron ocupadas por la burguesía media y "obreros de cuello blanco".



En 1920 se crea el Ministerio de Trabajo, en el que se va a integrar el Instituto de Reformas Sociales, y en septiembre de 1923 tiene lugar el golpe de Estado de Primo de Rivera, bajo cuya dictadura se decide la disolución del Instituto, sustituyéndolo por el denominado Consejo de Trabajo. Pero el cambio iba a ser algo más que de nombre.

**Casas baratas.** Entre medias, se aprobó la segunda Ley de Casas Baratas, que establece que podrán construirlas el Estado, los ayuntamientos, las corporaciones oficiales y las personas particulares, para lo cual las administraciones públicas podían expropiar terrenos o realizar empréstitos.

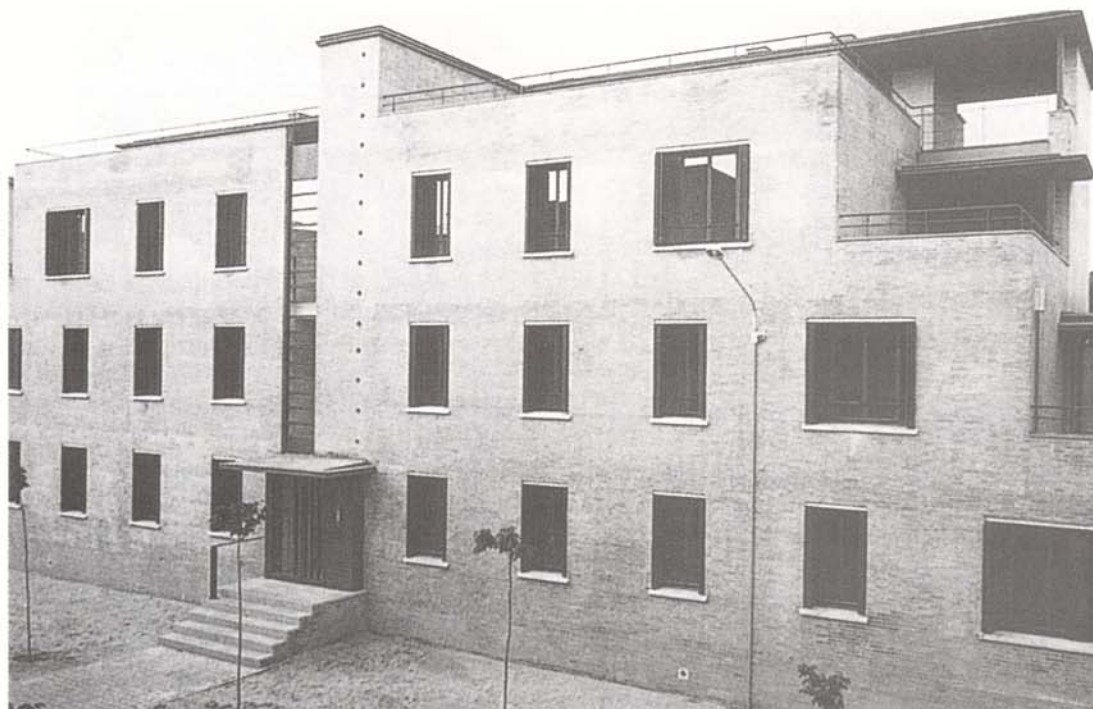
El Gobierno de Primo de Rivera aprobó la tercera Ley de Casas Baratas en 1924, bajo el impulso de su ministro de Trabajo, Eduardo Aunós, y poco más tarde, en 1925, se aprueba la Ley de Casas Económicas, conocida como "ley de casas baratas de la clase media", a la que siguieron en 1927 el decreto ley sobre la construcción de casas para funcionarios y en 1928 el Patronato de Casas Militares.

Hasta 1926 fueron muchas las colonias que se construyeron en Madrid, y todas, casi sin excepción, en el norte. Pronto se vio que casi nunca fueron destinadas a la clase obrera y sí a una burguesía media, para cooperativas de profesionales o, incluso, para "obreros de cuello blanco".

En los primeros años de la década de los años 30, tras el Concurso Internacional para la Extensión de Madrid, la realidad de la ciudad fue cambiando. Con la proclamación de la Segunda República se dio un impulso a las construcciones de la Ciudad Universitaria y se trabajó en la Gran Vía, en la que el perfil del edificio Capitol comienza a definirse como una de las siluetas más célebres de la ciudad. También se abordó la construcción de las primeras colonias residenciales, como El Viso.

Durante esos años se continuó construyendo la Ciudad Lineal de Arturo Soria. Del proyecto original se habían construido sólo cinco kilómetros, concretamente el tramo comprendido entre el Pinar de Chamartín y la carretera de Aragón. Posteriormente, se ejecutó una segunda fase entre la carretera de Aragón y Vicálvaro. Pero sería ya en los años 30 cuando comenzó la aparición de las primeras viviendas en hilera con un carácter marcadamente racionalista.

El problema de la vivienda era tan difícil de resolver que el Ayuntamiento de Madrid decidió invertir cinco millones de pesetas de la época en la demolición de viviendas insalubres, sustituyéndolas por viviendas ultrabaratadas. Aquí se alojarían los 3.500 ocupantes de las chozas o chabolas de la Alhóndiga y otros barrios extremos. Esta colonia municipal



Las leyes de Casas Baratas entre 1911 y 1921, las colonias residenciales, la lucha contra el chabolismo en la década de los cincuenta y la participación del sector privado durante el desarrollismo son algunas de las etapas vividas por la vivienda social.

## Proyectos con firma

Son las grandes figuras de la arquitectura las que van a tomar las riendas de algunos proyectos de vivienda social ya en marcha. Sus nombres resuenan en los principales museos, auditorios y edificios de medio mundo. Aún así, han aceptado el reto de levantar en Madrid 15 proyectos de vivienda en las nuevas áreas de implantación urbana. Entre ellos, figuran Jean Nouvel, Ricardo Legorreta, David Chipperfield, Jacob van Rijs y Thom Mayne.

Se trata de incorporar la arquitectura de vanguardia a los proyectos de vivienda social, para lo cual el Ayuntamiento de Madrid ha propuesto a estos profesionales que participen en los debates municipales sobre vivienda económica. Por citar sólo algún ejemplo, es muy probable que los pisos que diseñe Jean Nouvel se sitúen en el pueblo de Vallecas. El norteamericano Mayne trabaja en un conjunto de 157 viviendas de precio tasado que se levantarán en Carabanchel. Chipperfield construye 176 viviendas en Villaverde, en un edificio de hormigón y con un patio central. Sanchinarro, uno de los nuevos planeamientos, contará con un complejo de 135 viviendas que desarrolla Jacob van Rijs y, por último, la propuesta de Wiel Arets, en Pradolongo (Usera), acogerá, bajo el nombre de "Living Madrid", 152 apartamentos distribuidos en tres edificios.

estaba situada entre los barrios de Usera y Marqués de Comillas.

El 25 de junio de 1935 se promulgó la popular Ley Salmón, con el fin de proporcionar solución urgente al aumento del paro y favorecer la construcción de viviendas de renta baja.

Fue en torno a la década de los 30 cuando la vivienda social dejó de ser sólo una respuesta a quienes reclamaban una casa higiénica y barata y se empezó a identificar con un incipiente concepto

de confort. Aquel fue el primer gran momento en que floreció en la arquitectura la vanguardia formal, aunque lo cierto es que la vivienda social tuvo que esperar a la década de los años 50 para volver a encontrar un periodo rico en aportaciones.

Arruinada, aislada del exterior, la España de la posguerra necesitaba no ya reconstruir, sino construir miles de viviendas. Entre 1939 y 1950, en España se construye únicamente una media de 50 viviendas por provincia y año, porque no había medios para más. Sobraba mano de obra y faltaba todo lo demás, aunque, para incentivar y promover actuaciones oficiales en materia de vivienda, nació el Instituto Nacional de la Vivienda (INV) y la Obra Sindical del Hogar (OSH) de la Falange Española, dentro del programa de Viviendas Protegidas de Renta Reducida.

Efectivamente, los años 50 fueron el segundo gran momento de la arquitectura española en el siglo XX, porque los proyectistas tomaron como modelo la arquitectura contemporánea. El episodio heroico de los poblados de absorción y los poblados dirigidos, que apenas duró 10 años, aún se recuerda como un milagro.

Aunque ya nadie lo recuerde, el 18 de diciembre de 1955 se celebró por primera vez el "Día del suburbio" y el 18 de julio de 1956 se inauguraban los ocho primeros poblados de absorción, entre los que se incluían Zofío, de Fisac; Fuencarral A, de Oiza; Fuencarral B, de Sota; Vista Alegre, de Rodríguez Avial, y Caño Roto, de Laorga.

Un personaje determinante en los acontecimientos de la vivienda social madrileña de entonces fue el padre Llanos, quien se fue a vivir a las chabolas de Entrevías desde principios de los años 50 y que, con su persistencia, consiguió movilizar a la Administración en un reto sin precedentes para dar vivienda a las familias de la zona.

Las décadas de los 60 y 70, años del desarrollismo económico, supusieron un salto cuantitativo en la construcción de vivienda, pero también un paso atrás en lo cualitativo, ya que se acabó imponiendo una arquitectura banal, repetitiva, y en manos del negocio.

Los cambios políticos que desde 1975 ha vivido España transformaron también la concepción del problema de la vivienda. Primero la política de remodelación y luego la de realojo, y la voluntad de facilitar viviendas sociales a la clase media han obligado a articular nuevas políticas de suelo y ayudas a la inversión. Desde 1976, en que los vecinos de Orcasitas, ante el Congreso de los Diputados,

arrancaron el compromiso de Joaquín Garrigues Walker de realojarles en nuevas viviendas, se han construido y remodelado en Madrid 28 barrios y más de 50.000 viviendas sociales. Se rehabilitó el centro y la Corrala de Cascorro, se puso en marcha el programa de adecuación arquitectónica de la Plaza Mayor y su entorno, se edificó el barrio de Palomeras y posteriormente Valdebernardo, luego llegó el Plan 18.000 y la operación de los PAU's, que dará vivienda a 70.000 familias...

Los barrios han ido cobrando protagonismo social y ésa fue una de las razones por las que, cuando en 1994 se debatió dónde construir el edificio de la nueva Asamblea de Madrid como espacio de representación de la democracia, el lugar elegido fue aquel donde hacía años unas familias del sur descendieron de los trenes para buscar en Madrid el futuro que los tiempos les negaban. <<

## Los equipos españoles

Los equipos de arquitectos españoles autores de los proyectos de vivienda social puestos en marcha en Madrid son: Blanca Lleo, Burgos-Garrido, Santaolaya-Fernández Isla (en dos de las promociones), Cano Lasso, Rueda-Pizarro, Carmen Espegel, Pilar García Arranz, Frechilla-López Peláez, Nieto-Sobejano, G<sup>a</sup> Paredes-G<sup>a</sup> Pedrosa, Begoña Díaz Ugorri, Sancho-Madrivejos, Aranguren-Gallegos y Matos-Castillo.



La tipología arquitectónica de la vivienda social es muy variada, y refleja, en gran medida, tanto la época en que fue construida como la sociedad que la habitó.







AL INMENSO CHUMY, AMIGO Y MAESTRO, QUE ME PRECEDIÓ EN ESTA PÁGINA *ORTUÑO*



firma

>> Gustavo Martín Garzo

## En las copas de los árboles

**Toda casa es un laberinto**, al menos en la memoria de los que vivieron en ella. De forma especial, en la memoria de un niño. Para un niño la casa en la que nace y vive es un laberinto, porque nunca la terminará de recorrer. No importa que sea una de estas casas de ahora, regidas por la racionalidad más estricta, donde el espacio está aprovechado y definido al máximo, y no hay por tanto zonas muertas o de ambigua función: no hay cuartos trasteros, no hay desvanes, apenas hay pasillos o despensas, o esos pequeños espacios debajo de las escaleras que parecían fuera del control de todos. No digamos cuartos secretos o aquellos pasadizos que eran tan frecuentes en los folletines y en las películas de misterio. Incluso si la casa en la que vive está privada de todo eso, será para él un laberinto, porque está llena de secretos. Sus propios secretos pero, sobre todo, los secretos de los adultos que viven con él, o los secretos de los muertos. Todo eso está en una casa. Por eso el niño nunca termina de recorrer la suya, y por muy pequeña que sea y muy definida que esté objetivamente, en su pensamiento siempre permanecerá abierta, conectada con otros lugares de los que no sabe nada.

Por eso una casa también es un templo. Es decir, un 'lugar marcado', el lugar donde se revela un centro del mundo. La simbología del centro es común a todas las religiones que existen. Indica un lugar de comunicación. Comunicación entre lo alto y lo bajo, entre la vida y la muerte, entre lo sagrado y lo profano. Por eso son frecuentes las leyendas que hablan de los lugares en que se levantan ermitas e iglesias como lugares revelados al hombre por algún fenómeno sobrenatural. Historias en que el ganado se detiene en un claro del bosque, sin que nada lo justifique, o en las que se pone a manar una fuente, o en las que un ciervo se acerca a los hombres para comer de su mano, indicando al hombre el lugar donde debe construir.

Pero el hombre moderno no cree en los templos, como tampoco se siente deudor de ninguna verdad absoluta. Para él, el misterio de la existencia no es lo bueno o lo malo, lo sagrado o lo profano, sino lo iróni-

co, que no es sino aprender a tolerar las contradicciones. Y la ironía transforma el templo en una casa. La casa, en suma, es el templo de la modernidad. Guarda la idea del centro, porque es un lugar de comunicación, pero no se propone como recinto único de lo verdadero y no exige fieles sino moradores. Víctor Hugo, que se ocupaba de concebir personalmente las casas en que vivía, llegando hasta a diseñar sus propios muebles, afirmaba que una casa es siempre una prolongación de los hombres que viven en ella, una prolongación de sus cuerpos y de sus pensamientos. Los caminos serpenteantes del laberinto eran una prolongación de los deseos delirantes del minotauro y de su anhelo siempre incumplido de libertad, y la casa que Tarzán construye para Jane no es sino expresión de su perplejidad ante los encantos de esa nueva hembra que parece proceder del mismo aire, donde se originan las cosas más leves, dúctiles y delicadas. Por eso es lógico que quiera construirla en la copa de un árbol. El laberinto encierra a los que viven en él, la casa crea un espacio paradójico, a la vez aislado y en comunicación con el mundo. Así es la casa de Tarzán, pero también la casa que Paulette Godard construye para Chaplin en 'Tiempos Modernos'. Todas las casas de los amantes son así. Pero ¡jojo!, nos engañaríamos si pensáramos que están pensadas para aislarles del mundo. En 'La bella durmiente' se nos cuenta que, tras el beso, el príncipe y Zarzarrosa se integran al instante en el mundo, donde todos despiertan con su llegada. La estancia encantada es un espacio de enmismamiento, de enajenación y extravío, pero también el espacio donde recuperamos la razón.

No sé si los técnicos de la edificación piensan en estas cosas cuando construyen casas, pero deberían hacerlo. Deberían pensar que alguien va a vivir en ellas. Que ese alguien no se va encerrar en ella sólo para guarecerse del frío sino para proteger algo. Se debería hacer de las casas un lugar de esperanza y comunicación; a medio camino entre el cielo y la tierra. Devolver la casa, como hizo Tarzán, a las copas de los árboles, de donde nunca debieron bajar. <<