

C
EPOCH
A

Museo Extremeño de Arte Contemporáneo

ENTREVISTA

FERNANDO NASARRE

Director General de la Vivienda

ESPECIAL

**LA SEGURIDAD EN
LA CONSTRUCCIÓN**



9 EDITORIAL
Adelantándonos al futuro.

11 LEY DE COLEGIOS
Se contará con las profesiones para ultimar la Ley.

14 SE INICIA LA REFORMA
El Pleno del Consejo acomete la modificación estatutaria.

19 ESPECIAL SEGURIDAD
El I Foro de la Arquitectura Técnica y el Curso de Verano del Escorial, grandes iniciativas de la profesión.

32 LAS MUTUALIDADES AÚNAN CRITERIOS
PREMAAT, sede de un encuentro de las Mutualidades de Previsión Social.

CERCHA

34 JORNADAS JURIDICAS DE MUSAAT

Huelva será la sede de las VII Jornadas de Estudios sobre Responsabilidad Civil

38 ENTREVISTA: FERNANDO NASARRE

Director General de la Vivienda.

42 EDIFICIOS DE NUESTRO TIEMPO

Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo de Badajoz.

53 EN OBRA

Centro Comercial Grancasa en Zaragoza.

58 MATERIALES NATURALES

El yeso, un producto en alza.

66 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Calidad y seguridad.

73 TECNOLOGIA

Informes ICCE: La reforma de la Instrucción Española EH-91.

76 NUEVA SEDE COLEGIAL

El COAAT de Huesca ha estrenado un moderno edificio.

86 ECONOMÍA

Paraísos fiscales.

88 CULTURA

Buñuel, la mirada del siglo.

96 HUMOR

Chumy Chúmez.

98 FIRMA

Pilar Cernuda: Un rincón.

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, JOSÉ G. MONTESDEOCA y RAFAEL CERCÓS.

Consejo de Redacción: JOSÉ BAUTISTA GÓMEZ, JOSÉ RAMÓN ROCA, RICARDO SOLANA, MARUJA CARRERA y CHARO GARRIDO.

Secretaría del Consejo de Redacción: MARICHU CASADO. Paseo de la Castellana, 155, 1ª planta. 28046 Madrid.

Dirección: MARUJA CARRERA Y CHARO GARRIDO

REDACCIÓN, REALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN: NIB COMUNICACIÓN

Castelló, 115. Teléfonos: 91/ 562 39 15 y 561 49 64. Fax: 91/ 562 71 35

Director de Arte: SANTIAGO AGUINAGA. Fotografía: JORGE F. BAZAGA y NIKO CHICOTE. Foto de Portada: JORGE F. BAZAGA.

Publicidad: Nex de Publicidad, Seminario de Nobles, 4, 28015 Madrid. Teléfono: 91/ 559 30 03. Fax: 91/ 541 42 69

Colaboran en este número: IGNACIO ALONSO, PATRICIA DE ARCE, JAVIER BELLVER, JOSÉ MARÍA BERMEJO, PILAR CERNUDA, NIKO CHICOTE, CHUMY-CHÚMEZ,

ADRIÁN D. BRUÑA, MANUEL DELGADO MARTÍN, JORGE F. BAZAGA, TERESA FERNÁNDEZ DEL VADO, ANTONIO GARRIDO HERNÁNDEZ,

LEOPOLDO GÓMEZ, IRENE HERRANZ, JUAN HERRERA, MANUEL L. MARTÍN ANTÓN, ANA ONTIVEROS, ALFONSO SÁNCHEZPARDO, ALONSO SERRANO.

Cercha no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados.

Adelantándonos al futuro

Transcurrido poco más de un mes desde que el Ejecutivo aprobase el Decreto Ley de Reforma de los Colegios Profesionales, el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, en sesión plenaria, dió luz verde a un texto base que orientará la reforma de su estructura organizativa. En ese marco referencial se recogen las modificaciones relativas a los órganos de Gobierno de la institución profesional, en cuanto a su composición y funciones, así como al sistema electoral hasta ahora vigente.

Si bien el inicio de lo que será la reforma estatutaria coincide en el tiempo con el decreto del Gobierno, nuestra profesión se había adelantado en dos años al imperativo legal y, prueba de ello, es que la Comisión a la que se encomendó tal labor tenía ya plasmados en una ponencia sus trabajos reformadores. Se trata, pues, de unas modificaciones estructurales a las que los aparejadores y arquitectos técnicos, a través de sus organizaciones profesionales, hemos llegado por la vía de la convicción y no únicamente por la del mero cumplimiento de los preceptos legales.

Y, acordes con este convencimiento, los principios inspiradores de la reforma recién iniciada se han basado en dos grandes líneas: servicio y participación. Por un lado, se pretende adecuar la configuración de nuestras instituciones a las exigencias actuales, en las que los criterios corporativistas, que en épocas pasadas marcaron a las organizaciones profesionales, han sido sustituidos por los de prestación de servicios a los colegiados y a la sociedad.

Además, se hace preciso potenciar la participación de los colegiados, a través de sus respectivos Colegios, en la elección de los gestores de su máximo órgano de representación y capacitar a la Asamblea General para que, si las personas designadas no responden a las expectativas depositadas en su ges-

ción, puedan ser renovadas de forma inmediata, sin necesidad de esperar a la finalización de un mandato. La moción de censura que propone el texto base aprobado supone, sin duda, una novedad dentro del gobierno de las organizaciones profesionales. La posibilidad de ejercitar el control sobre la gestión de la Junta elegida garantizará que sólo el cumplimiento de las responsabilidades adquiridas con la aceptación del cargo asegure la continuidad de los representantes legítimos de nuestro colectivo.

Pero, además, la decisión de emprender de inmediato la tarea de redactar unos nuevos Estatutos Generales no es un capricho, ni siquiera el signo de la adecuación a los nuevos tiempos.

La reforma de los Estatutos de nuestra organización profesional es una necesidad, exigida por el reciente Decreto Ley de 8 de junio, que determina la obligación de establecer las necesarias modificaciones para adaptarse al nuevo articulado de la Ley de Colegios Profesionales. Una obligación que tiene un plazo desde que se apruebe la Ley: doce meses. Un período no excesivamente dilatado si consideramos, por una parte, la complejidad que representa una modificación estatutaria y, por otra, que la reforma de las organizaciones profesionales, una vez concluido el plazo de enmiendas, comenzará a ser debatida en el Congreso de los Diputados.

No cabe pensar que la reforma que ahora da sus primeros pasos haya estado exenta -como tampoco lo estará en los próximos meses- de polémica e, incluso, de lícita discrepancia, tanto en lo que se refiere a su contenido como en lo que respecta al momento elegido para iniciar los trabajos, cuando aún no se cuenta con una Ley de Colegios sancionada. Sin embargo, es previsible que la anticipación con la que se ha emprendido la tarea de adaptación a la Ley -imprescindible para hacerla con coherencia- pueda constituir un referente importante de cara a la que tendrán que emprender de forma inmediata las restantes profesiones. ■

La moción de censura que propone el texto aprobado garantizará que sólo el cumplimiento de las responsabilidades asegure la continuidad de los cargos elegidos

Se contará con las profesiones para ultimar la Ley de Colegios

Unión Profesional presentó su propuesta a José María Aznar

Las opiniones de las organizaciones colegiales contarán a la hora de redactar definitivamente lo que será la Ley de Colegios Profesionales que sustituya a la vigente desde 1974 -reformada en 1978-. El compromiso, desde luego, existe.

El Presidente del Gobierno, José María Aznar, se ha mostrado decidido a tener en consideración la propuesta de Unión Profesional, cuyo borrador fue aprobado en Asamblea General el pasado mes de septiembre.

Desde la aprobación del Real Decreto-Ley 5/1996, de 7 de junio, que contenía medidas liberalizadoras en materia de Suelo y de Colegios Profesionales, desarrollado como Proyecto de Ley el 29 de junio, la organización que preside Eugenio Gay -a la que pertenece nuestra profesión y otros 34 Consejos y Colegios de ámbito nacional- ha trabajado en la elaboración de una propuesta que permita conseguir una Ley de Colegios adecuada tanto a las necesidades reales de las profesiones liberales como a la realidad actual del país.

Distintas subcomisiones de trabajo, la supervisión del catedrático Martín-Retortillo y las sugerencias aportadas por las distintas profesiones, dieron como resultado un borrador, aprobado en Asamblea General de Unión Profesional el pasado 5 de septiembre. El texto, partiendo del Real Decreto del Ejecutivo, que asume íntegramente, articula un Proyecto de Ley de Colegios Profesionales como alternativa a la del 74. Consta de diez artículos, una disposición adicional, otra transitoria, una derogatoria y cuatro disposiciones finales. La naturaleza y las funciones de los Colegios Profesionales quedan recogidas en los artículos 1 y 2, respectivamente. La disposición derogatoria dice textualmente



El Presidente de Gobierno recibió a Eugenio Gay en septiembre.

que "a la entrada en vigor de esta Ley queda derogada la Ley 2/1974 de 13 de febrero y las demás normas que se opongan a ella". Se trata, pues, de un texto que podría sustituir a la normativa vigente.

El mencionado documento, propuesto y presentado al presidente del Gobierno por las profesiones englobadas en Unión Profesional, no puede calificarse de ley totalmente básica aunque tiene vocación de serlo y gran parte de su articulado se declara básico en orden a esta-

blecer una regulación unitaria de las profesiones en todo el territorio nacional, dejando márgenes para la regulación autonómica. Además, en el borrador consensuado por las profesiones se articula un sistema de competencias entre Consejos y Colegios; se remite a los Estatutos Generales gran parte de la regulación de los Colegios y del ejercicio de las profesiones, y se establece un sistema de baremos para los honorarios, a la vez que deja abierta la posibilidad de

que el Gobierno, a propuesta de Consejos y Colegios, establezca sistemas específicos de remuneraciones en los casos en que resulte justificado.

El borrador de Unión Profesional fue inmediatamente conocido por el Ejecutivo. Cinco días después de su aprobación por la Asamblea General, Eugenio Gay se entrevistaba con el Presidente del Gobierno, José María Aznar. Durante el encuentro, de poco más de una hora, el presidente de UP comunicaba al Jefe del Ejecutivo la propuesta de los Consejos y Colegios. Aznar se mostró favorable al diálogo y la negociación, siempre a partir del Decreto remitido a las Cortes para ser tramitado como Proyecto de Ley.

La entrevista con el Presidente del Gobierno, así como las que posteriormente se han celebrado con el vicepresidente del Congreso y ponente para el Proyecto de Ley, Fernández-Miranda, así como con otros grupos parlamentarios, dieron su fruto. Tanto el Partido Popular como aquellas otras formaciones políticas que pudieran incidir en el

texto que se apruebe finalmente, se comprometieron a no presentar enmiendas al proyecto, y si lo hicieran, éstas serían meras modificaciones que no alterasen sustancialmente los intereses expresados por las profesiones.

Mientras, en el Congreso de los Diputados, los distintos grupos políticos se daban un pequeño respiro para presentar sus enmiendas al Proyecto de Ley remitido por el Gobierno. Aunque el plazo inicialmente marcado finalizaba el día 10 de septiembre, se prolongó durante siete días con el fin de que los diputados pudieran preparar sus alegaciones. Finalizado el plazo de enmiendas, sólo BNG, PN, CiU y el PSOE presentaron propuestas de modificaciones, aunque en el caso de los socialistas fue a la totalidad de Real Decreto-Ley. Esta enmienda a la totalidad, cuya aprobación por la Cámara Baja hubiera supuesto la devolución del texto al Gobierno, fue rechazada con los votos de PP y CiU. El resultado fue de 166 votos en contra de la enmienda, 143 a favor y una abstención.

Durante el debate de las enmiendas,

volvieron a aparecer las diferentes concepciones económicas que sostienen sobre el tema los distintos grupos políticos. Cristina Narbona, que defendió la enmienda socialista, manifestó que el Real-Decreto no modificaba la actuación de los Colegios. "La colegiación única -afirmó- aparece sujeta a las condiciones de carácter económico que los Colegios puedan establecer. Tampoco desaparece el visado y no se modifica el papel que juegan las tarifas".

Defensa popular

El diputado popular Fernández-Miranda defendió el contenido de las medidas liberalizadoras y el papel de los Colegios en la vigilancia del ejercicio profesional y los principios deontológicos. Respecto a las tesis socialista las calificó de "avance para el desmantelamiento de los Colegios". En un momento de su intervención, Fernández-Miranda espetó a los socialistas: "Si no creen en los Colegios, planteen ustedes su desaparición".

El rechazo de la enmienda a la totalidad, que fuera apoyada por Izquierda Unida, supone que el Decreto Ley seguirá su tramitación parlamentaria.

La reforma de los Colegios se basará, en cualquier caso, en las tres grandes líneas del Proyecto de Ley del pasado mes de junio: la sujeción del ejercicio profesional al régimen de la libre competencia; la implantación de la colegiación única y la potestad de los Colegios para establecer, en lugar de honorarios mínimos, baremos de honorarios orientativos.

El punto que parece quedar, de momento, menos definido en la legislación sobre Colegios Profesionales es el referente a la exoneración de colegiación para los profesionales al servicio de las administraciones públicas. A este respecto, el presidente de Unión Profesional, Eugenio Gay, ha manifestado que exonerar a algunos profesionales de colegiación por el hecho de trabajar exclusivamente para la Administración puede dar lugar a situaciones peligrosas. Gay se refirió concretamente a los profesionales sanitarios, cuya relación con el paciente no debe establecerse sobre una mera relación laboral sino que precisa de unas bases deontológicas. ■

Claves de la propuesta de Unión Profesional

- Recoge parte del esquema y principales aspectos de la ley del 74.
- Incorpora el texto íntegro del RD-Ley de 6/96, si bien incorporando algunos añadidos: salvedades en regulación de remuneraciones para actuaciones profesionales en interés público o peculiaridades; excepciones a la colegiación única por vinculación del ejercicio profesional a determinado territorio.
- Gran parte de su articulado se declara básico en orden a establecer una regulación unitaria de las profesiones en todo el territorio nacional, dejando márgenes a la regulación autonómica.
- Articula un sistema de competencias entre los Consejos Generales y los Consejos Autonómicos.
- Establece provisiones sobre la deontología profesional, dando relevancia a los códigos deontológicos e invitando a su sanción y publicación (principio de legalidad).
- La creación de Colegios se hará por Ley y ésta tendrá que ser de las Cortes Generales cuando se establezca el requisito de colegiación para el ejercicio profesional.
- Se remite a los Estatutos Generales gran parte de la regulación de los Colegios y del ejercicio de las profesiones.
- Se establece un régimen de recursos corporativos que contiene una segunda alzada potestativa al Consejo General cuando la primera alzada la ha resuelto el Consejo Autonómico a fin de procurar, en casos relevantes, la homogeneidad de las resoluciones en el territorio nacional.
- Se incorpora un sistema de baremos para los honorarios para asegurar el interés público y se deja abierta la posibilidad de que el Gobierno, a propuesta de los Consejos o Colegios, establezca sistemas específicos de remuneraciones en los casos que resulte justificado.

Las Autonomías también avanzan

Aún sin contar con un referente estatal, varias Comunidades Autónomas siguen con el propósito de acometer la reforma de los Colegios Profesionales territoriales mediante leyes autonómicas, siguiendo el ejemplo de Cataluña o Canarias. Tras la todavía reciente aprobación de la Ley de Consejos Andaluces, Castilla-León, Valencia y Madrid han sido los últimos en incorporarse -por el momento- a la actividad legislativa en materia de Colegios Profesionales. El País Vasco tiene previsto hacerlo dentro de su calendario legislativo.

El Gobierno autónomo que preside Juan José Lucas está decidido a "impulsar de nuevo" el Proyecto de Ley de Colegios. Para ello, aprobó el pasado día 29 de agosto el Proyecto de Ley de Colegios, que consta de cuatro títulos, 31 artículos, dos disposiciones adicionales, dos transitorias y una final, y cuya principal novedad reside en la doble relación entre las corporaciones y la Administración. Según el texto aprobado por el Ejecutivo castellano-leonés, las relaciones corporativas e institucionales de los Colegios se canalizarán a través de la Consejería de Presidencia, mientras que las específicas de cada profesión se realizarán a través de la Consejería correspondiente. El texto establece el requisito de la colegiación como derecho "para todo profesional en posesión de la pertinente titulación académica" y como obligación "si se quiere ejercer esa actividad". El Proyecto de Ley remitido a las Cortes, y que será sometido a enmiendas, incluye 26 modificaciones a la anterior Ley de Colegios de ámbito estatal, destinadas a adaptarse al sistema de la libre competencia.

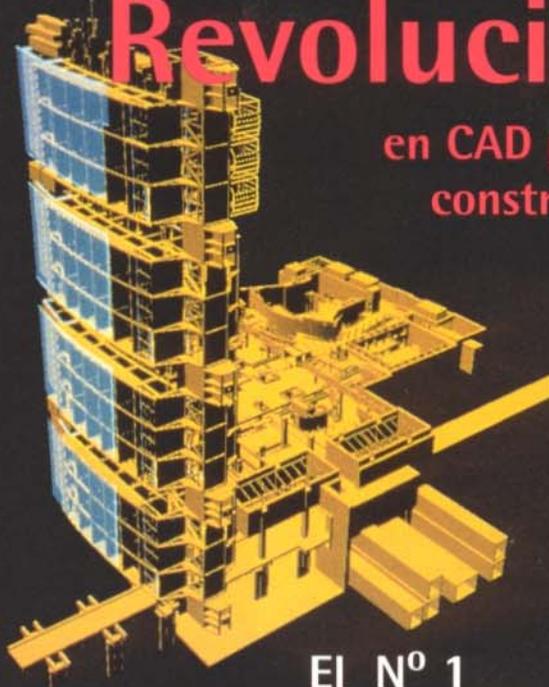
Muy avanzada también se encuentra la que será Ley autonómica para los Colegios valencianos. El conseller de la Presidencia, José Joaquín Ripoll, parece dispuesto a enviar el Proyecto de Ley para su estudio y debate este mismo mes. En la actualidad, existe un borrador, que ha sido ya estudiado por los Colegios valencianos, en el que se recoge la estructura colegial a nivel autonómico.

Mientras, en Madrid se está ultimando, al cierre de estas páginas, el anteproyecto definitivo de lo que será la Ley de Colegios de la Comunidad, en el que se recopilan parte de las propuestas presentadas por los Colegios a los que el propio Ruiz-Gallardón entregó para su estudio un primer borrador. Las organizaciones profesionales madrileñas abogan en su texto alternativo por la colegiación obligatoria, la creación de un Consejo Autonómico para cada profesión y la tipificación de las faltas deontológicas, así como los mecanismos sancionadores. La propuesta elevada al presidente de la Comunidad contempla cinco funciones concretas para el Consejo Autonómico de cada profesión: la representación del colectivo en el ámbito autonómico, ante el Consejo General respectivo, la relación con otros Consejos autonómicos, las funciones disciplinarias respecto a los miembros de las Juntas de Gobierno y la resolución de recursos. ■

ALLPLAN

Viva la Revolución

en CAD para la construcción



El Nº 1

Más de 13.500 puestos instalados con LICENCIA LEGAL en toda Europa hasta finales del 94, hacen de Nemetschek el Nº 1 del CAD para la construcción en Alemania y líder en Europa.

Construcción 2D, arquitectura 3D, mediciones, modelador 3D, síntesis de imágenes 2D y 3D, símbolos y macros, fotorrealismo, animación, etc...

Paquete completo en castellano para Dos, Windows NT o Unix

ALLPLAN, la oportunidad ideal para acceder LEGALMENTE al CAD más profesional para la construcción

Por sólo

795.000 Ptas

(IVA no incluido)

NEMETSCHKEK



Nemetschek España S.A.
Paseo de la Castellana, 149
Edificio GORBEA 2
28046 Madrid
Tel. (91) 571 48 77
Fax.(91) 571 52 95

Se inicia la reforma de la organización colegial

Aprobadas las bases que modificarán la estructura organizativa del Consejo

Con la aprobación en asamblea plenaria de las bases con arreglo a las que se modificará la actual estructura organizativa del Consejo General, se inicia la reforma estatutaria de la organización profesional colegial de los aparejadores y arquitectos técnicos. Adecuar la configuración de Consejo y Colegios a las exigencias y funciones marcadas por los tiempos actuales y potenciar la participación de los colegiados son los principios fundamentales que inspiran la reforma emprendida.

Dos años de estudio y trabajo de la Comisión a la que se encomendó la reforma estatutaria de la organización colegial culminaron una primera etapa el pasado 13 de julio, fecha en la que el pleno de la máxima institución de la profesión aprobó el texto base que orientará la modificación de su estructura organizativa. Dicho texto, basado en la ponencia elaborada por la Junta de Gobierno del Consejo, con la inclusión de enmiendas presentadas por los Colegios, es un marco referencial sobre el que se articulará la reforma

iniciada. Las modificaciones afectarán a la composición y funciones de los actuales Órganos de Gobierno y al actual sistema electoral, al mismo tiempo que introducirán, como novedad destacada, el régimen de censura, consistente en la correspondiente moción contra la gestión del Presidente del Consejo, de los miembros de la Junta de Gobierno o de dicha Junta en su conjunto.

Asamblea General

El texto aprobado establecerá a partir de su entrada en vigor que los Órganos de Gobierno del Consejo serán la Asamblea General y la Junta de Gobierno, suprimiéndose la actual Comisión Ejecutiva.



Desde la mesa presidencial se expuso el texto reformador.

La Asamblea General estará constituida por los Presidentes de todos los Colegios, que dispondrán de voz y voto en las deliberaciones, manteniéndose el sistema actual de proporcionalidad. Además, serán también consejeros de la Asamblea, con voz y sin voto, los Presidentes de las organizaciones autonómicas y los de MUSAAT, PREMAAT e ICCE. Los cargos de la Junta de Gobierno -Presidente, Vicepresidente, Secretario General, Tesorero-Contador y Vocales- tendrán voz en la Asamblea pero no voto, excepto aquellos que lo ostenten por representación colegial. El Presidente del Consejo dispondrá de voto de calidad para resolver los empates. La

Asamblea General así establecida se reunirá con carácter ordinario tres veces al año.

Junta de Gobierno

Por su parte, la Junta de Gobierno del Consejo estará formada por su Presidente y siete vocales. De estos, cuatro serán elegidos por la Asamblea General de entre todos sus componentes y los tres restantes serán de libre designación del Presidente. Todos ellos tendrán que ser colegiados con más de cinco años de antigüedad. Los Presidentes de MUSAAT, PREMAAT e ICCE podrán ser invitados a incorporarse a la Junta de Gobierno en calidad de vocales, con voz y sin voto.

El Presidente del Consejo designará, entre los siete vocales de la Junta de Gobierno, los cargos de Vicepresidente, Secretario General y Tesorero-Contador, a los que también podrá cesar cuando proceda. La Junta de Gobierno se reunirá con carácter ordinario quincenalmente.

Cambios sustanciales

Si bien la reforma que se inicia viene a modificar los aspectos de la actual estructura organizativa del Consejo General relativos a sus Órganos de Gobierno, lo más destacado son los cambios que se introducen en la normativa electoral vigente. El sistema para

la elección de Presidente se modificará sustancialmente, ya que será elegido en la Asamblea General por los consejeros representantes de los Colegios de entre el censo nacional de colegiados que cuenten con más de cinco años de antigüedad en la colegiación. Serán elecciones a dos vueltas. En la primera de ellas, el pleno de la Asamblea General, en votación secreta y personal, y sin presentación previa de candidaturas, propondrá hasta un máximo de dos candidatos. Las propuestas que reciban mayor número de nominaciones y que superen el 25 por ciento de los votos disponibles totales, pasarán, si el nominado acepta, a la segunda vuelta de las elecciones, que se celebrará un mes después. Los candidatos nominados deberán presentar a la Asamblea un programa de gobierno y proponer los tres vocales de libre designación de su Junta. En la segunda vuelta resultará elegido Presidente del Consejo el candidato de los propuestos que haya recibido mayor número de votos. Si en las elecciones primarias solamente hubiera un nominado, éste tendrá la condición de candidato único siempre que acepte la nominación, obtenga el 25 por ciento de los votos disponibles en la Asamblea y presente a la misma su programa y equipo de gobierno. Su programa se someterá a la Asamblea y si recibe el refrendo de la mitad más uno de



Los consejeros participaron activamente en las deliberaciones del Pleno.

los votos disponibles no tendrá que someterse a la segunda vuelta electoral. En el caso de que en las elecciones primarias ninguno de los propuestos obtuviese el mínimo requerido del 25 por ciento de los votos, se celebrarán nuevas votaciones en el seno de la misma Asamblea hasta que se presente una nominación que reúna los requisitos exigidos. Tanto en la primera vuelta como en la segunda, cada consejero ostentará un voto.

La incompatibilidad entre los cargos de Presidente de Colegio y Presidente del Consejo General queda recogida en el texto de reforma estatutaria, que limita la duración de la presidencia a dos mandatos consecutivos. Podrán optar a la presidencia del Consejo todos los colegiados con más de cinco años de antigüedad.

Moción de censura

La reforma de los estatutos recoge un aspecto fundamental, muy significativo de las mayores funciones y poder de decisión que otorga el texto reformador a los órganos colegiados respecto al control de la gestión de los cargos del Consejo General. Se trata de instaurar la facultad de la Asamblea General para presentar una moción de censura contra el Presidente del Consejo, miembros de la Junta de Gobierno o dicha Junta en su conjunto. La moción de censura podrá

ser planteada con el apoyo de la tercera parte de los Consejeros de la Asamblea con voz y voto y prosperará si, con un quórum de asistencia de los dos tercios de los consejeros Presidentes de Colegios, resulta aprobada por mayoría absoluta, es decir, por la mitad más uno de los votos. La votación para la moción de censura será personal y secreta, sin que se admitan delegaciones de voto. Si la moción prosperase cesarán en sus cargos los censurados y se abrirá un periodo electoral extraordinario.

Participación

Con el texto referencial aprobado por el pleno se inicia una primera fase en la reforma estatutaria de la organización profesional de los aparejadores y arquitectos técnicos. Una reforma cuyo objetivo es adaptar su normativa a las exigencias y funciones actuales y que, además de dotar a los profesionales de la arquitectura técnica de un alto grado de participación, puede marcar el camino a seguir por el resto de las organizaciones profesionales de nuestro país.

El próximo mes de noviembre está previsto el debate por el Pleno del Consejo de la reforma de los Estatutos en lo que concierne a colegiados, Colegios e instituciones autonómicas, para lo que se tomará como base el documento que ha preparado la Comisión correspondiente. ■

Los visados, el termómetro del sector

La estadística oficial se seguirá elaborando con los datos de los Colegios

El Ministerio de Fomento ha querido seguir contando con la colaboración de nuestros Colegios Profesionales en la elaboración de la estadística oficial relativa a obras de edificación. Al igual que ha hecho durante los últimos cinco años, los estudios del Ministerio se apoyarán en los visados de las intervenciones profesionales de obra nueva y rehabilitación y en los Certificados de Final de Obra, que le serán suministrados por los 54 Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos. Para ello, se ha firmado en la sede del Departamento ministerial la renovación del correspondiente convenio de colaboración, durante un acto al que asistieron, por parte del Ministerio, el Subsecretario, Víctor Calvo-Sotelo, el Director General de Programación Económica y Presupuestaria y la Subdirectora General de Información Estadística, María Teresa Carbajo, y, en representación de la profesión, el Presidente del

Las intervenciones profesionales de aparejadores y arquitectos técnicos en obra nueva y rehabilitación y los Certificados de Final de Obra visados por nuestros Colegios seguirán siendo, durante los próximos cinco años, el termómetro oficial para conocer, dentro y fuera de nuestras fronteras, la evolución de la edificación en España. El Ministerio de Fomento ha renovado con el Consejo General de la Arquitectura Técnica el convenio de colaboración suscrito en 1991, lo que le permitirá la utilización de nuestros datos en la elaboración de sus estadísticas.

Consejo General de la Arquitectura Técnica, José Antonio Otero.

El Presidente del Consejo General manifestó en el acto de renovación del convenio de colaboración que las estadísticas elaboradas por los distintos Colegios, que se han ido modificando para conseguir la más alta fiabilidad, son las más rigurosas de las existentes, resultado del esfuerzo de toda una profesión. José Antonio Otero añadió que el colectivo profesional pretende, a través de sus instituciones, ofrecer su colaboración y servicio a los organismos oficiales y estamentos sociales.

El Subsecretario del Ministerio, Víctor Calvo-Sotelo, destacó por su parte el rigor técnico de los datos facilitados por los Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, que el Ministerio emplea tanto para elaborar sus estadísticas sobre el desarrollo de la actividad constructora en nuestro país como en estudios sobre la tendencia del sector de la construcción y en las informaciones que Fomento remite cada dos meses a la Unión Europea. ■



A la firma asistieron, entre otros, el Subsecretario del Ministerio de Fomento y la Subdirectora General de Información Estadística.



Durante un año

CERCHA llegará a los estudiantes del Proyecto fin de carrera

El Consejo General de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos y las dos entidades aseguradoras de la profesión -PREMAAT y MUSAAT- han acordado hacer llegar la revista CERCHA durante un año -cinco números- a todos los estudiantes de las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica que se matriculen en el Proyecto fin de carrera.

Con esta iniciativa, que supondrá una inversión en torno a los dos millones de pesetas, se pretende incorporar a las nuevas promociones de arquitectos técnicos tanto a la vida colegial como a la dinámica profesional que refleja la publicación.

El período de realización del Proyecto fin de carrera supone un eslabón muy importante para la trayectoria del profesional, que contempla con ilusión el futuro pero que no desconoce las dificultades inherentes a su incorporación a la vida laboral. Por lo tanto, esta iniciativa debe interpretarse como una bienvenida a los que serán los futuros profesionales, para que paulatinamente se sientan integrados y acogidos en el mundo de la Arquitectura Técnica. ■

FORJADOS LIGEROS ARLITA, AISLANTES ACÚSTICOS



EL FORJADO IDEAL

Las exigencias, cada vez mayores, de una mejor calidad del confort acústico en las viviendas, hacen de la Bovedilla Ligera ARLITA el producto más idóneo para la construcción de forjados.

La Bovedilla Ligera ARLITA cumple con las especificaciones de la N.B.E.- CA 88 referente al Aislamiento a ruido aéreo y Nivel de ruido de impacto.

Frente a materiales plásticos, con unas características de aislamiento acústico nulas, o incluso productos cerámicos que actúan como caja de resonancia y amplifican el ruido, la Bovedilla Ligera ARLITA, gracias a la utilización de la Arcilla Expandida como componente principal, ofrece las mejores garantías de una vivienda confortable.

Además, aporta otras cualidades como:

- Ligereza.
- Aislamiento térmico.
- Resistencia al fuego.
- Buena adherencia.
- Economía.

*Amplia red de
prefabricadores en
toda España*

ARLITA[®]
ARCILLA EXPANDIDA

PARA MAS INFORMACIÓN PONGASE EN CONTACTO CON NOSOTROS EN NUESTRO TELÉFONO O FAX.

C/ Princesa, 25, 6º Edificio Hexágono, 28008 Madrid
tel. (91) 542 53 00 fax. (91) 559 35 15



Un diagnóstico para un ambicioso proyecto

La profesión ha volcado importantes esfuerzos durante los últimos meses en un campo en el que asume muchas responsabilidades pero en el que cuenta con numerosas limitaciones artificiosas: la seguridad y salud laboral en la construcción. La reciente celebración del *I Fórum de la Arquitectura Técnica* y la organización de un *Curso de Verano en El Escorial* han constituido los dos grandes pilares sobre los que asentar las aportaciones e inquietudes de los aparejadores y arquitectos técnicos sobre un tema que requiere del esfuerzo conjunto de todos los agentes que intervienen en el proceso edificatorio. Ambas iniciativas son el punto de partida para, una vez realizado el correspondiente *diagnóstico* de las causas estructurales de los accidentes laborales en el sector, iniciar la puesta en marcha de un ambicioso *proyecto* que defina las medidas concretas a aplicar para hacer posible el descenso de las altas tasas de siniestralidad que sufrimos. El momento elegido para el desarrollo de estas iniciativas del colectivo profesional, a través de su máximo órgano de representación, no es casual, ya que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales tiene aún pendiente la puesta en marcha de los Reglamentos que la complementen. En este sentido, el Consejo General de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos ha solicitado oficialmente estar presente como parte interesada en el proceso reglamentario del desarrollo de la Ley, para que sea aplicable a un sector con esenciales diferencias respecto al resto de los sectores de producción. De esta forma, se materializa la inquietud sobre un aspecto que ha constituido el denominador común de los dos encuentros a los que dedicamos las páginas siguientes.



I Foro de la Arquitectura Técnica Págs. 20-22

Curso de verano de El Escorial Págs. 24-29



I Fórum de la Arquitectura Técnica

Del diagnóstico a las soluciones, retos del encuentro profesional

Presentar un diagnóstico sobre la situación actual de la seguridad en la construcción, avanzar en un proyecto las acciones que a corto, medio y largo plazo va a poner en marcha la profesión, a través del Consejo General, para materializar su



apuesta por la prevención, y aportar soluciones que redunden en una mejora de la calidad en el trabajo, han sido los objetivos básicos del I Fórum de Arquitectura Técnica que se ha desarrollado a primeros de octubre en Madrid.

Patricia de Arce / Fotos: Alonso Serrano

Más de un centenar de profesionales de la arquitectura técnica y otras titulaciones interesadas en la seguridad en la edificación se dieron cita durante los días 2, 3 y 4 de octubre en el Hotel Ritz, con el propósito común de avanzar en la prevención de los riesgos laborales del sector. Cinco conferencias y el debate de los principales problemas con los que se encuentra la labor de los aparejadores y arquitectos técnicos en la materia, vinieron a complementar un amplio *Diagnóstico* elaborado por el Área de Seguridad del Consejo General de la Arquitectura Técnica, en el que se abordan las causas estructurales de la siniestralidad laboral y los problemas que surgen a la hora de aplicar medidas preventivas.

Luis Rosel, responsable del Área, fue el encargado de presentar este *Diagnóstico*. Comenzó con un esbozo del panorama actual del sector que continúa siendo la parcela de la industria con las más altas tasas de siniestralidad laboral.

Definió el mercado de la construcción como “un entramado complejo y distinto al resto de los sectores”, en el que, por una parte, juegan un importante papel las Administraciones Públicas, en las que existe una gran dispersión de las obligaciones. Después, la propia estructura empresarial, cada día más atomizada, y por último, la industria base. La tecnificación de constructores y promo-

tores es cada vez más necesaria.

Según el *Diagnóstico*, los problemas referentes a la seguridad se plantean en todo el proceso productivo, incluida la fase de diseño del proyecto, ya que no se tiene en cuenta la prevención y después se trabaja, tal como apuntó el conferenciante, “con un índice de peligrosidad que no está calculado y que recae en los trabajadores”. Esta peligrosidad continúa en las siguientes fases, en las que “prima la urgencia por rentabilizar la inversión y la seguridad se considera un coste añadido”. La falta de prevención persiste en la gestión, en la contratación y en la dirección de la obra, por una falta de implicación en materia de seguridad de un gran número de cargos directivos.

En cuanto a la normativa, insistió en que, además de la necesidad de la transposición de la directiva europea, “debe desarrollarse una normativa en la que se asignen responsabilidades a todos los agentes que intervienen en el proceso edificatorio”.

El *Diagnóstico* lanza algunas propuestas, como las “guías de buena práctica”, o la imprescindible necesidad de formación en el sector, “porque -señaló Rosel- hay una falta de cultura de la prevención en la sociedad española”.

Para la puesta en marcha de soluciones, Rosel presentó el *Proyecto S*, en el que se avanzan las acciones que el Consejo General va a realizar o está ya realizando para materializar su apuesta por la prevención.

El proyecto tiene dos fases: la primera

se refiere a las actuaciones a corto plazo, como la investigación y preparación de herramientas; formación, información y promoción, y actuaciones institucionales del arquitecto técnico. La segunda fase comprende propuestas en colaboración con las instituciones y el resto de los agentes sobre iniciativas en el ámbito formativo de la información y la promoción. El *Proyecto* aboga, en definitiva, por la modificación de la posición de los distintos agentes, por adaptar la legislación y cambiar el “vicio” de trabajar sin metodologías.

Tras la presentación del *Diagnóstico* y el *Proyecto S*, comenzó el desarrollo de las conferencias programadas.

La primera de ellas corrió a cargo de Francisco de Asís Rodríguez Gómez, Secretario del COAAT de Sevilla, quien habló sobre la *Organización y Economía de la Prevención*. Para el conferenciante “la seguridad necesita de mucho orden y control económico y su análisis ha de realizarse junto al resto de las actividades del proceso edificatorio”.

A partir de esta premisa, Rodríguez Gómez hizo un recorrido por la regulación existente y explicó algunas de sus limitaciones. Así, por ejemplo, el Decreto Ley 265/1971 que regula las competencias de los arquitectos técnicos y la situación en que se ejerce la dirección facultativa de las obras, “tiene la particularidad de su espontaneidad e improvisación en el ejercicio profesional”. Aunque otros decretos (RD 555/86 y RD 84/90)

De izquierda a derecha: Miguel Angel Palomo, Francisco de Asís Rodríguez, Miguel Oliver, José María Fernández Pastrana y Rafael Pérez Galán.

presentaron nuevas posibilidades, sólo se pueden aplicar a las obras de mayor entidad económica, por lo que deja a casi un 85% de las obras sin Estudio de Seguridad e Higiene.

Rodríguez Gómez subrayó que el incumplimiento de la ordenanza de seguridad "continúa reportando beneficios económicos a los incumplidores" y en el sector sigue quedando poco clara la diferencia entre barato y rentable. El conferenciante presentó una serie de posibles alternativas como el replanteamiento del sector, establecer objetivos fáciles e incluso ofrecer a los distintos agentes y a las Administraciones la colaboración en la redacción de un Libro Blanco sobre la Edificación, que sirva de base para la promulgación de la normativa futura, tanto técnica como legal.

Miguel Angel Palomo, miembro de la Comisión de Seguridad y Salud Laboral en representación del COAAT de Barcelona, en la ponencia titulada *Calidad y Prevención*, comenzó con un intenso recorrido por la Historia hasta llegar a la aparición del nuevo concepto de Aseguramiento de la Calidad.

Además, definió también los conceptos de Calidad Total y de Prevención de la Seguridad Laboral. Respecto a la Calidad Total dijo que "no podemos hablar de ella si no existe una adecuada calidad de las condiciones de trabajo como uno de sus subsistemas"

En el esfuerzo por demostrar que con la prevención y la seguridad en el trabajo se consigue un aumento de la calidad, Palomo expuso los principios y postulados de W. Edward Deming y Frank E. Bird. El conferenciante aseguró que Bird "asoció la seguridad al dólar y, de esta forma, consiguió que calase en la construcción en Estados Unidos".

Palomo realizó también un comentario sobre la legislación comunitaria y en concreto sobre los "Principios Generales de la Prevención", que han sido recogidos por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, entre los que destacó la integración de esta prevención en un conjunto que incluya la producción, la organización, las condiciones de trabajo y el diálogo social.

El recorrido normativo continuó con



la mención de las orientaciones dadas por el documento *Evaluación de las condiciones de trabajo para las pymes*, editado por el INSHT.

En su ponencia titulada *La Formación en la Prevención*, Miguel Oliver, catedrático de la E.U.A.T. de Madrid, quiso transmitir la necesidad de crear un proyecto de formación, para así conseguir un consenso de criterios entre los distintos agentes del sector a la hora de hablar de prevención y de seguridad.

Para Oliver, uno de los principales problemas es que aunque el sector evoluciona de forma rápida, este desarrollo "no es parejo con la mejora de los métodos de trabajo ni con la formación personal y menos todavía con la formación específica del mundo de la construcción".

El profesor mostró algunas de las principales causas de la siniestralidad laboral en la edificación, como la peligrosidad, la difícil previsión y sobre todo la baja formación técnica de los

trabajadores. Para Oliver, el problema de la falta de formación comienza desde el principio de la vida humana y, en el caso de los profesionales de la arquitectura técnica, la formación en las propias Escuelas es desintegrada. "Cada asignatura tiene su vida y somos incapaces de abordar y enseñar una materia desde el principio".

El conferenciante abogó además, ya en el ámbito profesional, por concretar Programas de Prevención y Seguridad. "Hay que perfeccionar la patología del trabajo y del producto". Además recomendó a todos los arquitectos técnicos y profesionales de otras ramas que realizaran cursos especializados de post-grado.

Al finalizar su intervención, Oliver declaró, incluso, que podría acomodarse la materia de seguridad y prevención como una titulación independiente y animó a los profesionales a plantárselo.

El primer día del encuentro tuvieron lugar dos coloquios para debatir los temas de las conferencias y en ambos la participación de los asistentes fue activa y numerosa.

La última jornada comenzó con la conferencia de Rafael Pérez Galán, presidente del COAAT de Córdoba, quien trató el tema de *La Directiva de Obras Temporales o Móviles y su transposición*.

Pérez Galán comenzó su intervención con una reflexión sobre los decretos sobre seguridad que están en vigor, y afirmó que contienen parámetros que "son generalmente alterados por la picaresca para eludir su cumplimiento"

Tras comentar el informe de la Comi-



Luis Rosel.



Especial Seguridad

sión constituida al efecto en el Senado (1992), sobre siniestralidad laboral en la construcción, el conferenciante afirmó que "es urgente que el Gobierno aborde sus ya tardíos compromisos de transposición de la Directiva 92/57 de la Comunidad Europea que, en teoría, debería haber entrado en vigor el 31 de Diciembre de 1993".

Pérez Galán hizo un exhaustivo análisis de esta Directiva. Se detuvo en las definiciones de los distintos conceptos que van a ser regulados. Entre éstos se encuentran los agentes que participan el proceso productivo, como por ejemplo el promotor, "responsable último de garantizar la integración de la seguridad".

También alude la Directiva a los coordinadores de seguridad en fase de proyecto y en fase de ejecución, figuras que pueden identificarse con el arquitecto técnico, y que presentan una serie de matices en la Directiva, como es el hecho de que deberán estar dotados de unas garantías de independencia para poder realizar con efectividad su misión.

Por otra parte, el conferenciante recordó que la designación de este coordinador según la Directiva "no descarga ni a los empresarios, ni a los proyectistas, ni a los contratistas o subcontratistas, ni a los autónomos, de sus responsabilidades en el campo de la prevención de riesgos".

En cuanto al Plan de Seguridad, Pé-

rez Galán explicó que hay que acabar con las limitaciones existentes en el reglamento español, en el que no se obliga a realizar un Estudio de seguridad a las obras con presupuesto menor a 100 millones de pesetas.

La última ponencia estuvo a cargo de José María Fernández Pastrana, profesor de Derecho Administrativo de la Universidad Complutense de Madrid. Fernández Pastrana dirige actualmente un equipo multidisciplinar que está elaborando el libro *Las responsabilidades de los diferentes agentes intervinientes en materia de prevención*, que fue también el título de la conferencia.

En el ámbito de la prevención de riesgos en la edificación, Fernández Pastrana explicó que "responsabilidad quiere decir tanto como obligación de reparar el daño causado o el riesgo creado al infringir las normas de seguridad". Fernández Pastrana provocó una pequeña polémica al afirmar que aunque la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se limita a mencionar a la Administración, los empresarios y los trabajadores como sujetos responsables, en la práctica "no se traduce en una consecuencia jurídica, y los únicos sujetos sobre los que recae la responsabilidad son los empresarios". No obstante, aclaró que la jurisprudencia traslada la responsabilidad a otros sujetos que no son men-

cionados en la Ley, como es el caso de los técnicos, afirmación con la que sí estuvieron de acuerdo los que participaron en el coloquio.

El jurista señaló además que la Administración no aparece nunca como responsable "cuando deberían ser los garantes de la Seguridad y la Salud Laboral, como lo indica la propia Constitución. Para los jueces es prioritario que se lleve a cabo cuanto antes el pago a afectados, a costa de alterar la presunción de inocencia de los técnicos". Fernández Pastrana calificó esta actitud de "barbarie jurídica", aunque reconoció que permanece en la jurisprudencia.

Tras el coloquio que propició esta última conferencia, el Secretario General del Consejo, Rafael Anduiza aportó las conclusiones provisionales del Fórum, que contó con la intervención final del Director del Instituto de la Seguridad y la Higiene en el Trabajo, Javier Gómez Hortigüela-Amillo, quien anunció que, dentro del proceso del desarrollo reglamentario de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el específico para la construcción, la transposición de la antes aludida Directiva de Obras Temporales, podrá ser presentado a la mesa de Diálogo Social en los próximos seis meses. Entre las personalidades asistentes a la clausura del Fórum de la Arquitectura Técnica se encontraban, entre otros, además del Director del INSHT, el presidente de la CNC, José Luis Alonso; José Antonio Durán, presidente de la APCE; Juan Antonio Marvizón, de la Fundación Laboral de la Construcción; Manuel Garnacho, Secretario General de FEMCA-UGT; Fernando Serrano, Secretario General de FECOMA-CC. OO; el Presidente del INITE, Ventura Rubí, y la Directora del Instituto Eduardo Torroja, Carmen Andrade.

Como colofón, en la clausura del Fórum se procedió a la entrega de los Premios Caupolicán correspondientes a su VI edición. Los ganadores del último año, los arquitectos técnicos Vicente Herrero y Carmelo Martínez, explicaron al auditorio las características del sistema que les llevó a obtener la máxima distinción a la seguridad que concede anualmente el Consejo General. ■

Conclusiones

- Los técnicos no pueden continuar siendo marginados a la hora de establecer normativas y disposiciones y sí ser requeridos en el momento del resarcimiento de los daños, a veces con la imputación de responsabilidades que van más a ese resarcimiento que a la culpa realmente existente.
- Las cifras que reflejan la siniestralidad en la construcción no mejorarán mientras no se modifiquen las condiciones en las que se lleva a cabo el proceso de producción.
- Hay que incidir en las causas básicas de los accidentes.
- La formación en todos los niveles, desde la gerencia hasta los trabajadores es

uno de los pilares básicos en la mejora de las condiciones de trabajo en el sector.

- Para ejercer la actividad promotora y constructora creemos que debe afianzarse la solvencia técnica y económica.

● Es preciso conocer la posición de todos los agentes de forma individualizada, de su grado de compromiso con la integración de la seguridad en el proceso de producción, desde su génesis, mediante, incluso, una manifestación personal escrita. Conviene conocer quienes están en favor de apostar por la seguridad.

- Hay que hermanar la implantación de los sistemas de calidad y seguridad en el proceso desde su génesis



La prevención de riesgos, materia universitaria

Cinco días de reflexión sobre seguridad en los Cursos de Verano de El Escorial

Treinta horas de trabajo, nueve conferencias, cinco mesas de debate y casi un centenar de participantes conformaron los datos numéricos del Curso de Verano sobre Seguridad y Salud Laboral en la construcción, organizado por la Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid, en colaboración con el Consejo General de la



Arquitectura Técnica de España. Los factores sociológicos y económicos que inciden en la siniestralidad, la formación, la calidad, las responsabilidades y la legislación existente constituyeron los ejes de reflexión sobre un problema que centra una buena parte de las preocupaciones profesionales de aparejadores y arquitectos técnicos.

Mientras el Gobernador del Banco de España, Luis Angel Rojo, debatía sobre la Moneda Única y mientras Roca, Borrell y Fernández Miranda lo hacían sobre el futuro del Estado de Bienestar, casi un centenar de personas, estudiantes y profesionales de la edificación, reflexionaban en un aula del Euroforum Infantes sobre un problema también tangible: la situación de la seguridad y salud laboral en la construcción. Y avanzaban sus propuestas metodológicas para promover una cultura prevenciónista en el sector.

El Curso, dirigido por Rafael Anduiza, Secretario General del Consejo, contó, durante sus cinco días de duración, con la intervención de prestigiosos juristas y especialistas en seguridad e higiene en el trabajo, que aportaron su interpretación sobre las causas básicas y estructurales de la accidentalidad. Los asistentes a las Jornadas participaron ampliamente en las mesas de debate que se desarrollaron sobre cada uno de los temas.

La primera conferencia corrió a cargo de Alejo Fraile, ingeniero industrial y licenciado en Sociología, quien realizó un esquema descriptivo e interpretativo

sobre los factores psicosociales que intervienen en el sector.

Frente a otras hipótesis explicativas mediante las que se intenta interpretar las causas de la siniestralidad -escasa cualificación del trabajador, o lo que él llamó el fatalismo tecnológico (derivadas del avance de la tecnología)-, Fraile, Director del Centro de Verificación de Maquinaria en Baracaldo (INSHT), se centró en el llamado sistema sociotécnico, aquel que considera los múltiples factores que, interrelacionados, influyen en la accidentalidad.

Escenario y actores

Para ello, el conferenciante definió el sistema construcción, fijando las características del escenario donde desarrolla su actividad y los principales actores de la función: empresas, trabajadores, técnicos, Administración y organizaciones profesionales, sindicales, mutuas, etc.

El escenario al que se refirió Fraile resulta ser un sector sensible a las decisiones políticas, constituido por muy pocas empresas grandes, que subcontratan servicios; unas cuantas medianas, en general de ámbito local o zonal; muchas empresas pequeñas y un considerable número de trabajadores autónomos.

Entre los actores, Alejo Fraile mencionó, entre otros, a los trabajadores, un colectivo variable, con alta rotación y práctica inexistencia de formación en materia de seguridad, y en el que "pervive la contracultura del riesgo".

No obvió en su intervención el papel de los técnicos, y especialmente del proyectista que, en su opinión, carece de una cultura de seguridad, a pesar de que es en esta fase donde se generan la mayor parte de las situaciones de riesgo. "El esfuerzo de aparejadores y arquitectos técnicos en materia de seguridad no es común a otros grupos profesionales", dijo.

Fraile aludió a la actividad que en materia de seguridad deben asumir los Colegios Profesionales, fundamentalmente en la elaboración de la legislación referida a la actividad en la que desarrollan su quehacer profesional, con la finalidad de que "la distancia entre la norma y la realidad sea muy pequeña. Del contacto fluido dependerá en buena medida la utilidad de las normas"

Más adelante, analizó la situación de siniestralidad del sector y se refirió a las acciones que en los últimos años se han llevado a cabo para mejorar la seguridad en la construcción. Comentó al respecto las de tipo legislativo, las de promoción



Junto al director del Curso, los intervinientes en la última mesa de debate celebrada en El Escorial.

y formación y también a las actividades de control realizadas por la Inspección de Trabajo.

El conferenciante finalizó su intervención con una serie de propuestas de actuación, que dividió en tres grandes apartados: organizativas, legislativas y formativas. Entre las primeras, destacó la necesidad de potenciar la organización del sector, la profesionalización de los agentes, la regulación de la subcontratación, la certificación de los equipos de seguridad y la integración de la seguridad en el proceso. Respecto a las legislativas, se decantó por completar el desarrollo normativo y considerar los puntos de vista de los profesionales implicados en el proceso. En el aspecto formativo, defendió la incorporación de la cultura preventiva en el nivel educativo, el fomento de la cualificación profesional y la potenciación de actividades formativas en prevención.

Los factores económicos que inciden en la prevención de riesgos fue el tema de la disertación de Pedro Antonio Beguería Latorre, archi-

tecto técnico, primer premio Caupolicán a la Seguridad y Salud laboral en la construcción y experto en la materia.

Ceguera social

Beguería afirmó que existe una ceguera social ante los costes en prevención. “Se prefiere gastar en resolver las consecuencias de los accidentes laborales, en vez de invertir en evitarlos y generar el empleo consecuente al aumento de actividad industrial productora de equipos y medios preventivos, junto a la mano de obra es-

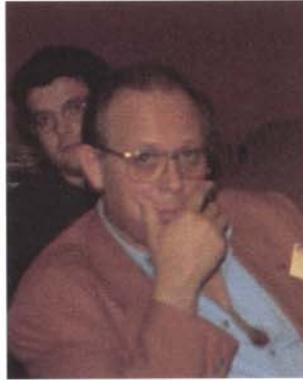
pecializada que se crearía”. Sobre esta base, el ponente repasó los problemas que para los distintos agentes intervinientes en el proceso edificatorio plantea en la actualidad las posibles inversiones en seguridad e higiene en el sector. En el caso de los promotores, afirmó que la inversión se identifica con “una carga más”, algo que Beguería rebatió con datos, partiendo del costo medio por metro cuadrado construido en Madrid y que se cifra en torno a las 220.000 pesetas. “La repercusión de dos millones de

pesetas contenidas en un estudio o plan de seguridad, en un edificio de cincuenta viviendas de 75 metros cuadrados cada una, es de 533 pesetas por metro cuadrado construido, o lo que es lo mismo, 40.000 pesetas por vivienda. No hay excusa argüible”.

Beguería analizó la repercusión de este tipo de inversión para las empresas constructoras y el papel de los trabajadores en este aspecto, para posteriormente realizar una aproximación a los costos económicos de la seguridad en las obras. Apoyándose en



Pierre Lorent, junto a Ramón Puig y Rafael Anduiza.



los datos de 1994, el conferenciante estimó en 100.000 millones de pesetas los costos de la siniestralidad y en 78.000 millones la inversión en estudios y planes de seguridad e higiene. “En consecuencia, dijo, o las inversiones son insuficientes o se realizan mal”.

Más sanciones

A los costos reseñados, añadió los derivados de las actas de inspección de Trabajo que, como consecuencia de la entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, puede aumentar en cuatro o cinco veces, a tenor del nuevo cuadro de sanciones aplicables.

A continuación realizó una propuesta organizativa para la prevención integrada en el proceso de concreción del proyecto y de ejecución de la obra, basado en una línea de trabajo más coordinada.

Beguiría finalizó su intervención con un toque de optimismo, al manifestar

que el sector está cambiando y que la seguridad e higiene, fruto de la presión social y de una mejor rentabilidad de las inversiones, se manifestará de forma más coherente en los próximos años.

Miguel Oliver Alemany, ingeniero industrial, arquitecto técnico, licenciado en Derecho y catedrático de Estructuras de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Madrid, puso el acento en la importancia del factor formación en la prevención de riesgos y apostó de forma decidida por el aprendizaje de la prevención de forma reglada, establecida, sistematizada y ordenada.

Oliver defendió una mentalización preventiva en la fase de elaboración de proyecto, por una planificación integral de la seguridad. “El edificio, dijo, debe ser fácilmente construible. Todo lo que sea sumamente complejo, generalmente no es buena solución. Además, el edificio se debe concebir para que sea fácil-

mente accesible a quienes deben conservarlo”. Se refirió también a los riesgos a tener en cuenta en la fase de ejecución material y, entre ellos, los riesgos medioambientales, los cambios que pueden producirse debido al proceso edificatorio, dilataciones, congelaciones, etc.

Esfuerzo de la profesión

Aún reconociendo la dificultad en la formación en seguridad, el conferenciante aludió al esfuerzo que las Escuelas de Arquitectura Técnica están desarrollando en esta materia, imprescindible para asumir la responsabilidad que por imperativo legal se ha atribuido a esta profesión. La inclusión de la seguridad y prevención como materia troncal en nuestras Escuelas es, en opinión de Oliver, un intento tímido todavía, pero demuestra que hay una sensibilidad hacia este campo.

La aportación de empresas y sindica-

Urge un Reglamento específico

Rafael Anduiza Arriola, Secretario General del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España y director del Curso de Verano celebrado en El Escorial ha criticado la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y ha reclamado un desarrollo reglamentario que permita aplicarla en el sector de la construcción. “La Ley será aplicable a otros sectores con procesos de producción secuenciales, repetitivos y estables, pero la construcción precisa instrumentos legales que tengan su base en la realidad del proceso y no en utopías inexistentes. No se puede vivir y legislar desde la ficción”.

“Cuando una norma -precisa Rafael Anduiza- es difícil o imposible de cumplir pierde todos los aspectos positivos que la inspiran y queda sólo su carácter represor. La ley de Pre-

vencción de Riesgos Laborales no puede considerarse precisamente una ley incentivadora”.

La dificultad que supone corregir las causas básicas de los accidentes no justifica que se permita su subsistencia indefinida y se concentre la acción en colocar dispositivos más o menos complejos que impidan físicamente el siniestro.

La preocupación por el resarcimiento del daño derivado del fracaso orienta las reclamaciones hacia los técnicos que tienen cubierta su seguridad mediante un seguro.

El Consejo General de la Arquitectura Técnica ha reivindicado su derecho a participar en los trabajos de transposición de la Directiva de obras temporales o móviles, documento que será clave para la mejora de las condiciones de trabajo en el sector de la construcción.



De izquierda a derecha: Alejo Fraile, Pedro Antonio Beguería, Miguel Ángel Oliver, Pierre Lorent, Mariano de las Heras, Leodegario Fernández, Florentino Alonso y Loreto de Vicente. Junto a estas líneas, los representantes de la Fundación Laboral de la Construcción. Todos ellos presentaron ponencias en el Curso de verano organizado por la Fundación General de la Universidad Complutense.



tos a la formación en seguridad e higiene en la construcción fue presentada, como no podía ser menos, mediante una ponencia paritaria de la Fundación Laboral de la Construcción, cuyas bases de constitución datan de hace cuatro años. Los empresarios Gascón, Marín y Sobrino y Juan Antonio Marvizón y los sindicalistas, Gerardo de Gracia, por CC.OO. y Rodríguez, por UGT, repasaron las actuaciones que la Fundación ha realizado para fomentar la formación profesional, de la que la formación en seguridad e higiene forma parte como un algo consustancialmente unido. La conferencia puso de relieve el cambio cualitativo que se ha producido en el sector de la construcción a la hora de encontrar trabajo, como consecuencia de la subcontratación y el crecimiento del número de autónomos. Hace unos años “se aprendía trabajando”, pero hoy los trabajadores tienen que acreditar su preparación de forma fehaciente.

La Fundación profundizó en los programas de formación realizados, tanto para parados como para la formación

continua, en todos los cuales se incluye un módulo de seguridad y en los materiales didácticos que se están utilizando. De entre ellos cabe destacar un soporte CD interactivo, utilizando la subvención que para ello ha proporcionado el FORCEM. Hasta el momento se han preparado -todavía en pruebas- 12 CD diferentes relativos a trabajos en zanjas, acceso a las plantas, trabajos en cubiertas inclinadas, etc.

Centros de prevención

La Fundación dedicó una parte de su intervención al funcionamiento de los 40 centros de formación que existen en las distintas autonomías para la enseñanza de oficios de la construcción. En cinco de ellos, Murcia, Cantabria, Zaragoza, Huesca y Sevilla, se han instalado los llamados Centros de Prevención de Riesgos, pequeños edificios en construcción permanente en los que se simulan las situaciones que originan el mayor número de accidentes. Disponen de gruas o máquinas elevadoras, andamios colgantes y tubulares, protecciones perimetrales y

de huecos y aberturas, redes, cuadro eléctrico, diversos tipos de tejados, terrazas a impermeabilizar, etc.

Especialmente esperada por muchos fue la conferencia que había de pronunciar Pierre Lorent, autor de uno de los trabajos sobre las causas estructurales de la accidentalidad en la construcción más leído y comentado.

Ingeniero Industrial de la Construcción, licenciado en Seguridad e Higiene y en Ergonomía y consultor en la Comisión Europea en Materia de Seguridad, Lorent habló sobre la figura del coordinador, prevista en la Directiva de obras temporales o móviles que habrá de ser todavía transpuesta al ordenamiento jurídico español. Una figura cuya función trasciende de la coordinación de la seguridad en obra. No se trata, pues, de una función técnica, sino de motivación, de estímulo y de capacidad de convencer de que se haga seguridad desde las primeras fases del proyecto. El coordinador se adelanta a los riesgos posibles y aporta soluciones a las situaciones que previsiblemente pueden



producirse, pero no las impone. Este consultor en seguridad se establece casi como una nueva profesión en la que será imprescindible la formación técnica y la experiencia en la obra, pero no solo eso: habrá de ser también un buen psicólogo y un magnífico negociador, con alta creatividad, extroversión y capacidad para la autoevaluación de su propio trabajo, aprovechando aciertos y errores para futuras actuaciones profesionales.

Lorent abundó en la importancia de la formación para quienes ejerzan estas funciones nuevas, conscientes de que los costes en seguridad serán inversamente proporcionales a la prontitud con que se pongan en marcha las ideas preventivas. Hasta el momento, se han establecido programas de formación en cuatro centros distintos: Lieja, Luxemburgo, Barcelona y Milán.

Estudio práctico

En la misma jornada, Mariano de las Heras, arquitecto y arquitecto técnico y catedrático de la E.U.A.T de Madrid presentó en El Escorial los resultados de un estudio realizado por un grupo de profesionales sobre algunos sistemas de protección de bordes forjados, utilizados por empresas constructoras. Las pruebas realizadas en una pequeña estructura de hormigón armado, instalada en el Instituto Eduardo Torroja, pretendían comprobar como respondían los distintos sistemas de protección ante el impacto de un operario. Para ello se utilizó un muñeco de 1,80 metros de altura y 100 kilos de peso, que mediante una lanzadera era impulsado contra el sistema de protección. A través de un video, se pudo comprobar la dudosa eficacia de algunos de los sistemas utilizados en la experimentación.

Leodegario Fernández Marcos, profesor titular de la UNED, inspector de Trabajo en excedencia y subdirector del Servicio Social de Seguridad e Higiene en el Trabajo -actualmente INSHT- trató sobre las responsabilidades implicadas en la construcción en materia de seguridad.

El ponente precisó que los criterios legales existentes en los textos de derecho positivo en materia de seguridad laboral son de carácter general y no dis-

MESAS DE DEBATE

Análisis de las causas que provocan la siniestralidad en el proceso constructivo:

Moderador:

Juan Antonio Carretero Romera

Asistentes:

Alejo Fraile Cantalejo

Pedro Antonio Beguería Latorre

Eduardo González Velayos

Carlos María Font Blasco

Propuestas para la mejora de la formación de los agentes que intervienen en la seguridad y salud laboral en la construcción:

Moderador: Carlos Aymat Escalada

Asistentes:

Miguel Oliver Alemany

Juan Marvión Metallanes

José Luis Moreira Sánchez

El concepto calidad y sus efectos sociales en materia de seguridad y salud laboral:

Moderador: Ramón Puig Soler

Asistentes:

Pierre Lorent

Mariano de las Heras y Fernández

Juan Manuel del Río Zuloaga

Antonio Garrido Hernández

Propuestas metodológicas para la mejora de la concepción y aplicación del estudio y plan de seguridad y salud laboral:

Moderador: Luis María Romeo Sáez

Asistentes:

Leodegario Fernández Marcos

Florentino Alonso Arenal

Gabino Gómez Redondo

Francisco de Asís Rodríguez Gómez

Tratamiento de la seguridad y salud laboral en la construcción en la nueva Ley de Prevención de Riesgos Laborales:

Moderador: Luis Rosel Ajamil

Asistentes:

Loreto de Vicente de Castro

Carlos Mosquera Palacios

Juan Ignacio Moltó García

Miguel Ángel Palomo Gutiérrez

tingue entre sectores de actividad. Sin embargo, el riesgo inherente a la construcción implica mayores posibilidades de que las personas que intervienen en el mismo incurran en las responsabilidades previstas con carácter general.

Centró su intervención en el análisis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, una norma marco de carácter general. En su opinión, el desarrollo reglamentario de la Ley, en el que se incluye la transposición de la Directiva de Obras temporales o móviles no va a alterar el esquema jurídico en vigor, caracterizado por el rigor de las sanciones, muy superiores a las establecidas en el derecho laboral ordinario y el amplio elenco de infracciones que se especifican, sobre todo aquellas consideradas graves o muy graves.

Especial interés produjo la interpretación del conferenciante sobre las figuras delictivas que se contemplan en el nuevo Código Penal en materia de seguridad e higiene, de forma que pasa a juzgarse a los presuntos responsables de un siniestro con resultado de muerte como autores de homicidio por imprudencia, en vez de la acusación de imprudencia temeraria. El Director del Curso dejó sentada la postura profesional al término de la disertación de Leodegario Fernández: "el deudor de la seguridad es el empresario. Los trabajadores no tienen una relación de dependencia directa de los técnicos, pero el tener éstos un seguro de responsabilidad civil da lugar a que se ejercite la acción jurídica encaminada al logro de la indemnización".

Asesoramiento

El Subdirector Técnico del INSHT, Florentino Alonso, pasó revista durante su conferencia a las funciones que configuran la actividad del Instituto: la promoción de la prevención, mediante el asesoramiento, la formación, la información, la divulgación y la sensibilización.

El empresario es el primer destinatario del asesoramiento, a través de las distintas comunidades autónomas, pero sin que esta función pueda considerarse, como antaño, una tutela. Con ello se trata de evitar, dijo el Subdirector, que algunas empresas entiendan que delegan



La participación fue la nota característica, tanto en las conferencias como en las mesas redondas.

la responsabilidad en la prevención de riesgos. Pero también son destinatarios del asesoramiento las organizaciones empresariales y sindicales, el legislador y los profesionales que deben elaborar el estudio de seguridad.

Tras repasar las 31 referencias a la formación que efectúa la Ley de Prevención de Riesgos, Florentino Alonso se centró en la forma en que los empresarios han de abordar la gestión de la formación en prevención, una formación que ha de ser planificada, sistemática y continua, integrada en un programa general de la empresa y en el sistema de prevención.

Pasó a continuación a analizar el esquema general de formación. En primer lugar en la escuela, que ahora empieza a ser posible a raíz de la resolución de la Secretaría de Estado de Educación por la que se crean las llamadas enseñanzas transversales. Florentino Alonso anunció que, dentro de la educación de la salud, "tenemos preparado un acuerdo con el Ministerio para dedicarle una parte específica a la educación de la salud laboral".

El segundo escalón sería el de la Formación Profesional Reglada, en el que todos los alumnos, sea cual sea el oficio para el que se forma, incluye nociones sobre seguridad, y en aquellas profesiones con riesgo, módulos específicos de

seguridad y salud en el trabajo. "El tercer nivel en el que estamos trabajando, es en la posibilidad de introducir en el abanico de títulos de la formación profesional de un título propio específico que se llamaría técnico superior de prevención de riesgos laborales"

Formar expertos

En formación continua se estudia una certificación de profesionalidad, equivalente a Técnico en Relaciones Laborales con 300 créditos, convalidables en buena parte mediante la experiencia profesional comprobada. Para la formación de expertos, titulados universitarios, y ante la inexistencia de un título específico superior de prevención de riesgos, se promueve un reglamento de Servicios de Prevención, que implicaría una formación equivalente a un mínimo de 600 horas, de las cuales 350 serán de materia general y el resto específicas, muchas de ellas de tipo práctico. En la construcción, podrían acceder a esta titulación, ingenieros, arquitectos y arquitectos técnicos.

La última conferencia de los Cursos de Verano correspondió a Loreto de Vicente, Jefe de la Inspección Provincial de Trabajo y Seguridad Social de Madrid, quien se centró en el estado actual y las consecuencias de la transposición al derecho interno español de la normativa

comunitaria en materia de seguridad que opera en la construcción.

La ponente se extendió ampliamente sobre los instrumentos jurídicos que han dimanado de las organizaciones internacionales y que han dado origen a las normas de nuestro orden interno, para centrarse posteriormente en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y su armonización con el Real Decreto 555/86 que supuso, en opinión de Loreto de Vicente, una avanzada importante en nuestro derecho interno. "El citado Decreto -dijo- cumple con uno de los requisitos fundamentales de la Ley, que es el carácter prevencionista". No obstante precisó que el Estudio y el Plan de Seguridad e Higiene no es una evaluación de riesgos, porque una evaluación significa una clasificación. Los sistemas de evaluación habrán de ser objeto de desarrollo reglamentario, previsto para este mismo año.

Loreto de Vicente fue crítica con el tratamiento que el Real Decreto 555/86 hace de las empresas subcontratistas, a las que únicamente menciona cuando hace referencia a la necesidad de poner a su disposición las anotaciones de los Libro de incidencias. La conferenciante apuntó la conveniencia de una mayor coordinación entre empresas principales y secundarias para hacer realidad el principio de la seguridad integrada. ■

“La siniestralidad se mantendrá si no se atacan las causas básicas”

Rafael Anduiza cree que es el momento de posturas más reivindicativas

El Secretario General del Consejo no ve posible hacer descender las cifras de la siniestralidad en la construcción si no se atacan, de una vez por todas, los problemas estructurales. Rafael Anduiza estima que ha llegado el momento de adoptar posturas más reivindicativas y beligerantes para ser tenidas en cuenta en el estudio, elaboración y redacción de disposiciones y normativas.

A pesar de los esfuerzos, el número de los accidentes no descende...

Las cifras que cuantifican la siniestralidad en la construcción van a mantenerse durante mucho tiempo en los niveles actuales, porque son reflejo de las condiciones en las que se desarrolla el sistema productivo; exactamente igual que los accidentes de tráfico reflejan las condiciones de las carreteras y de sus usuarios. Atacar las causas inmediatas es necesario, pero no suficiente, para modificar, a la baja, de forma perceptible, el número de accidentes. Llenar las obras de barandillas, redes, señales, mallazos, etc, no resuelve el problema. Hay que atacar las causas básicas, que tienen carácter estructural y son difíciles de modificar.

¿Es posible hoy integrar la seguridad en el proceso constructivo?

Nadie discute ya esa necesidad, pero las resistencias pasivas son difíciles de vencer. Son muy escasas, por poner un ejemplo, las empresas que disponen de un documento firmado por la máxima representación de la entidad en el que manifiesten expresamente que se desea que la actividad que se desarrolle en los centros de trabajo sea segura. Esta acción no es cara ni difícil y, sin embargo, no se practica. Que los que participan en una obra sepan que la Dirección apoyará las acciones preventivas que se lleven a cabo, modificará sus conductas, sus actos, y, lo que es más importante, los resultados.

¿Quizás los empresarios no están lo suficientemente sensibilizados?

En general, los empresarios han cambiado de actitud, pero en muchas ocasiones no saben qué es lo que tienen que hacer. Por ello es muy importante que la formación en prevención alcance a todos los niveles. Que el jefe de compras adquiera equipos, medios o materiales inseguros va a inducir situaciones de riesgo. El accidente hay que considerarlo como una disfunción del sistema.

En toda esta materia, ¿qué papel jugará el coordinador?

La figura del coordinador, prevista en la Directiva Europea de Seguridad en obras móviles o de duración temporal, tanto en la fase de proyecto como en la de ejecución de obra, cobra una especial relevancia porque la actividad constructiva precisa de la participación de múltiples agentes. Este coordinador ha de conocer en profundidad el desarrollo del proceso y todas las técnicas constructivas. Además ha de poseer dotes para planificar, convencer y conseguir. La preparación y conocimientos de que disponen los aparejadores y arquitectos técnicos les hacen acreedores cualificados al ejercicio de esta función. Precisamente, la primera promoción de Coordinadores de Seguridad en Construcción ya está en la calle y han sido formados en el seno de nuestra organización (Colegio de Barcelona), en un programa conjunto de las Universidades de Lieja, Milán y Barcelona.

Por cierto, ¿qué tendrá el borrador de texto de transposición de la directiva que, a pesar de haberla solicitado por activa y por pasiva a la Administración, no ha habido forma de conocerla? Nos

hemos dirigido a los Ministros de Fomento y Trabajo para que se nos tenga como parte especialmente interesada en los trabajos de transposición de la Directiva de Seguridad en obras móviles o de duración temporal.

Habrà mucho que exponer...

No puede prolongarse por más tiempo la ausencia de participación activa de las organizaciones profesionales en la redacción de normas y disposiciones, en muchas ocasiones de abundante contenido técnico, arguyendo que es materia reservada a empleadores, empleados y Administración porque, cuando el fracaso se produce, la realidad es otra y los técnicos quedan involucrados y seriamente afectados.

Y pagan, por tanto, las consecuencias...

Nuestra organización tiene la obligación de romper la sistemática actual que, a los efectos del resarcimiento de daños, convierte a los técnicos en responsables de la calidad y la seguridad por el mero hecho de disponer de una cobertura de riesgos procedentes de la responsabilidad civil derivada de la actividad profesional, con aportaciones que superan los 5.000 millones de pesetas.

Las responsabilidades han de adjudicarse equitativamente entre todos los que participan en el proceso y ha de asegurarse su solvencia para evitar mágicas desapariciones de empresas o falsas insolvencias que propician cómodas sentencias estereotipadas, más basadas en resarcir de los daños que en una equitativa administración de justicia.

A este respecto hay que añadir que

las sociedades que propician la reclamación sin tasa, límite o riesgo, están condenadas a sufrir los efectos de su acción inadecuada, porque propician que aquellos a los que se puede reclamar, aunque sea injustamente, adoptarán medidas de autodefensa que elevarán los costos de los productos finales con perjuicio de los usuarios o consumidores.

¿Qué va a aportar la Ley de Prevención de Riesgos?

La recientemente aprobada Ley tiene serias dificultades de aplicación en la construcción. Cuando en alguna ocasión se ha preguntado a representantes de la Administración si en nuestro sector se podía cumplir, la contestación fue: "se debe cumplir". Se precisa de un desarrollo reglamentario general y de otro posterior inmediato de carácter específico. Se corre el riesgo de que las obras se conviertan en puntos de infracción sistemática del precepto y campo, más abonado aún, para la actividad de la Inspección de Trabajo. Esta nueva Ley no puede considerarse precisamente incentivadora.

¿Cómo ha influido la desaparición del "vigilante de seguridad"?

Con todos los defectos que tenía, cumplía un requisito fundamental, que es el de la existencia de una persona perteneciente a la empresa constructora encargada de procurar que las condiciones de trabajo fueran las adecuadas. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales obliga a los empresarios a nombrar responsables de vigilar y exigir que las condiciones de trabajo sean las adecuadas, sin perjuicio de lo que a la nueva figura de los Delegados de Prevención corresponde. Debe tenerse presente que si estos vigilantes, capataces, supervisores, o como quiera que se les denomine, no tienen capacidad ejecutiva, su acción será prácticamente inútil.

¿Qué condicionantes encontramos en el sector en materia de seguridad?

En la construcción, la evaluación de riesgos es sumamente dificultosa por las características del proceso. No hay dos obras iguales, dos días consecutivos en



Rafael Anduiza, Secretario General del Consejo.

los que se haga lo mismo, ni idénticas condiciones climatológicas. Por ello, se precisa descomponer el proceso en fases, clasificar los trabajadores por especialidades, agrupar el estudio de los equipos, máquinas y medios, analizando los riesgos comunes en cada fase, con un tipo de trabajadores y unos determinados medios, pero posteriormente hay que analizar las condiciones concretas y específicas de cada obra y en cada momento de su ejecución, para que la detección, análisis y evaluación de los riesgos que comporta la ejecución no tenga un carácter genérico, sino concreto y específico. Veremos cómo en el desarrollo reglamentario de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se matiza y concreta esa obligación de evaluar los riesgos. Conviene dejar claro que ni el Estudio ni el Plan de Seguridad e Higiene pueden considerarse documentos de evaluación de riesgos, tal como se contemplan en la Ley y en la disciplina de Prevención.

El Consejo ha hecho un gran esfuerzo en materia de seguridad...

Durante los últimos quince años nuestra organización ha realizado un esfuerzo -callado y no siempre reconoci-

do- de acciones formativas, incentivadoras y de colaboración, que abarcan desde la formación, las publicaciones, las colaboraciones con las organizaciones empresariales y sindicatos, los convenios con el INSHT, la exigencia de compromiso de los profesionales en el quehacer diario, hasta los premios Caupolicán a las mejores actuaciones en seguridad del sector. A mi juicio, ha llegado la hora de desarrollar una acción más beligerante, más reivindicativa y menos condescendiente. Los tiempos cambian, nosotros también debemos cambiar.

¿Cómo será el cambio que anuncia?

Según mi punto de vista, nuestros Colegios van a evolucionar, sin convulsiones ni atropellos, serenamente, hacia entidades que presten los servicios que demanden los asociados, sin perder de vista el cumplimiento de los

fines para los que se crearon. Ciertamente tienen defectos, pero son más las virtudes y tienen, además, la solidez que nace de la consolidación de una actividad a lo largo de más de cincuenta años y del proceso de depuración y de su capacidad de acomodación a los tiempos. Además, en nuestro caso, los profesionales son sumamente disciplinados. Sería curioso saber que ocurriría si a un abogado le indicasen en su colegio los defectos apreciados en el contenido de una demanda.

En cualquier caso, ha de considerarse a los colegiados como clientes preferentes y razón fundamental de su propia existencia, facilitándoles la resolución de los problemas del día a día, sin complicaciones artificiosas y discutibles. En este punto hay que destacar la conveniencia de la creación e incorporación a las organizaciones profesionales del Defensor del Colegiado. Al tiempo, han de atacarse con firmeza, y no siempre se hace, las conductas torcidas de algunos, muy pocos, a los que, por un mal entendido compañerismo o por la adopción de una postura cómoda, se les tolera acciones, omisiones y tropelías indignas. ■

Las mutualidades aúnan criterios ante la Ley de Seguros

La Tesorería General, dispuesta a introducir modificaciones

Representantes de un total de 16 mutualidades profesionales, agrupadas en la Confederación Nacional de Mutualidades de Previsión Social, se reunieron en la sede de Previsión Mutua para Aparejadores y Arquitectos Técnicos (PREMAAT), el pasado mes de julio, para debatir cómo les afecta la aplicación de la nueva Ley de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados (LOSSP), y cómo homogeneizar criterios para hacer frente al reto que supone la nueva situación creada tras la aprobación de la nueva normativa.

En el transcurso del encuentro, al que asistieron el Presidente de la Confederación, Pedro María de la Torre, y el Presidente de PREMAAT, Rafael Cercós, se expusieron los aspectos positivos de la nueva Ley, pero se dejó en evidencia el malestar generalizado que ha provocado tanto la Resolución de la Dirección General de Ordenación Jurídica de la Seguridad Social de 23/2/96 -recurrida por la Confederación-, como la Circular de la Tesorería General del 11 de junio, en relación a dicha Resolución. Las discrepancias surgen por la discordancia existente entre lo que representa el espíritu original de la Ley y las sucesivas modificaciones apreciadas, tanto en la Resolución como en la Circular.

Según manifestó a CERCHA el Director-Gerente de la Confederación, Luis Miguel Ávalos, "los problemas comienzan a aparecer cuando después de analizar la Resolución y la Circular aparecen precisiones que no se encuentran en la propia Ley y que no benefician a nuestros colectivos".

Las Mutualidades de Previsión Social de dieciséis profesiones afrontarán en común el reto que supone la nueva Ley de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados. Las Mutualidades -entre las que se encuentra PREMAAT-, agrupadas en su Confederación Nacional, han analizado conjuntamente la discordancia entre el espíritu de la Ley y las disposiciones aparecidas posteriormente. La Administración se ha mostrado receptiva y la Tesorería de la Seguridad Social está dispuesta a pulir alguna de las deficiencias advertidas.

Texto: Manuel Delgado
Fotografía: Leopoldo Gómez

Entre los apartados que pueden tener repercusiones negativas para las Mutualidades profesionales, Ávalos destaca el hecho de que un Colegio que no disponga de Mutualidad no podrá crearla después de la entrada en vigor de la Ley (10/11/95). "Esto no aparece en la Ley y sí en disposiciones posteriores. En cualquier caso -puntualiza Ávalos- en la Ley también encontramos en su día artículos y apartados que no son de nuestro agrado. Entre ellos destacaría la exigencia de que la Mutualidad tenga que ser alternativa al Régimen Especial de Autónomos de la Seguridad Social (RETA),

por lo que la cobertura ofrecida ha de ser similar". Según el Director Gerente de la Confederación, "no consideramos lógico aumentar considerablemente sus cuotas, con el consiguiente perjuicio para el mutualista".

Fondo y forma

Los asistentes a la reunión, en la que se pretendió en todo momento unificar peticiones y recoger inquietudes que más tarde se tendrían que transmitir a la Administración, criticaron, no sólo el contenido de la Circular, sino también el modo y manera en que, en virtud de ésta, las Tesorerías Provinciales de la Seguridad Social han emprendido una campaña de solicitud de información sobre las mutualidades profesionales y el colectivo que representan. Para el Presidente de la Confederación, Pedro María de la Torre, "está causando cierto malestar el sistema empleado por las Tesorerías Provinciales en el proceso de recogida de datos. Se produce la paradoja de que, en lugar de dirigirse a la Confederación o a las Mutualidades, como sería lógico, se están poniendo en contacto con los Colegios. Pero lo que más sorprende es que la información solicitada por las Tesorerías varía según las provincias, con lo que se van a encontrar con respuestas heterogéneas".

Los representantes de las diferentes Mutualidades expresaron su confianza en que el Reglamento de la Ley, aún por elaborar, despeje las dudas que ahora les asaltan. De la Torre apuntó que tiene fe en que el Reglamento corrija las lagunas detectadas. "Tenemos esperanza en el futuro Reglamento. Creo que con él se



La sede de PREMAAT fue el lugar de encuentro de las Mutualidades profesionales adscritas a la Confederación.

pondrán a buen recaudo los intereses de los cerca de 250.000 profesionales que componemos este colectivo”.

Más realista, aunque no por ello menos optimista al respecto, se mostró el Presidente de PREMAAT, Para Cercós, con tantas resoluciones y circulares se puede llegar a la situación no deseada de que se entienda que ya no es necesario Reglamento alguno. “Entre todos tenemos que evitar que eso se produzca, ya que en ese caso veríamos mermadas las ventajas que ofrece la Ley. Debemos ser conscientes de que es indispensable un Reglamento. Eso sí, tiene que ser un buen Reglamento que no coarte sino que potencie los beneficios de la Ley”.

Rafael Cercós manifestó asimismo su descontento con la Tesorería General de la Seguridad Social por estar interpretando la Ley sin contar con las Mutuali-

dades de Previsión Social. “Me sorprende que a la hora de interpretar la Ley no se esté contando con nosotros. No deberían olvidar que en el año 2000 seremos competidores directos”.

Plan PREMAAT

En cualquier caso, Cercós hizo un análisis positivo de la Ley. “A pesar de los problemas surgidos, que espero se resuelvan en breve, creo que esta Ley viene a llenar un vacío legislativo importante y que puede venir a dar tranquilidad al sector”. La LOSSP ha visto la luz con un año de retraso respecto a las exigencias de la Unión Europea y con ella se transponen un total de ocho directivas comunitarias reguladoras del sector asegurador.

PREMAAT ha reformado recientemente sus Estatutos y ha elaborado un

Plan Estratégico a cinco años, momento en que todas las mutualidades serán voluntarias, para situar sus cuotas y prestaciones de conformidad con la futura realidad que se impondrá en el año 2.000.

Miembros de la Confederación, entre otros el Presidente y el Director Gerente, se reunieron los días 5 y 12 de septiembre con representantes de la Tesorería General de la Seguridad Social con la intención de trasladarles la preocupación existente, así como las dudas y discrepancias surgidas respecto al contenido de la Circular y la Resolución. Según manifestó a CERCHA Alberto Romero, Director adjunto de la Confederación, que asistió a los encuentros, “la disposición de la Administración ha sido receptiva y se han comprometido a resolver algunos de los problemas existentes”.

La Tesorería mostró su disposición a pulir las deficiencias que existiesen en la Circular para evitar errores de interpretación. Respecto a la polémica Resolución, los representantes de la Administración manifestaron la imposibilidad de “tocarla”, argumentando que “la Resolución se redactó para ayudar al colectivo mutual -evitar discriminación entre mutualidades- no para crearles nuevos problemas”. En su lugar, los representantes de la Tesorería sugirieron la posibilidad de que la Confederación propusiera un texto alternativo a la disposición adicional 15 de la Ley 30/95, referente al campo de aplicación del RETA, objeto de múltiples críticas.

La Confederación, antes de actuar o emprender acción alguna, tiene previsto consultar, en un futuro próximo, a sus Mutualidades de Previsión Social. ■

Lo novedoso de la LOSSP

- ✓ Adapta el sector de los seguros a la normativa comunitaria.
- ✓ Las entidades autorizadas para actuar en España podrán expandirse, si lo desean al resto de Europa.
- ✓ Se establece la integración en la Seguridad Social de los profesionales, pudiéndose optar entre la afiliación al Régimen de Autónomos o la Mutualidad.
- ✓ Hasta el año 2000 se mantiene la obligación de pertenencia a las Mutualidades.
- ✓ Se equipara el régimen fiscal de las aportaciones a Mutualidades con el plan de planes y fondos de pensiones.
- ✓ Se prevé un reglamento específico para las Mutualidades de Previsión Social.
- ✓ Se establece que hasta el año 2000 las Mutualidades tienen de plazo para adaptarse a la Ley.
- ✓ Se fija un baremo detallado para determinar la cuantía de las indemnizaciones.
- ✓ El límite de las aportaciones financieras a planes de pensiones se eleva a un millón de pesetas, aunque el importe deducible se mantiene en 750.000 pesetas.

MUSAAT organiza las VII Jornadas sobre Responsabilidad Profesional

Se celebrarán en Huelva, los días 31 de octubre y 1 de noviembre

Las VII Jornadas de Estudio sobre Responsabilidad Profesional, organizadas por MUSAAT, se celebrarán este año en Huelva, los días 31 de octubre y 1 de noviembre, con la asistencia de numerosos Letrados que habitualmente prestan sus servicios profesionales a MUSAAT, que

debatirán diversas ponencias. Entre los temas a tratar destacan el análisis del nuevo Código Penal, la prueba pericial y los costes procesales. Al acto de clausura está prevista la asistencia de autoridades del Ayuntamiento de la capital onubense y algún miembro destacado de la judicatura española.

El objetivo de las Jornadas, que desde hace siete años viene organizando la Mutua de Seguros a Prima Fija, es la actualización y puesta al día de criterios sobre los problemas jurídicos de la responsabilidad profesional, así como la intercomunicación de experiencias de los letrados especializados en esa materia.

Las Jornadas Jurídicas de MUSAAT constan de tres partes diferenciadas. La primera, y en un clima de debate entre los asistentes, los letrados analizan los problemas cotidianos, del quehacer diario como la prueba pericial, las costas procesales y los distintos temas de interés que los mutualistas expongan.

Otra de las sesiones de trabajo de este foro de debate es la problemática que afecta a los aparejadores y arquitectos técnicos en el ejercicio de la profesión y estará dedicada a los temas de actualidad con la participación de destacados conferenciantes, expertos en la materia a tratar. Los organizadores tienen previsto invitar a magistrados del Tribunal Supremo para hablar del nuevo Código Penal -entró en vigor el pasado mes de mayo-, y todas las innovaciones que afectan a la responsabilidad penal de los profesionales y más en concreto del aparejador y arquitecto técnico, así como el tratamiento que se da a la figura

de la imprudencia. La tercera parte de estas VII Jornadas de Estudio sobre Responsabilidad Profesional será una mesa redonda, cuyo tema de debate será el Informe Pericial. Contará con invitados que, desde distintas posiciones, estén cercanos a la problemática que en los procedimientos por vicios ruinógenos se aprecia en el informe pericial, tanto desde la óptica de la interpretación del mismo; elaboración; acomodación

de una problemática de carácter técnico a la normativa jurídica; generalización o individualización de las causas de los vicios ruinógenos; intervención de los letrados en la proposición de la prueba; configuración de la misma; condicionamiento preexistente; corporativismo; selección de peritos, catalogación profesional de los mismos; ratificación del informe pericial y aclaraciones. En esta mesa participará el Presidente del Consejo General de la Arquitectura Técnica, José Antonio Otero Cerezo; un ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y una personalidad del mundo de la construcción.

Las Jornadas Jurídicas de MUSAAT, que con anterioridad se celebraron en Madrid, Puerto de la Cruz (Tenerife), La Rioja, sede social de MUSAAT y Cantabria, ya han alcanzado su madurez y altas cotas de prestigio por la temática analizada y las personalidades que han participado. Además de los Letrados de MUSAAT, pronunciaron conferencias los Magistrados del Tribunal Supremo José Almagro Nosete, Francisco Soto Nieto, Jaime Santos Briz. En las Jornadas del año pasado, celebradas en Santander, participó el Magistrado de la Sala Primera del Tribunal Supremo, Teófilo Ortega Torres, que en la actualidad es miembro del Consejo General del Poder Judicial (CGPJ).



Sede de la Mutua.

La actividad constructora sigue descendiendo

Pesimismo en las previsiones del Banco de España, Seopan y Oficemen

La construcción ha sido la única rama productiva en la que la recuperación de la actividad no se ha producido. El Banco de España, en su informe económico, advierte de la debilidad del sector, no prevé un cambio de tendencia en los próximos meses e, incluso, advierte de la previsible caída de la edificación privada, que hasta ahora ha mantenido la actividad, tras el descenso de la inversión pública en infraestructuras y edificación.

Casi coincidiendo en el tiempo con el estudio de la autoridad monetaria, la gran patronal de las grandes constructoras -Seopán- se veía obligada, a la vista de los reajustes presupuestarios, a rebajar ampliamente sus previsiones económicas para 1996. Si a primeros de año estimaba en el 3 por ciento el incremento de la actividad, ahora calcula que sólo se alcanzará el uno por ciento.

Menos cemento

Menos optimista aún se manifestaba la patronal cementera. Según Oficemen, en los primeros seis meses del año el consumo de cemento ha bajado el 7,1 por ciento, lo que lleva a pensar a los empresarios cementeros que la actividad será inferior en el 3 por ciento a la registrada en el año precedente.

La Confederación Nacional de la Construcción confirmaba, por su parte, el duro momento que atraviesan las empresas, debido a su dependencia de la licitación pública. "Sólo la diversificación hacia otros sectores y la internacionalización de sus actividades pueden aliviar la situación", aseguraba. Y así ha debido hacerse, ya que se estima que las constructoras podrían incrementar en un

La actividad constructora continúa dominada por una gran debilidad y no se aprecian signos de reactivación. Mientras Seopan se ha visto obligada a rebajar sus previsiones de crecimiento en el sector para este año y la patronal cementera augura una caída de la actividad, el Banco de España advierte que los meses venideros podrían venir marcados por la desaceleración de la edificación privada.

10 por ciento su facturación fuera de nuestras fronteras, batiendo el record de los 250.000 millones de pesetas del pasado año.

La coincidencia en el pesimismo ha sido, por tanto, común. El Banco de España avanzaba los datos, en absoluto alentadores, del primer trimestre del año. La inversión en construcción, en términos reales, registró un aumento del 1,6 por ciento, respecto a igual período del 95. Sin embargo, este ligero aumento supone un recorte de tres puntos respecto al crecimiento observado en el trimestre anterior, siendo el componente de la demanda nacional el que ha mostrado una desaceleración más intensa.

Desaceleración

Algunos indicadores vaticinan que se acentuará la desaceleración iniciada en la segunda mitad del 95. Los metros

cuadrados a edificar para usos residenciales y no residenciales experimentaron reducciones interanuales del 15,7% y del 14,6% respectivamente, en los tres primeros meses del año, según la estadística de visados de obra. En cuanto a la licitación oficial, si bien se redujo en los dos primeros meses del 96, registró una fuerte recuperación en los meses de marzo y abril.

Edificación privada

El indicador del gasto en construcción permite apuntar que la actividad constructora está siendo sostenida todavía por la edificación privada, dada la debilidad de la inversión pública en infraestructuras y edificación. "En los próximos trimestres cabe esperar -dice el Banco de España- una marcada desaceleración de la edificación privada, en tanto que el comportamiento futuro de la construcción pública, a pesar de la reciente recuperación de la licitación, está sujeto al contenido concreto de los ajustes presupuestarios pendientes".

En el mismo sentido se ha manifestado la patronal de las grandes constructoras. "La construcción de viviendas -decía- no logrará contrarrestar el paulatino estancamiento de la inversión privada y la regresión franca que cabe augurar para la obra civil".

Pese a estos datos poco halagüeños, en el segundo trimestre se generaron 38.000 nuevos puestos de trabajo, tras la pérdida de 24.000 empleos registrada en el precedente. Sin embargo, este cambio de tendencia hay que interpretarlo con cautela, ya que ha podido estar influido por las adversas condiciones climatológicas del invierno pasado, que retrasaron la ejecución de las obras en marcha. ■

Fernando Nasarre y de Goicoechea

Director General de la Vivienda

“Consensuar la LOE es de todo punto necesario”

El Gobierno va a modificar el Proyecto de Ley de Ordenación de la Edificación que aprobara el Ejecutivo socialista.

Habrà, pues, un nuevo anteproyecto que, según anuncia del Director General de la Vivienda, Fernando Nasarre, se comenzará a redactar en el primer semestre del próximo año. De nuevo se

establecerán contactos para que el texto sea, en lo posible, consensuado. Sin embargo, la experiencia acumulada en la materia, tras años y años de debate, permitirán evitar retrasos en la aprobación de una asignatura que el Gobierno socialista, a juicio de Nasarre, dejó pendiente por falta de voluntad política.

Para el actual Gobierno y en concreto para la Dirección General ¿es urgente la promulgación de la LOE?

Esta Ley es una tarea que asume el actual Gobierno al ser consciente que existe un mandato en la “Ley 12/1986 de 1 de abril sobre regulación de las atribuciones de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos”, que establece expresamente que se regule en una Ley de Ordenación de la Edificación las intervenciones de los agentes dentro del proceso edificatorio.

Sin embargo, la urgencia a la que usted alude en la pregunta, creo entender que responde, y en cierta medida está justificada, por la inquietud que manifiesta el sector ante los reiterados incumplimientos que en esta materia se han practicado en los últimos años por los anteriores Gobiernos. La aprobación en diciembre de 1995 de un Proyecto de Ley deja patente que no hubo voluntad política por aprobar esta asignatura.

Usted ha manifestado, nada más hacerse cargo de la Dirección General, su intención de modificar el Proyecto de Ley de Ordenación de la Edificación que aprobara el anterior Ejecutivo tras diez años de negociaciones entre los sectores implicados. ¿Podría llevar esta decisión a retrasar un texto ya lo suficientemente consensuado con una nueva proliferación de borradores y contraborradores?

Durante el primer semestre del próximo año, vamos a iniciar los trabajos de redacción del Anteproyecto de Ley de Ordenación de la Edificación. Evidentemente, en esta materia no partimos de cero, pues la Dirección General acumula el material previo y la experiencia necesaria para que los trabajos no sufran mayores retrasos.

¿Qué puntos concretos obligan a revisar el texto que culminara su predecesor?

Aunque es prematuro aventurar las modificaciones al texto del Proyecto, sí

buscaremos una mayor ligazón con la Ley del Suelo. La falta de regulación que ordene la edificación contrasta con la tradicional regulación del suelo, de forma que la ordenación urbanística se termina con la concesión de una licencia para poder construir y es necesario que esta nueva Ley enlace y dé continuidad a toda la regulación de la actividad constructora.

De igual forma, es necesaria una coordinación con el Proyecto de Ley por el que se modifica la regulación del Código Civil sobre contratos de servicios y obras, ya que entre ambas legislaciones debe existir una plena concordancia.

Los temas competenciales con las Comunidades Autónomas deben clarificarse, pues aún existen algunas reservas por parte de algunas Comunidades y algunos matices que deben revisarse

Nos preocupa también la viabilidad del seguro de suscripción obligatoria. El que estén surgiendo de un tiempo a esta parte seguros decenales de diversas



Arquitecto, como su predecesor en el car-

Perfil

go, el Director General de la Vivienda llegó al Ministerio de Fomento desde la Gerencia de la Oficina Municipal para la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, donde, previamente, había ocupado la Dirección Técnica. Con su nombramiento, Fernando Nasarre -madrileño, de 49 años- culminaba una larga trayectoria en la

Administración del Estado, de la que es funcionario por oposición, con el número uno de su promoción y en la que ha desempeñado diversos cargos. Ha sido también profesor del Instituto de Estudios de Administración Local y del Instituto Nacional de Administraciones Públicas, así como director de la revista Urbanismo-COAM, editada por el Colegio de Arquitectos de Madrid.

compañías de Seguros puede ayudar a que el mercado de este nuevo seguro a implantar vaya adquiriendo una experiencia que puede ser de gran utilidad para mejorar el texto en este tema tan primordial.

¿Se ha comenzado ya a trabajar en un nuevo borrador? ¿Cómo se plantea el calendario y cuándo podría el texto ser aprobado en Consejo de Ministros?

Todavía no se ha adoptado un calen-

Durante el primer semestre del próximo año, vamos a iniciar los trabajos de redacción del Anteproyecto de Ley de Ordenación de la Edificación

dario al respecto. Existe la voluntad de que definitivamente se apruebe una Ley de Ordenación de la Edificación y, como ya le indiqué, iniciaremos los trabajos durante el primer semestre del 97.

De la lectura del anterior Proyecto ¿estima usted que quedaban bien resueltas las funciones y responsabilidades de los distintos agentes intervinientes en el proceso edificatorio?

Del estudio y análisis del Proyecto veremos qué partes del texto son susceptibles de mejorarse y qué otras pueden recogerse para clarificar y ordenar lo mejor posible el cada día más complejo proceso de la edificación, de forma que proporcione cabida tanto a la construcción de un edificio de una o dos plantas, a una gran promoción de viviendas o a un edificio de carácter singular de alta tecnología.

Perdone el atrevimiento, pero ¿tiene usted presiones para que las modificaciones se realicen en un sentido o en otro?

Puedo asegurarle que no he recibido presiones de ningún colectivo profesional con respecto a modificaciones del anterior Proyecto. Sin duda puede haber discrepancias sobre el tratamiento concreto de las materias que más puedan afectarles pero, como le digo, no he recibido presiones, ni en su momento estaré dispuesto a admitirlas.

Creo que en este punto los colectivos profesionales no van a respaldar nunca propuestas que hagan valer privilegios corporativos, y lo afirmo desde el conocimiento que tengo de esta profesión.

En lo que se refiere concretamente a los arquitectos técnicos ¿mantendrán en un nuevo texto su función, definida en el Proyecto de Ley existente, de directores de la ejecución de las obras y su capacidad de proyectar obra nueva de hasta 150 metros cuadrados de planta en edificios no residenciales?

Me hace una pregunta difícil de contestar cuando aún tenemos pendiente analizar las grandes líneas que he apuntado. Respecto a los detalles, como el señalado por usted, es prematuro hablar de ellos.

En el anterior texto, que ustedes modificarán, ¿estaban correctamente

recogidas las funciones del director de la ejecución de las obras respecto al control de calidad y la seguridad en el trabajo?

En el anterior proyecto están recogidas las funciones del Director de la ejecución material, entre las que figuran las relacionadas con el control de calidad y de seguridad en la obra. Una vez analizadas las líneas generales podremos descender a esos detalles concretos.

¿Tiene previsto mantener reuniones con los representantes de los distintos agentes intervinientes para consensuar en lo posible un nuevo texto?

Lógicamente, se mantendrán en su momento los contactos que sean necesarios para obtener información precisa y consensuada del texto que nosotros propongamos al Gobierno. No creo que exista otra forma de trabajo previo, para una Ley de esta naturaleza en la que la concertación es de todo punto necesaria.

En este, como en otros trabajos en los que ya estamos avanzando, el diálogo, el debate y, finalmente, si ello es posible, el acuerdo, será la conducta a emplear.

¿Volverán a abrirse conversaciones con las Comunidades Autónomas?

Se contará con todas las Comunidades Autónomas, tanto en los temas competenciales, que son muchos como usted sabe, como en aquellos otros que les pueda afectar.

Los seguros obligatorios tendrán inevitablemente una repercusión sobre el precio final ¿Considera que será fácilmente asumible por el mer-

cado, tal y como pensaba el anterior Gobierno?

De los estudios que obran en la Dirección General se estima que el incremento sobre el coste de ejecución material del Seguro de suscripción obligatoria que contempla el anterior Proyecto de LOE puede ser del orden de un 3 por ciento; lo que supondría, en el caso de una vivienda, una repercusión sobre el precio de venta del 1,5 por ciento. Los aspectos sociales, como una mayor protección de los consumidores y usuarios, unido a una potenciación de la calidad de los edificios, justifican y hacen perfectamente asumible este posible incremento. En todo caso, el documento que propongamos al Gobierno no puede alterar esta previsión de costes en términos de menor incidencia para el promotor y para el adquirente.

Cambiamos de tema. La decisión de aprobar medidas urgentes en materia de suelo ha sido muy criticada por la oposición ¿cómo y en qué plazos se plantea conseguir el ansiado abaratamiento de la vivienda, mediante la agilización del mercado del suelo?

El propósito del Gobierno configura un nuevo mercado de suelo que reduzca, a términos asumibles, la repercusión del precio del suelo en el precio final de la vivienda. No es posible ignorar que los excesivos precios que se pagan actualmente por la vivienda responden a una normativa de ordenación del territorio que, en muchos casos, no funciona.

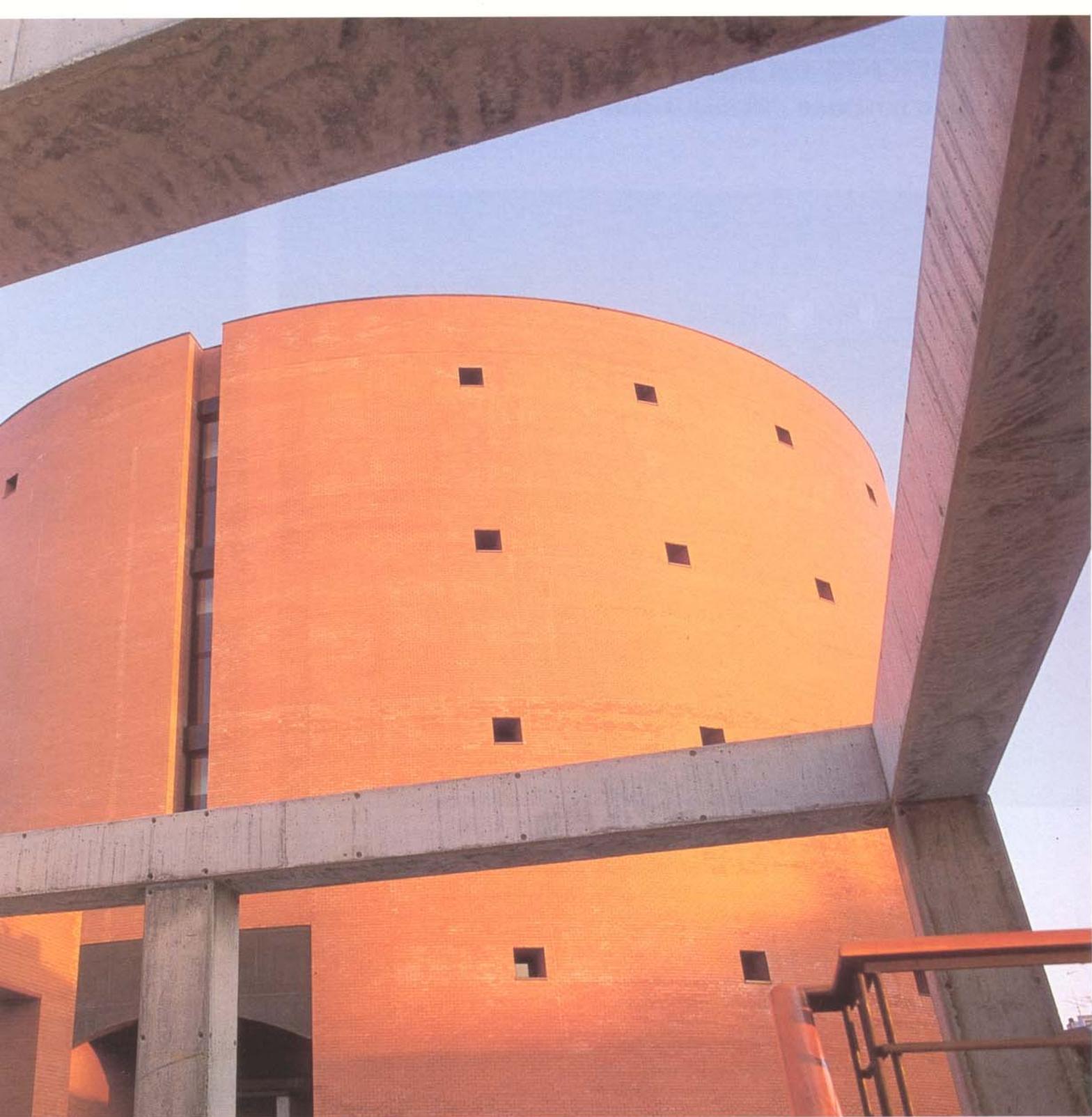
Es necesario cambiar de modelo si pretendemos los efectos contrarios. Para ello, el Gobierno ha adoptado el compromiso de redactar un Proyecto de Ley del Suelo que someterá al oportuno debate y aprobación de las Cámaras legislativas.

Ya se han establecido algunas medidas que tendrán efecto a medio plazo, pero, en lo fundamental, la modificación de la Ley 8/1990 sobre Régimen Urbanístico y Valoraciones de Suelo y del Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley, será la pieza normativa que tendrá mayores y más próximos efectos en la solución de los problemas de suelo y vivienda. ■



TEXTO: IRENE HERRANZ.
FOTOS: JORGE FERNÁNDEZ BAZAGA

A pesar de haberse inaugurado el pasado año, el Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo (MEIAC) es fiel guardián de la memoria histórica y simbólica de Badajoz. Enclavado sobre la antigua cárcel modelo, cuyo panóptico ha sido referente urbano durante años, su estilo constructivo es una constante alegoría al pasado de la ciudad amurallada y a sus raíces hispanoárabes. Sin embargo, el MEIAC tiende un puente hacia el nuevo siglo, formando parte de una renovada mitología urbana.



MUSEO EXTREMEÑO E IBEROAMERICANO DE ARTE CONTEMPORÁNEO

El guardián de la memoria

EDIFICIOS DE NUESTRO TIEMPO

MUSEO EXTREMEÑO E IBEROAMERICANO DE ARTE CONTEMPORÁNEO



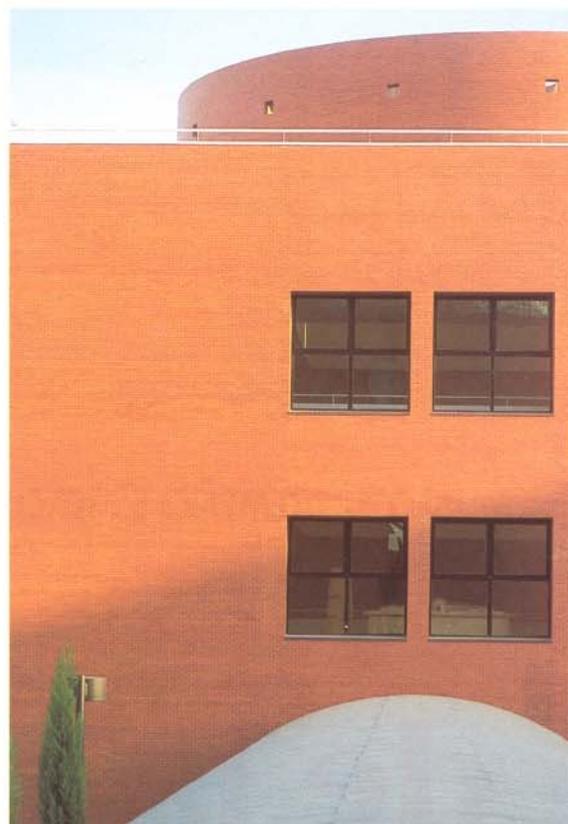
Extremaadura ha sido durante años una de las grandes olvidadas dentro del panorama cultural español. En los últimos tiempos algunas iniciativas, como la recuperación del Teatro Romano de Mérida van, poco a poco, devolviendo a esta Comunidad su memoria histórica, como ha sucedido con la creación del Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo.

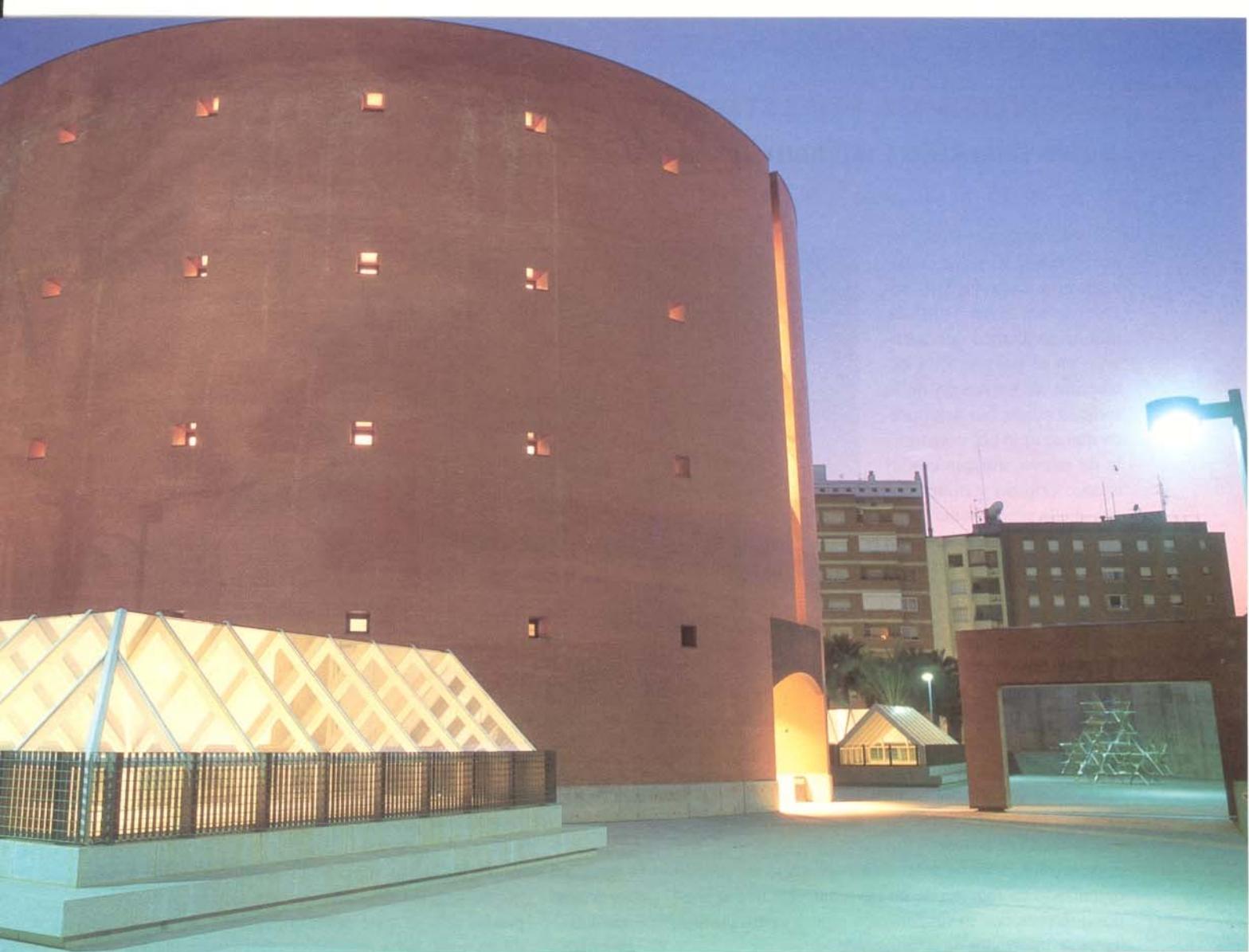
La ubicación del Museo en Badajoz no es casual, sino que nace con el propósito de modernizar la imagen de esta ciudad fronteriza, que todavía tiene mucho que decir en el ámbito cultural de la región.

El MEIAC está situado sobre el solar de la antigua cárcel modelo, que a su vez fue construida en 1942 sobre el recinto de un antiguo baluarte militar llamado Fuerte de Pardaleras, levantado en el siglo XVII. Aunque ya había sido totalmente demolido cuando se construyó la cárcel, el Fuerte constituía una de las defensas más importantes del sistema Vauban que amurallaba la ciudad.

La cárcel modelo dejó de funcionar en los años 70 y el edificio, debido a la pobreza de sus materiales, presentaba síntomas irreversibles de ruina que hacían inevitable su derribo. Con el desarrollo de Badajoz, la construcción quedaba plenamente incorporada a la

Sobre estas líneas, vista general y nocturna. A la derecha, detalle constructivo y escalinata.





ciudad, localizándose en una de las áreas de mayor concentración urbanística y, por tanto, destinada a jugar un papel protagonista dentro del nuevo Plan de Ordenación Urbana.

Edificio penitenciario

De esta forma, la Junta de Extremadura encarga en 1989 al arquitecto José Antonio Galea el proyecto de construcción del Museo sobre el solar de la antigua cárcel modelo. Para entender en toda su dimensión el proyecto de Galea no podemos desligarlo de su origen de edificio penitenciario. Su estructura respondía a un modelo de rotonda o torre central y naves radiales, inspirado en el Panóptico de Bentham. El Ayuntamiento de Badajoz contempló la demolición de la cárcel para la creación en su perímetro de una amplia zona ajardinada, dentro de la cual debía mantenerse, sin embargo, la torre del recinto penitenciario. El motivo no era otro que su impresionante presencia, plenamente incorporada al paisaje urbano. Ese espacio cilíndrico, cambiando su signo y función, serviría de memoria histórica a la vez que nuevo símbolo cultural.

Contando, pues, con la necesidad de incorporar al proyecto la gran rotonda de la cárcel, Galea decidió prescindir de las naves radiales y proceder a la demolición de todo el edificio anterior, menos del panópti-

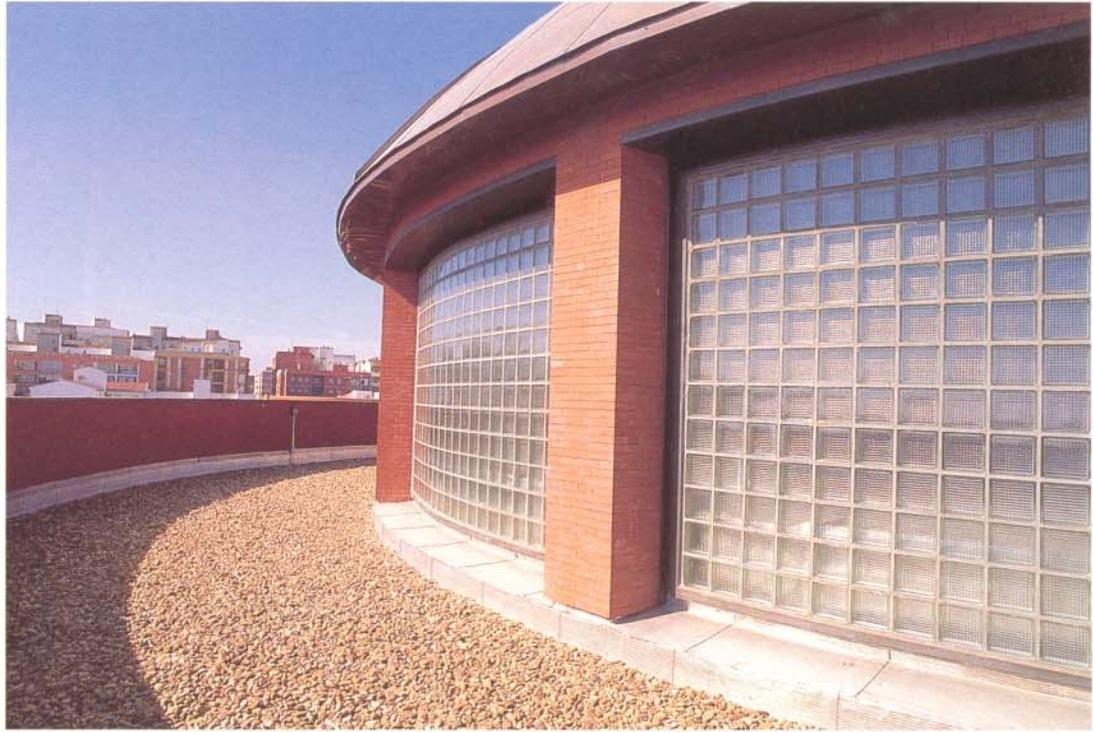
EDIFICIOS DE NUESTRO TIEMPO

MUSEO EXTREMEÑO E IBEROAMERICANO DE ARTE CONTEMPORÁNEO

co. Pero esta idea fue rechazada más tarde ya que, según explica Javier Palencia, arquitecto técnico que participó en el proyecto, la estructura de hormigón de la rotonda estaba tan deteriorada que se optó por construirla de nuevo, aunque con el mismo criterio y dimensiones que la preexistente. "Las únicas diferencias radican en que su altura es un poco mayor y su capacidad se ha ampliado mediante una actuación bajo su planta".

La superficie total del solar es de cerca de 25.000 metros cuadrados, pero el Ayuntamiento de Badajoz impulsó la creación de un parque urbano en el ámbito del complejo del Museo. La solución que propuso el proyecto fue el desarrollo en dicho solar de un complejo museístico organizado en función de un eje axial, con tres apartados diferenciados en sus formas y espacio, pero profundamente integrados en su contenido.

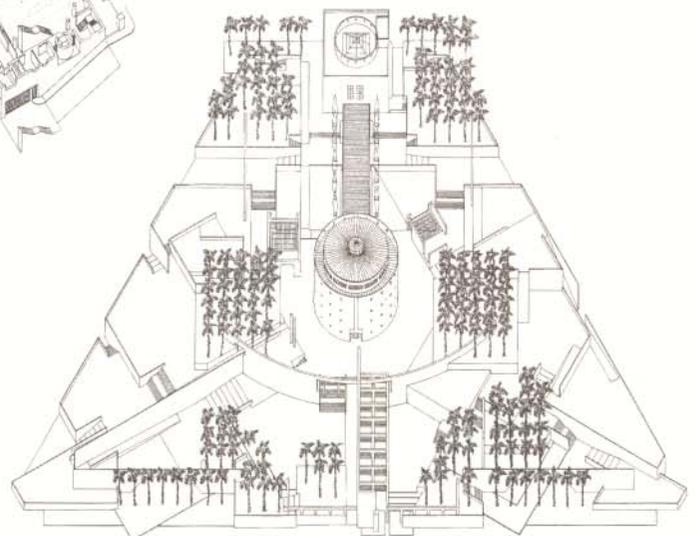
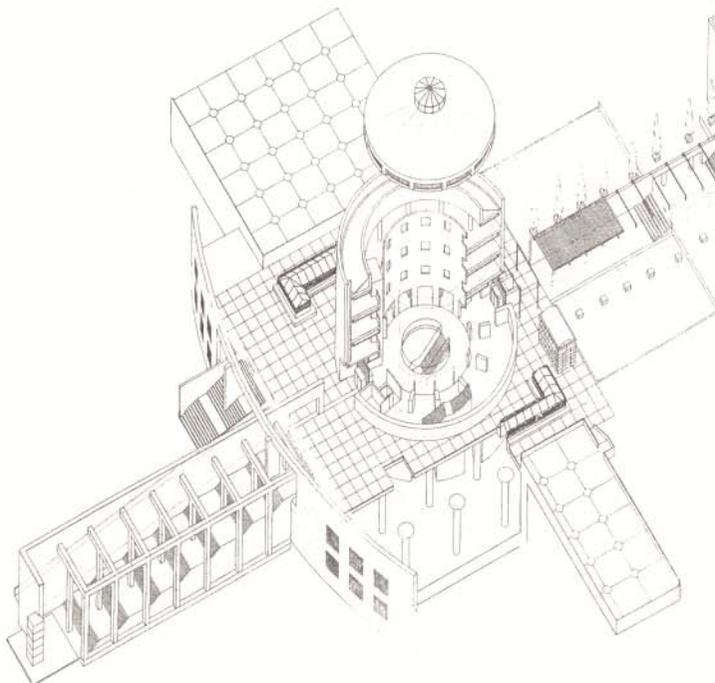
La primera decisión fue la utilización de la rotonda, por su funcionalidad, como sala de exposiciones en sus cuatro niveles, constituyendo el edificio el Museo propiamente dicho. La necesidad de disponer de áreas de apoyo a las zonas de exposición centralizadas en él provocó la creación de un edificio de nue-



La cúpula es el único elemento que se ha conservado de la antigua cárcel.

va planta, anexo al existente, donde se sitúa la zona de administración del complejo. En cuanto al diseño del parque urbano, éste debía constituir una prolongación de las actividades museísticas, integrando los dos volúmenes arquitectónicos claramente diferenciados.

El edificio central se distribuye en cinco plantas, disponiendo de un total de 4.800 metros cuadrados de zona de exposición. Uno de los principales problemas que presentó su construcción fue el gran desnivel que había que salvar para alcanzar la entrada al Museo, situada a casi 9 metros de la cota de acceso del perímetro del solar.



FICHA TÉCNICA

MUSEO EXTREMEÑO E IBEROAMERICANO DE ARTE CONTEMPORÁNEO

Antiguo Fuerte de Pardaleras. Badajoz

PROMOTOR

Junta de Extremadura, Consejería de Cultura y Patrimonio.
Diputación Provincial de Badajoz.
Ayuntamiento de Badajoz.
Caja de Ahorros de Badajoz.

PROYECTO

José Antonio Galea Fernández, arquitecto.
Colaboradores: Fernando Asenjo, arquitecto.
Manuel Cedillo, arquitecto.

DIRECCIÓN DE OBRA

José A. Galea Fernández, arquitecto
Javier Palencia Martín, arquitecto técnico
Victor Orts Valero, arquitecto técnico

JEFES DE OBRA

Primera fase: Eulogio Sánchez Gil, arquitecto técnico
Tomás Gallego Rodríguez, arquitecto técnico
José Luis Rodríguez López, arquitecto técnico
Manuel Mosquete Ramos, arquitecto técnico
Segunda fase: Manuel Mosquete Ramos, arquitecto técnico

AYUDANTES JEFE DE OBRA

Primera y segunda fase: Antonio Abreu Sánchez.

ESTUDIO DE SEGURIDAD

Primera y segunda fase:
Victor Orts Valero, arquitecto técnico
Javier Palencia Martín, arquitecto técnico

EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Primera fase: U.T.E. SIMO ABREU
Segunda fase: CONSTRUCCIONES ABREU S.A.

PRESUPUESTO FINAL DE LAS OBRAS

Primera y segunda fase: 1.660.059.714 Pesetas.

PLAZO DE EJECUCIÓN

Comienzo de las obras: 4 de abril de 1991
Final de las obras: 27 de noviembre de 1995

EMPRESAS PARTICIPANTES

Excavaciones José Pache e Hijos: Movimiento de tierras
Segedana de Estructuras: Estructura de hormigón
Extremeña de Estructuras: Estructura de hormigón
Construcciones Metálicas Muriel: Estructura metálica y cerrajería
Talleres Remedios: Cerrajería
Murillo Muriel: Carpintería metálica y vidrios
Cubiertas Muñoz: Cubiertas de cobre
Garvalo: Impermeabilizaciones
Indecar: Carpintería de madera
Jardinería Palomar: Jardinería
Mármoles Pascual: Solados y Chapados
L. Mas M.: Suelos linóleo y revestimientos ligeros paredes
Novo Calor: Instalaciones de climatización
Elevadores Jarre: Elevadores
Saneamientos Maxi: Depuradoras
Pinturas Ramón Polo: Pinturas
Teanelec: Sistemas intrusión, telefonía, megafonía, antenas y protección contra incendios
Capag: Mesa de control (decoración y mobiliario)
Estudio de Decoración y Diseño M.A. Ciganda: mobiliario salón de actos
Vorsevi: Control de Calidad



El arquitecto José Antonio Galea se sirvió de las grandes propuestas de museos del siglo XIX para avanzar en su proyecto y presentar una solución. "Shinkel, en el Altes Museum de Berlín, establece una serie de elementos formales. La columnata, la gran escalera y la rotonda central, que marcan la impronta de entrada a su edificio, podían servirme como una referencia válida para su aplicación en el MEIAC".

Escalinata

Así, el desnivel del terreno se salva con la construcción de una gran escalinata, que soporta un gran muro de hormigón revestido de ladrillo visto, de 12 metros en su parte más alta, y que desemboca en la plataforma de acceso al Museo a través de un muro curvo de hormigón visto que podría ser considerado una primera fachada y que actúa a modo de fortaleza, en un recuerdo al antiguo Fuerte de Pardaleras, indicándonos que debemos actuar como "invasores" para descubrir qué se esconde tras su inmensa altura.

Para Manuel Mosquete, jefe de obra, el montaje de



Origen del Panóptico

El origen e invención del edificio panóptico merecen ser objeto de atención, no sólo desde el punto de vista penal, sino también desde su perspectiva constructiva. Nacido de la mente del jurista y filántropo Jeremías Bentham (1748-1832), es el resultado de las elucubraciones de un moralista, combinadas con las de un ingeniero. Escogiendo experiencias anteriores acerca del estado de las cárceles desde el Renacimiento hasta el Barroco, Bentham concibió un tipo de edificio funcional en el cual el delincuente purgaría su pena en condiciones de encierro mucho más humanas. Satisfecho por su éxito, también pensó que el proyecto podría servir para otros establecimientos de carácter comu-

nitario, como hospitales, asilos, escuelas y fábricas. Así, el panóptico llegaría a adoptar soluciones lúdicas al convertirse en modelo para los "panoramas", que en los parques de atracciones y exposiciones universales del siglo pasado servían para que, desde una torre central, y girando el espectador, se pudiese contemplar las vistas de ciudades o paisajes de la naturaleza. Crear un nuevo museo en el lugar en donde antes estaba instalada una cárcel es llevar a cabo un acto de transmutación social. Pero, al fin y al cabo, el panóptico, desde su origen y en sí mismo, es un instrumento visual y antropocéntrico, virtualmente modificable. Todo depende del destino que se le quiera conceder.

este muro ha sido una de las fases más difíciles de la construcción, junto con la realización de la escalinata, en cuyo margen izquierdo se sitúa una rampa de subida de gran utilidad para el acceso de obras de arte de gran tamaño, además de entrada para minusválidos.

Juego de ventanas

El juego de adivinanzas continúa al llegar a la entrada principal del edificio museístico, presidida por un ventanal alargado de muro pantalla acristalado de color negro que corta al edificio perpendicularmente de abajo a arriba y que se repite en la parte posterior de la rotonda. El interior de ésta ha conservado todas las características del Panóptico. De esta forma, el centro de la Rotonda, que constituye la planta baja del Museo está rodeado por un muro cilíndrico de color blanco, cerrado, que cubre las galerías circulares que constituyen las zonas de exposición. En todo el perímetro del cilindro se sitúan 27 huecos en forma de ventanas, sin ningún tipo de carpintería, a modo de pequeños escenarios de guiñol donde nada se ve, se adivina. El conjunto sólo está roto por una pared de ladrillo rojo aplanillado que, de arriba a abajo, recubre el frente de la entrada. Esta planta alberga una pequeña recepción, guardarropa y aseos.

El espacio podría resultar demasiado cerrado y sin luz si no fuera por la gran cúpula que preside la parte

superior del anillo, con una enorme bóveda de 24 metros y de estructura metálica revestida de chapa de cobre, en cuyo centro se sitúa un lucernario configurado con la misma estructura que la de la bóveda, metálico y acristalado. Esta cúpula, rodeada en todo su perímetro por un muro circular de paneles de vidrio, es el único elemento que se ha conservado de la antigua cárcel modelo. "Al derribar todo el edificio se sacó la cúpula, con su bóveda y lucernario, acoplándola después a la nueva estructura", explica el arquitecto técnico Victor Orts. Su estructura atornillada, difícil de ver en las edificaciones modernas, y su color gris oscuro, proyectan una imagen antigua pero a la vez, y curiosamente, futurista, que se repite en la escalinata de acceso a la planta semisótano.

Acceso al futuro

Bajo la planta del edificio se ha creado un gran espacio de cerca de 2.700 metros cuadrados que constituye el semisótano. Por sus dimensiones y altura, que rebasa los 6 metros, constituye un emplazamiento perfecto para las exigencias que plantean los formatos propios del arte contemporáneo.

Su acceso parte justo desde el eje central de la planta baja, a través de una espectacular escalera de grandes dimensiones que parece sumergirnos en un mundo aún no creado, propio de las películas de ciencia-ficción. Dividida en dos tramos, el primero está volado y se ha realizado con estructura de acero y chapa galvanizada en los peldaños, un material industrial que contrasta con el segundo tramo, construido

En página anterior, el Museo visto desde su última planta. Abajo, sala de exposiciones.

LA OBRA EN CIFRAS

CUADRO DE SUPERFICIES

Superficie del solar: 24.000 m²

Superficie total construida:

Edificio de exposiciones: 5.800 m²

Edificio administrativo: 2.700 m²

Túnel de comunicación: 370 m²

Superficies útiles Interiores:

Edificio de Exposiciones

Exposición permanente: 1.200 m²

Exposición temporal: 2.650 m²

Edificio de uso administrativo

Salón de actos: 130 m²

Biblioteca: 142 m²

Oficinas: 210 m²

Zonas comunes: 650 m²

Almacén de cuadros: 240 m²

Túnel de comunicaciones (planta sótano): 130 m²

Superficies útiles Exteriores

Zona ajardinada: 9.500 m²

Piscinas: 800 m²

Acerados exteriores: 4.700 m²

Otras: 5.500 m²

VOLUMEN DE MATERIALES EMPLEADOS

Fábricas de ladrillo macizo prensado a cara vista: 7.900 m³

Hormigón en muros a cara vista (encofrado fenólico): 5.000 m³

Cúpula con cubierta de cobre: 580 m²

Revestimientos en granito gris y negro: 5.800 m²

Revestimientos en mármol (varios): 2.700 m²

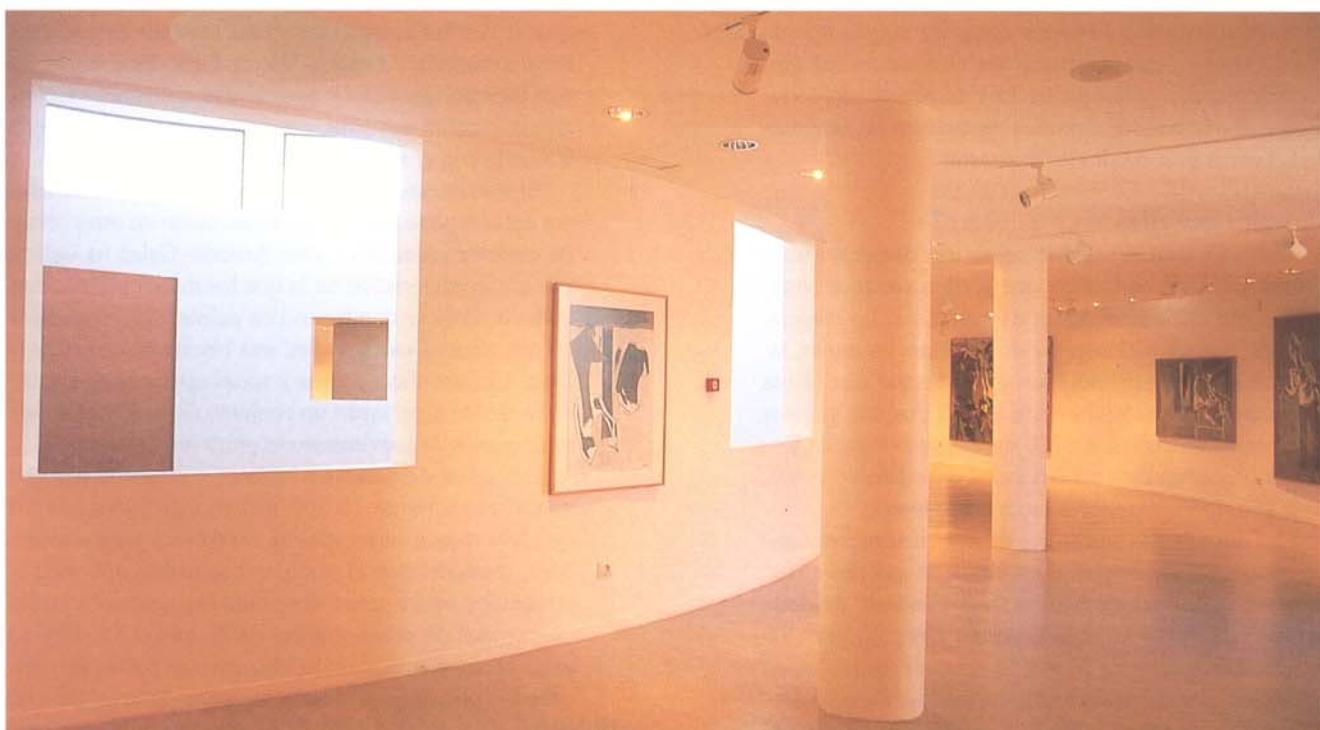
Lucernarios con carpintería de aluminio: 700 m²

Pavimento con adoquín calizo de 5x5x5 cm: 6.300 m²

Palmeras de gran porte: 160 unidades

Plantación de arbustos varios: 3.200 unidades

Plantación de vivaceas (varias especies): 6.000 unidades





con un gran cubo de mármol, con peldaños enterizos sin juntas. A los lados, unas barandillas de acero inoxidable crean un conjunto donde la mezcla de materiales es protagonista.

La estructura del semisótano está formada por pilares circulares de 80 centímetros de grosor, auténticos soportes de la estructura superior del edificio, con capiteles en forma cónica y forjado de tipo reticular de hormigón armado. Lo más destacable de esta sala es su aspecto futurista, que en nada tiene que ver con las zonas de exposición de los museos convencionales. El hormigón se ha dejado a cara vista, sin ningún tipo de revestimiento, mientras que los conductos del aire acondicionado, gruesos cilindros de acero, van totalmente al descubierto, como si se tratasen de una más de las obras post-modernas expuestas.

Paneles móviles

En esta sala totalmente diáfana se han dispuesto unos paneles móviles, en blanco, que pueden variar su situación según el carácter de las exposiciones. La disposición de todos los elementos de la planta es radial, siguiendo el eje central del lucernario, aunque esta planta no recibe luz de este último, sino de otros dos grandes lucernarios simétricos de 120 metros cada uno, en forma de U y situados a ambos lados del edificio central, en la plataforma exterior de acceso al Museo.

Las tres plantas restantes, de dimensiones exactamente iguales, se disponen en forma de galerías circulares alrededor del eje central, accediéndose, desde la planta baja, por escaleras laterales y por un gran ascensor. Los huecos en forma de ventana realizados en la estructura interior del anillo recrean un espacio desde donde todo puede ser visto, cualquiera que sea el

punto del museo en el que nos encontremos.

El edificio anexo, para uso administrativo, consta de sótano y tres plantas, siendo su altura similar a la del edificio museístico. De planta cuadrada, en contraposición con la circular de la Rotonda, ambos van unidos en una correlación axial, formando parte de un "todo" arquitectónico.

A pesar del uso al que está destinado, los detalles de este recinto han sido cuidados al máximo. El edificio, cuyo interior es blanco, está cubierto por un lucernario de grandes dimensiones, de forma piramidal, aunque para darle una connotación similar al edificio central se ha dispuesto a su alrededor un muro de ladrillo cara vista en forma de anillo. Una escalera de mármol asciende hasta la planta primera mientras que otra caja de escaleras permite el acceso al resto de las plantas, espaciosa y de gran luminosidad.

La estructura alberga una pequeña cafetería, un salón de actos dispuesto en doble planta, azul y blanco, una biblioteca-hemeroteca y el depósito de fondos del museo y taller de restauración, además de los diferentes despachos de administración.

Pasillo que conecta exteriormente el edificio museístico con el administrativo.

Pasillo y túnel

Ambos edificios, el principal y el anexo, están unidos exteriormente a través de un pasillo con cubierta de chapa de cobre y paredes revestidas de mármol blanco, pasillo que forma parte del parque urbano que rodea ambas edificaciones. Aunque no estaba previsto inicialmente en el proyecto, se decidió acometer la construcción de un túnel subterráneo que uniera ambos edificios. "lo que causó pequeños problemas ya que se realizó cuando las obras estaban en una fase muy avanzada", explica Víctor Orts. Este túnel, de uso interno, paralelo y por debajo del túnel exterior anteriormente descrito, conecta el semisótano de la Rotonda con el sótano del anexo.

El tratamiento constructivo de los espacios exteriores del complejo museístico no es, como en otras obras, de carácter secundario. José Antonio Galea ha optado por una configuración en la que los muros y elementos constructivos se combinan con palmerales, dispuestos en tres terrazas escalonadas, una lámina de agua tras la torre del Panóptico, paseos y zonas ajardinadas. Las diferencias de nivel crean un conjunto dinámico en donde la sensación de movimiento es pieza importante.

Las zonas destinadas a jardines y juegos tienen una superficie total de 10.500 metros cuadrados, de los que 850 metros cuadrados se reservan a juegos infantiles, mientras que el resto, exceptuando 360 metros cuadrados en un talud macizado, se destina a jardín con sendas de paseo y áreas de descanso. Destaca en estas zonas el adoquinado, típicamente portugués, seis grandes plataformas donde se sitúan un total de 160 palmeras y otras dos líneas de cipreses paralelas a los



estanques de agua. El jardín está diseñado en estilo inglés. Se rehuye el empleo de molduras recortadas y formas geométricas, buscando, por el contrario, la espontaneidad en árboles y arbustos.

Según José Antonio Galea, algunos de los recursos empleados en la obra, desde el tratamiento de exteriores y el arbolado con palmeras, al empleo del ladrillo para revestimiento, tanto de los edificios como de las formas peculiares, pretenden ser acordes con la raíz hispanoárabe de Badajoz.

El bagaje cultural de la ciudad se ha querido plasmar también en los materiales utilizados, jugando con el contraste de colores. Así, frente al granito visto de gran parte de los elementos exteriores, destaca el ladrillo rojo aplantillado con el que se ha cubierto la gran escalinata de acceso al complejo, el edificio anexo y el museístico. Este último conserva en su exterior las 80 pequeñas ventanas originarias del centro penitenciario, que se han realizado en aluminio termolacado negro.

Contrastes

De esta forma el hormigón pierde su rigidez y, a su vez, el color rojo contrasta perfectamente con los tonos verdes de la zona ajardinada. Los dos grandes estanques forrados de mármol situados a ambos lados del pasillo que conectan los dos edificios, detrás del panóptico, y los lucernarios acristalados que dan luz a la planta semisótano, ayudan a “refrescar” el conjunto, mientras que el mármol y el granito son los materiales protagonistas de la zona posterior a la Rotonda.

En los interiores se ha procurado utilizar materiales extremeños. Los suelos de la zona de acceso son de granito gris Badajoz en ambos edificios, mientras que en las plantas superiores se ha colocado un linóleoum

El semisótano, una sala de aspecto futurista con soluciones constructivas nada convencionales.

marmóleum, “el más apropiado desde el punto de vista de la acústica, ya que amortigua los ruidos”, según explica Javier Palencia. El suelo del semisótano es de vaculite, “a tono” con el hormigón visto de toda la sala. Las paredes y techos, totalmente blancos, ayudan a destacar, aún más, las obras de arte expuestas.

Iluminación y climatización

Para la iluminación se ha trabajado con halógenos de gran potencia, a base de luces indirectas que proyectan una gran claridad en todas las estancias. Los puntos de luz van empotrados en los falsos techos, a excepción de la planta semisótano del Panóptico. Debido a sus grandes dimensiones, en esta sala se han dispuesto unos carriles perimetrales situados a una altura adecuada.

El apartado de climatización era uno de los más difíciles dentro de la parte técnica, ya que, además de su gran recorrido no había espacio suficiente en ninguno de los edificios para ubicar su enorme maquinaria. La escalinata de entrada resolvió los problemas, ya que, debido al desnivel del terreno, en su tramo lineal quedó un gran espacio hueco que se ha utilizado para salas de transformación y climatización.

En total hay cinco zonas de climatización para las diferentes salas. La zona principal va desde la planta baja y recorre las plantas superiores. Otro gran climatizador se sitúa en la cubierta del museo, y emite aire al anillo central con el fin de que no se concentre el calor. En la planta semisótano, otros dos climatizadores laterales refrigeran la sala, mientras que una serie de conductos, que salen de la gran sala de climatización, bajo la escalinata exterior, alimentan otro climatizador situado en el edificio anexo.

EN OBRA

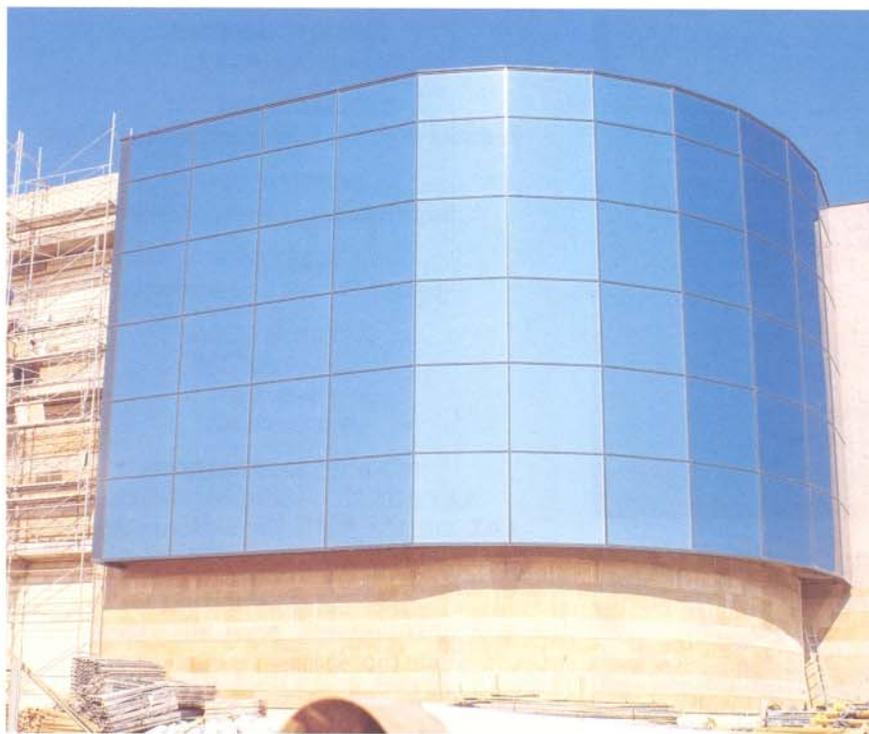
CENTRO COMERCIAL GRANCASA

Varado junto al cauce del Ebro

La complejidad del proceso de cimentación, la ejecución de su estructura sobre pilares únicos con el fin de aprovechar al máximo la superficie útil y la aplicación de la más avanzada tecnología en procesos de cogeneración energética, son los aspectos más destacados del espectacular centro comercial que, como un enorme barco varado junto al Ebro, se está construyendo en Zaragoza y que supone la mayor inversión privada de las llevadas a cabo durante los últimos años en nuestro país.

Texto: Ana Ontiveros

Fotos: Jorge F. Bazaga y Javier Bellver



La fachada combina muros cortina con aplacados de granito. A la derecha, uno de los grandes lucernarios.

El centro comercial GRANCASA, el mayor de Aragón en superficie e inversión, estará situado en el ACTUR "Puente de Santiago", ubicado en la margen izquierda del río Ebro en la parte norte de la ciudad, sobre una parcela de más de 35.500 metros cuadrados, cuyo trazado, alargado y ligeramente curvilíneo, recuerda

vagamente a la suela de una enorme zapatilla. Este terreno, que forma parte de lo que fuera la huerta del Ebro y regulado urbanísticamente en el denominado Plan Especial de Desarrollo del Área 12, cuenta con 400 metros de longitud y una anchura de unos 100 metros. Ante estas dimensiones y forma no es extraño que los zaragozanos conozcan el enclave como "la salchicha del ACTUR". El edifi-

cio consta de dos o tres alturas sobre rasante -según la zona de la que se trate- y tres plantas de aparcamiento.

La imposibilidad de edificar más de tres alturas sobre rasante en una tan alargada superficie y la necesidad de volcar toda la actividad en el interior del centro, atendiendo a su finalidad, hubieran dado como resultado la construcción de un auténtico "cajón", si no hubiese sido

PROFESIÓN

FICHA TÉCNICA

CENTRO COMERCIAL REGIONAL GRANCASA

Avda. María Zambrano- Gómez de
Avellaneda. Área 12 del ACTUR. Zaragoza.

PROMOTOR

GRANCASA (Grandes Áreas Comerciales de Aragón)

PROYECTO Y DIRECCION DE OBRA

José Antonio Aranaz de Motta, arquitecto
Agustín Centelles Clúa, arquitecto
Julio Blasco Iglesias, arquitecto técnico
Fernando Serrano Navarro, arquitecto técnico
Alfonso Arantegui Seral, arquitecto técnico

COLABORADORES

Miguel Angel Juberías, arquitecto
Pedro Vilata Capont, arquitecto
Pablo Muñoz López, arquitecto
Eduardo Martín, arquitecto
Ignacio de Lorenzo, arquitecto
José Luis Muñoz, arquitecto técnico
Feliciano Zubillaga Estanga, arquitecto técnico
Enrique Velasco Boto, arquitecto técnico
Pablo Pérez García, arquitecto técnico
Ingeniería Guillermo Cholz, S.L. (Estructuras)
OTEP Internacional, S.A.

ESTUDIO DE SEGURIDAD

Julio Blasco Iglesias, arquitecto técnico

EMPRESA CONSTRUCTORA

Peninsular de Asfaltos y Construcciones, S.A. (PACSA)

GERENTE DE OBRA

Sergio Rodríguez, ingeniero de caminos

JEFE DE OBRA

Eduardo Gimenez, arquitecto técnico

CONTROL DE CALIDAD

Bureau Veritas, S.A.
Proyex, S.A.
Arco Tecnos, S.A.

PROYECTOS DE INSTALACIONES

A.A.T. 2.000 SC (Climatización y electricidad)
A.A.T. 2002, ACK, AISTEL (Comunicación y seguridad)
IPTA (Fontanería y Previsión de incendios)

DIRECCION DE INSTALACIONES

Emilio Gené, ingeniero de Construcción y Electricidad
Miguel Angel Martínez, ingeniero industrial
Ramón Peña, ingeniero técnico industrial

EQUIPO COORDINADOR DE OBRAS PRIVATIVAS (ECOP)

José Antonio Arbe, arquitecto técnico.
Juan Poves, arquitecto técnico.
María Luisa Lobera, arquitecta técnica.
Begoña Navarro, ingeniera técnica industrial.
F. Manuel Sánchez-Marín, ingeniero técnico industrial.

PRESUPUESTO DE LA OBRA

20.000 millones de pesetas

SUPERFICIES

Superficie del solar: 35.515 m²
Superficie total construida: 202.752,07 m²

FECHA DE INAGURACIÓN

Marzo de 1997

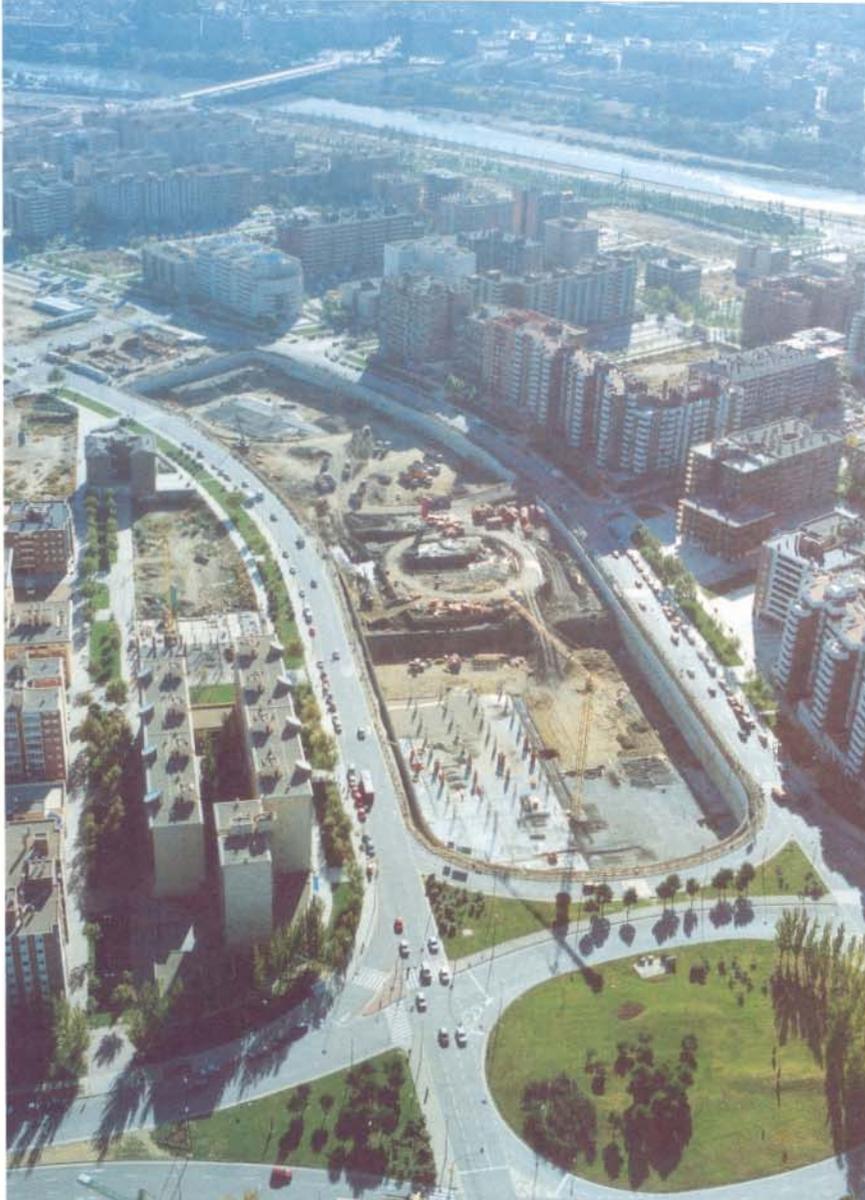


La fase de cimentación fue el proceso constructivo más complejo.

porque promotores y equipo técnico apostaron por el diseño y ejecución de un edificio representativo y respetuoso con el entorno, así como por la aplicación de las tecnologías más innovadoras y el uso de materiales que, lejos de ser los comúnmente empleados en la industria y el comercio, le asimilara con los mejores centros comerciales de Europa.

Cimentación

Conseguirlo no fue fácil desde el comienzo. El edificio que albergará a partir de la próxima primavera el centro comercial GRANCASA, de 210.000 metros cuadrados de superficie y en el que se ubicarán 220 locales comerciales de las firmas más prestigiosas de nuestro país, se asienta sobre el antiguo cauce del río Ebro y junto a los meandros del mismo. Por ello, la fase de cimentación del solar ha sido el proceso constructivo más complejo y el que ha presentado mayores dificultades. Durante cinco meses, de julio a noviembre de 1995, los expertos encargados de la ejecución de la obra trabajaron en cimentar el terreno. "Hay que tener en cuenta -señala el arquitecto técnico Julio Blasco- que el nivel freático estaba entre 5 y 6 metros bajo el nivel de acera y el último de los tres sótanos a construir iba a llegar hasta unos 11,5 metros por debajo de ese nivel. Es decir, teníamos que comenzar a cimentar un terreno que estaba 6 metros por debajo del agua. Para ello se ejecutaron unas pantallas perimetrales de hormigón armado que actuaron a modo de presa". Las pantallas se hundieron en el solar, rodeando todo su perímetro, de 1 kilómetro, hasta anclarse en el substrato duro e impermeable, las margas, penetrando en el interior hasta unos 50 metros de profundidad en algunas zonas. Una vez ancladas las pantallas perimetrales en las margas se ejecutaron otras pantallas perpendiculares, no de hormigón armado, en este caso, sino impermeables, constituidas por una mezcla de bentonita y cemento, cuya finalidad fue compartimentar el solar para facilitar así el bombeo del agua. "Como el solar es una gran zapatilla -señalan los arquitectos técnicos- fue imprescindible compartimentar en esas tres



La planta del edificio tiene 400 metros de longitud y 100 de anchura.

VOLÚMENES DE MATERIALES

- 450.000 m³ de escombros procedentes de excavación y vaciados.
- 147.500 m³ de hormigón en distintos elementos.
- 14.200 toneladas de acero corrugado.
- 30.800 m² de muros pantalla.
- 37.000 m² de losa de cimentación de 1 metro.
- 195.000 m² de estructura.
- 75.000 m² de fábrica de termoarcilla.
- 3.500 m² de lucernarios.
- 29.324 m² de cubierta plana.
- 9.138 m² de revestimiento interior de mármol.
- 10.982 m² de revestimiento exterior de granito.
- 26.000 m² de pavimento de mármol.
- 4.075 m² de muro cortina.
- 22.837 m² de falsos techos.
- 11.000 unidades de puntos de luz.
- 20.000 metros de bandeja metálica para instalaciones.
- 1.600.000 metros de cable eléctrico "cero halógenos".
- 1 Central de Cogeneración de 4.000 KVA.
- 8 Transformadores de 1.000 KVA.
- 3 Depósitos de acumulación de hielo.

zonas la obra para hacer posible abatir todo el nivel freático existente".

Los arquitectos técnicos Julio Blasco y Fernando Serrano califican de espectacular la fase de cimentación de la obra que están dirigiendo. "La ejecución de las pantallas perimetrales de las que hablamos se ha realizado en España en pocas ocasiones. De hecho, son pocas las empresas dedicadas a ello".

Gran losa

Una vez bombeada el agua existente en el subsuelo se procedió a la cimentación del solar mediante una enorme losa de hormigón armado de un metro de espesor, de la que se emplearon 36.000 metros cúbicos. "Esta losa de cimentación -indican los arquitectos técnicos directores de la obra- está calculada estructuralmente por los equipos de ingeniería para que soporte la subpresión, de modo que si el nivel freático subiese en algún momento no pudiese abombarse ni rom-

perse”. Previamente a la colocación de la losa de hormigón armado, se dispusieron, además del habitual hormigón de limpieza, unos paneles de bentonita para asegurar la perfecta impermeabilidad del terreno. También con ese fin se han construido seis pozos que permiten controlar el nivel freático en cada momento y bombear el agua residual.

Pilares únicos

Una vez cimentado el terreno, se inició la fase de estructura, realizada en la mayoría de las zonas a base de hormigón armado, salvo en las salas de los multicines, la bolera, la sala de cogeneración y el centro de transformación, cuya estructura es metálica. La peculiaridad de la fase de estructura es que se ha realizado a base de pilares únicos con el fin de aprovechar al máximo la superficie útil, en contra de lo habitual que es utilizar doubles pilares. La solución dada a las juntas de dilatación al existir un solo pilar fue la colocación de capiteles con zona solidaria y neopreno en la parte móvil. Sobre estos capiteles se sustentan las losas de hormigón armado de entre 28 y 40 centímetros de canto, con crujías de 7,75 x 7,75 y 9,60 x 8. “Esta técnica -señalan Julio Blasco y Fernando Serrano- empleada hasta el momento solamente en ingeniería civil es tan novedosa en edificación que pue-



de constituir un referente para conseguir aprovechar al máximo la superficie útil de los edificios”.

La sobriedad de las fachadas del edificio a las distintas avenidas no impide la existencia de diferentes composiciones y volúmenes, que evitan el aspecto monocorde del centro comercial. Se han realizado tres tipos de fachadas: de muro cortina, de aplacados de granito Rosa Porriño y de aplacados de piedra La Puebla. El muro cortina es de vidrio monolítico de 8 mm. de color azulado y perfiles de aluminio de Schuco.

Especial atención merece la solución empleada en los tres enormes pórticos que constituyen los accesos principales al edificio -sur, este y norte-, en los que se ha utilizado mármol verde Almería. La entrada sur, la más cercana al Puente de Santiago, contará con un gran mural cerámico, de 4,50 x 14 metros, que ha diseñado y realizará para el centro el pintor Antonio Saura. Existen, además, otras dos puertas de acceso, situadas en las partes centrales de las fachadas este y oeste.

Los tres accesos principales, de los cinco peatonales existentes, van a desembocar en tres grandes plazas interiores, unidas por el mall, abierto en toda su altura, de manera que los clientes podrán vislumbrar las distintas plantas desde su interior. Grandes lucernarios se encontrarán situados sobre las plazas y el mall, proporcionando iluminación cenital al edificio. Se trata de plataformas horizontales, con formación de retícula, realizadas con perfiles de aluminio de Schuco y vidrio securit de 6 mm, cámara de aire de 12 mm. y dos lunas planilux de 4 mm, separadas por butiral.



A la izquierda, cubierta, estructura y planta. Junto a estas líneas, un aspecto parcial del edificio.

Con independencia de los lucernarios, existen en el edificio dos clases de cubiertas: transitables y no transitables. Las primeras de ellas, que servirán de acceso al cine y sobre las que se instalarán cafeterías y otras zonas de ocio, están constituidas por una capa de aislante térmico y hormigón de arlita, una capa de compresión de mortero, dos láminas poliméricas de impermeabilización, una capa de protección de 5 cm. de espesor de hormigón con mallazo y baldosas de 40 x 40 centímetros de terrazo antideslizante.

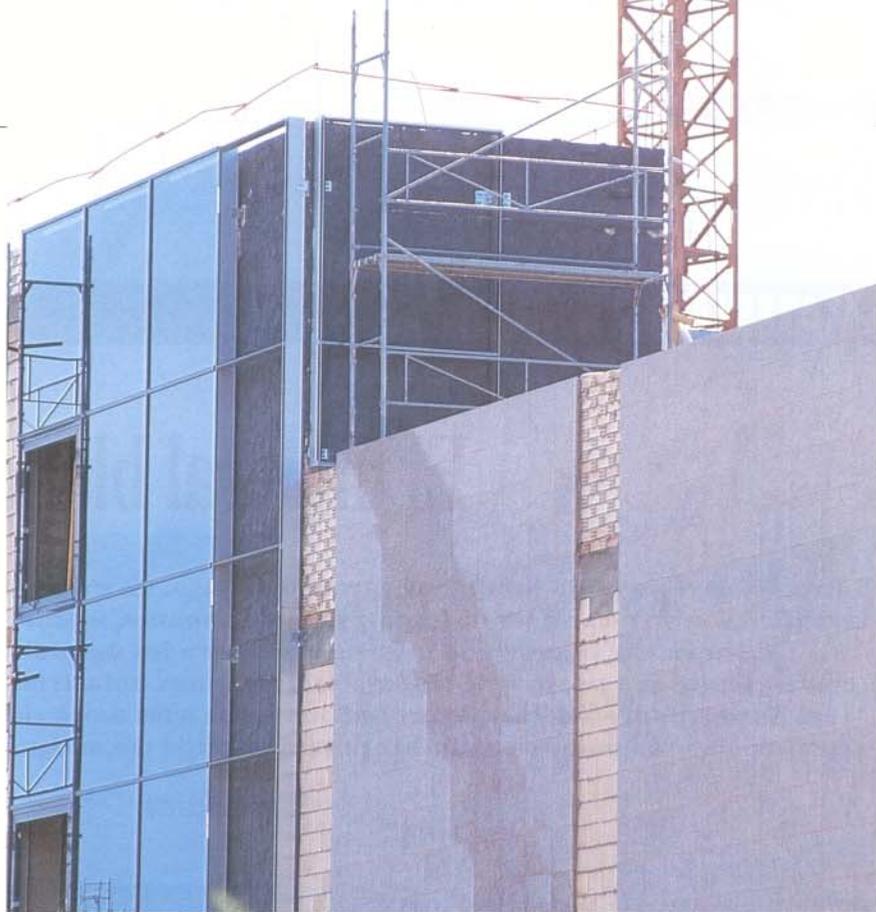
Los pavimentos de todo el edificio son de mármol Olimpo e Imperial italiano, de 20 mm. de espesor, pulido y abricado in situ. Los aplacados interiores son de mármol Rosa Porriño.

El edificio, debido al uso comercial al que está destinado, dispondrá de un buen número de aparatos elevadores: escaleras mecánicas, rampas mecánicas o tapices rodantes, ascensores convencionales y 5 ascensores panorámicos.

Tecnología punta

Las necesidades energéticas del edificio se han resuelto con una fórmula pionera, no solamente en nuestro país sino también en el continente europeo. El sistema consiste en la combinación de la técnica de la cogeneración con grupos electrógenos de gas natural y la acumulación energética nocturna en forma de hielo. La inversión realizada en tecnología punta necesaria se amortizará, según prevén los promotores, en un sólo año.

La alternativa elegida se apoya en tres grupos electrógenos que utilizan el combustible menos contaminante de los existentes: el gas natural. Los grupos generan la energía eléctrica necesaria para el autoconsumo del centro y se aprovecha la energía de refrigeración de las camisas y de los gases para utilizar energía frigorífica. La producción de frío se efectuará de forma centralizada, mediante sistema mixto de preparación de agua fría con almacenamiento nocturno de energía en forma de hielo y descarga diurna de la energía almacenada; la energía suplementaria requerida durante el día se producirá de forma directa por grupos agua-agua. La produc-



ción de calor se realizará por recuperación del calor del sistema de funcionamiento de los grupos electrógenos de socorro.

Los climatizadores y cabinas de ventilación estarán instalados a la intemperie en las distintas cubiertas no transitables del edificio. Los climatizadores, de tipo modulado, se ubicarán a lo largo de los lucernarios de las galerías y las cabinas de ventilación estarán próximas a

los bordes de las cubiertas y distribuidas a lo largo de las mismas.

El interior del edificio se ha diseñado con el objetivo de aunar calidad y confort, mediante el tratamiento adecuado de materiales, el ajardinamiento, fuentes y láminas de agua y el propio mobiliario. Incluso, el aparcamiento intentará reducir la sensación de angustia que sugieren los espacios cerrados y subterráneos, buscando un tratamiento colorístico de las diversas zonas, así como proporcionándole la más correcta iluminación y ventilación.

Para conseguir acomodar los proyectos de las obras privadas que habrán de realizar las firmas comerciales que estarán presentes en GRANCASA, al proyecto y equipo general se ha unido el Equipo Técnico de Coordinación de Obras Privadas (ECOP), constituido por un grupo de arquitectos técnicos, que serán los interlocutores en la coordinación y seguimiento de las obras privadas entre la promotora del centro y los arrendatarios de los locales. Ellos, en contacto directo con la obra, serán los encargados de facilitar toda la documentación necesaria para la realización de los proyectos de cada una de las firmas comerciales, asesorar y aprobar sus proyectos técnicos aportados, así como del control y seguimiento de las obras que lleven a cabo. ■

EMPRESAS COLABORADORAS

- ARPA PROPANO: Fontanería y prevención de incendios.
- BIENVENIDO GIL: Comunicaciones, Seguridad y Gestión de Inf. Integral.
- GHESA: Instalación fuentes.
- INDUSTRIAS IBERIA: Lucernarios.
- INSTALACIONES DARIÓ LÓPEZ: Saneamiento.
- MONTISA: Instalación eléctrica, B.T. y alumbrado.
- RODIO Y TERRATEST: Cimentaciones especiales.
- SAZAPLAS: Muro cortina.
- SCHINDLER: Ascensores, montacargas, escaleras mecánicas y andenes móviles.
- SERAL DECORACIÓN Y MÓSTOLES INDUSTRIAL: Falsos techos.
- TERCAL: Climatización, cogeneración y ventilación.
- TYC-TORRES: Sectorización de incendios
- VIDRIERAS SALDUBA: Vidrios.

El mineral blanco

España es el segundo productor europeo de yeso, un mineral que, por sus múltiples usos en la edificación y su carácter aislante y no polucionante, mantiene una pujante industria en toda Europa. Un volumen de negocio superior a los dos mil millones de ECUS, más de cuatrocientos mil puestos de trabajo y 215 plantas industriales en los 15 países agrupados en el Eurogypum –federación europea que reúne a las asociaciones nacionales– indican el auge experimentado en nuestro continente por un material tan antiguo como versátil en sus aplicaciones.

Juan Herrera

El mercado de la construcción consume las tres cuartas partes de la producción de yeso, un material muy abundante en España, especialmente en las depresiones de los ríos Ebro y Duero y en la cuenca del Guadalquivir, y del que nuestro país es el segundo productor de Europa, según datos aportados por la Asociación Técnica y Empresarial del Yeso.

El mineral en su estado natural, tal como se extrae de la tierra, es sulfato de calcio dihidratado, también llamado yeso crudo o aljez. Para hacer diferentes tipos de yeso se deshidrata y posteriormente se le vuelve a añadir agua para que fragüe y se transforme así en un material apto para la construcción. Tras este proceso, el producto de yeso sigue siendo el mismo, ya que pocas cosas obtenidas de la naturaleza sufren tan pequeñas alteraciones como el yeso para poder ser útiles.

Tratamiento

Si bien el proceso de fabricación consiste en evaporar agua por medio de calor y triturar hasta conseguir la granulometría que se desee en función de su uso posterior, hoy en día las técnicas son más complejas que ésta, con la que se obtiene el yeso más elemental y natural. Ahora se suelen incorporar diversos aditivos especiales, consiguiéndose yesos y escayolas específicos para cada uso, es decir, casi un yeso para cada necesidad.

En los últimos años, la rápida expan-



El yeso mueve en Europa un volumen de negocio de más de 2.000 millones de ecus.

sión de las ciudades está afectando a ricos yacimientos de este material y ello hace que cada vez más se esté utilizando una alternativa como fuente adicional de materia prima. Se trata de yeso obtenido por la desulfuración de gases de combustión (FGD o desulfoyeso). Se genera en centrales térmicas de carbón durante el proceso de desulfuración de los gases de combustión y el yeso así obtenido equivale al de origen natural. Para la desulfuración del gas de combustión se limpia con agua y carbonato de calcio, proceso en el que se originan cristales análogos a los del yeso natural.

El desulfoyeso es un producto en sí,

no es considerado un residuo. Se utiliza ampliamente en Alemania y últimamente se está extendiendo al resto de Europa. Aunque los entendidos en este material apuestan por un futuro de la industria basado siempre en el yeso de origen natural, la experiencia demuestra que esta materia prima alternativa presenta iguales rendimientos y estándares de calidad, hasta el punto de que muchos fabricantes utilizan ambas materias primas en una misma planta.

El material de yeso tuvo una utilidad antigua y más convencional como conglomerante para juntas y recubrimientos y desde ahí ha servido para los más so-

fisticados sistemas de tabiquería, techos o suelos en los edificios de avanzada arquitectura.

Los tipos de yeso, hoy, según sus aplicaciones, se pueden clasificar en las siguientes categorías: yeso en polvo (manual o de proyección); tabiques prefabricados, techos de escayola; placas de yeso para tabiquería y decoración; elementos decorativos de yeso, pavimentos autonivelantes y yeso cerámico, yeso agrícola y yeso para alimentación. En realidad, cada día aumenta el número de productos y sus usos.

El yeso manual es un material básico de construcción que se utiliza actualmente como revestimiento interior en una capa o dos, como mortero de agarre y como material auxiliar de obra. Sus características y tipos vienen definidos por el Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción y por las normas UNE 102010 sobre "Yesos de Construcción" y UNE 102011 sobre "Escayolas de Construcción". La versatilidad del producto permite presentarlo en distintos tipos, adecuando el tiempo de fraguado y la granulometría a las diversas aplicaciones a realizar.

Los yesos de aplicación mecánica son otro producto, muy tecnificado, de fabricación sofisticada y muy controlada, que se emplea en la ejecución de grandes superficies, de forma rápida. Los revestimientos ejecutados con yeso de proyección mecánica tienen altas durezas superficiales (superior a 70 unidades Shore C), lo que hace aconsejable su utilización en edificaciones de colegios, hospitales, etc, al unir a las características propias de todo yeso -el buen aislamiento y la resistencia al fuego de los revestimientos- los "ingredientes" necesarios que incrementan su durabilidad. Sus especificaciones técnicas están recogidas en la normativa CEN.

Mención aparte merecen también los techos de escayola, un producto específico en sus distintas aplicaciones: los techos continuos, acogidos a la norma UNE 102024, y las placas para techos de entramado visto, semi-visto u oculto, sujetos a las normas UNE 102021 y 102022. Estos techos suspendidos, que



España es el segundo país europeo productor de yeso.

se fabrican con escayola de alto índice de pureza -superior al 90 por ciento-, dan a los edificios notas de ligereza, facilidad de acceso, regulación de humedades ambientales y absorción del sonido.

Interiores

Los elementos decorativos de escayola, tales como cornisas, plafones, baldas o columnas constituyen asimismo capítulos destacados de la edificación de interiores. Hoy en día el yeso, por su versatilidad, es uno de los materiales más utilizados en la creación de interiores de estilo clásico, prestándose a imitaciones de otros mate-

riales naturales como el mármol, en sus aplicaciones de columnas, por ejemplo, y que tan solo la mano de un experto consigue distinguir la materia prima utilizada. A modo de experimento desenfadado, algunos especialistas del yeso nos invitan a tocar alguna de esas magnas columnas que se erigen en algunos de los grandes edificios modernos, para descubrir con sorpresa que lo que a simple vista parece mármol puro, en cualquiera de sus pigmentaciones naturales, no nos devuelve el tacto frío característico de este noble material, sino el calor del yeso, única señal que nos acerca a la



realidad. Los tabiques prefabricados, la otra gran estrella de la industria moderna del yeso, son elementos a base de este material de superficie lisa destinado a interiores de edificios. La protección de columnas contra el fuego, el hueco de ascensores, trasdosados susceptibles de ser pintados o empapelados sin tratamientos

previos, son algunas otras de las aplicaciones de estos elementos lisos cuyas especificaciones se definen en el UNE 102920. Los tabiques realizados con paneles prefabricados tienen una dureza superficial superior a 60 unidades Shore C, resistencia al impacto, diámetro inferior a los 15 mm., aislamiento térmico para un

panel de 6 cm. de espesor, de 0,22 Kcal/hm°C y su aislamiento en este mismo panel al ruido aéreo es de 32 decibelios, mientras que la resistencia al fuego es superior a los 30 minutos.

Otro material alternativo de construcción, a base de yeso, es el que compone las placas para utilización en albañilería

Viejo compañero del hombre

M. CARMEN DÍEZ REYES

Químico

La palabra yeso recoge dos acepciones diferentes. Sirve para designar un mineral y el producto industrial obtenido a partir de él. Cuando se habla del yeso como mineral nos estamos refiriendo a una roca de origen sedimentario, evaporita, constituida por cloruros y sulfatos de calcio, magnesio y potasio, muy abundantes en la naturaleza, formada por evaporación del agua del mar en la era secundaria y en la terciaria. Este mineral, también llamado Aljez, está constituido principalmente por sulfato de calcio con dos moléculas de agua. Se presenta en la naturaleza en distintas variedades: **selenita**, variedad transparente incolora; **yeso alabastro**, de forma granular; **espato satinado**, fibroso; **hierro de lanza**, fácilmente exfoliable en forma de aglomerado de pequeños cristales; **yeso sacaroideo**, **espejuelo**, **rosa del desierto**, etc.

El yeso, como material de construcción, fue descubierto por casualidad, cuando un hombre, tratando de hacer un horno, lo situó encima de un yacimiento de aljez; cuando añadió leña al hogar, comprobó que el suelo se calcinaba; al apagar el fuego con agua, descubrió con sorpresa que el suelo recuperaba su estructura y su dureza primitiva. Este fue el comienzo del horno moruno, sistema de fabricación de yeso que aún funciona en el Oriente Medio.

Cuando se estudia la historia de la humanidad, vemos que el yeso -hoy material imprescindible en la edificación- está presente en todas las épocas. Los morteros de yeso, constituidos por yeso y cal, se usaban tanto al exterior como al interior, permitiendo todo tipo de revestimiento, decoración, jambas, molduras, etc.

En la gran Pirámide de Cheops, en Egipto, hacia el año 2800 antes de nuestra era, se utilizó el yeso para ensamblar los inmensos bloques de piedra de 16 toneladas, con una técnica aún no explicada. En el siglo VIII antes de Cristo, en ruinas encontradas en Turquía y en Siria, aparece el yeso como soporte de frescos decorados y estucos. Aunque hay vestigios de revestimientos a base de yeso en Jericó, siglo VI antes de Cristo, es en la ciudad de Catal Hüyük, cerca de Konia, en Turquía, donde se han descubierto los revestimientos más antiguos y mejor conservados. En este lugar, la estructura de las casas está realizada a base de postes de madera y tabloncillos que forman un entramado que rellenan con

piezas de adobe. El acabado interior está realizado con yeso. Los arqueólogos han contabilizado hasta 120 capas de yeso superpuestas en las paredes lo que indica otras tantas reparaciones sucesivas. Pero no sólo se ha utilizado el yeso como revestimiento. También son de este material los suelos, el hogar y los hornos.

El documento más antiguo sobre el yeso data del siglo IV antes de Cristo. Teofrasto, discípulo de Platón y de Aristóteles, en su Tratado de la Piedra, especifica el uso del yeso en ornamentación. Habla en este Tratado de las canteras de yeso existentes en Chipre, Fenicia y Siria. Es un precursor de la reutilización de los materiales porque ya indica la posibilidad de recuperar los enlucidos o los bajo relieves para, sometiendo a una nueva cocción, reutilizarlos.

En África, los bereberes tenían un yeso tan resistente que lo utilizaron para construir los canales de irrigación de los palmerales de Mzab.

El yeso se ha utilizado sobre todo en la decoración. Se consideraba un material noble. Desde la época de los romanos se conoce la técnica del estucado, utilizada para la realización de los soportes de frescos y para el ennoblecimiento de las fachadas con acabados resistentes y duraderos.

Los árabes son maestros en el uso del yeso como decoración. Ahí están sus mezquitas y palacios. Parece que son los árabes los que traen a España esta técnica cuando entran en nuestro país en el siglo VIII. En España tenemos múltiples ejemplos de yeserías.

Pero, es a partir del siglo XV cuando se puede realmente hablar del yeso como material de construcción. Y es un hecho fortuito el que pone de manifiesto alguna de sus ventajas. Reinando Luis XIV en Francia, se produjo un gran incendio en Londres. Sólo los edificios revestidos con yeso aguantaron la catástrofe. Por este motivo, el Rey Sol promulga en 1667 un decreto por el que prescribe el empleo del yeso como material ignífugo.

La fabricación del yeso se mantiene de forma muy artesanal hasta que, a mediados del siglo XVIII, Lavoisier, en 1768, presenta en la Academia de las Ciencias de París un estudio científico que explica los fenómenos que ocurren durante la cocción del yeso, estudios continuados por Van't Hoff y Le Chatelier.

EL YESO COMO AISLANTE*

Material	Densidad Kg/m ³	Conductividad térmica $\lambda = \text{kcal/hm}^2\text{C}$
Revestimiento yeso	800	0,26
Placa de yeso	900	0,16
Panel escayola	800	0,26
Rev. yeso + perlita	570	0,16
Mortero cemento	2.000	1,20
Mortero cal	1.500	0,75

*(Datos de la Norma Básica de edificación) NBE/CT

Coeficientes de penetración térmica

Yeso (densidad 800 Kg/m ³)	7,80
Madera	8,20
Corcho	4,10
Hormigón celular	10,25

interior, tanto en tabiquerías como en techos y soleras y para la protección contra el fuego. Se trata de tableros con alma de yeso natural entre dos láminas de celulosa especial que lo recubren totalmente y le confieren excepcionales características de resistencia y aislamiento. Existen diversas formas de presentación según sus aplicaciones: normal, contrafuego, repelente al agua, resistente al agua, de gran dureza, barrera de vapor, aislante decorativo.

Las ventas de placas de yeso en Europa occidental han aumentado un 5 por ciento anualmente desde mediados de los años 80, muy por encima de la media de los materiales de construcción, según datos facilitados por la Asociación Técnica y Empresarial (ATEDY). Su fácil instalación con los sistemas denominados de "obra seca" las han hecho muy populares entre los consumidores para particiones, trasdosados, techos y suelos.

Por último hay que hablar de los yesos especiales o aligerados con perlita para revestimientos de mayor aislamiento térmico, con vermiculita para la protección de cortafuegos. Entre estos yesos especiales se encuentran los pavimentos autonivelantes a base de anhidrita, que se usan como base de parquets, solados cerámicos, etc y cuya principal ventaja es su prácticamente nula retracción, que evita en el pavimento grietas o fisuras con el paso del tiempo. Los pegamentos a base de yeso son capítulo aparte en construcción. Se utilizan para ensamblaje de elementos prefabricados y colocación de elementos cerámicos.

Las soluciones en edificación a base de yeso existen para cualquier división o revestimiento interior. Del 80 al 90 por ciento de la superficie interior de las viviendas en Europa está construida o recubierta con productos de yeso y en las oficinas, tiendas y edificios públicos en general, el yeso supone entre el 50 y el 60 por ciento de la superficie interior.

El mercado de la construcción consume el 75 por ciento de la producción de yeso, pero este material no agota sus posibilidades en el sector de la construcción y, así, de todos son conocidas sus aplicaciones en la industria de la alimentación, como carga inerte; la industria del auto-

móvil; la agricultura, para la estabilización de suelos, y la medicina, con las archifamosas escayolas para fracturas.

Una de las grandes ventajas de las que presume este material es su capacidad de aislamiento térmico. Su "calidez" viene determinada por la estructura interna enormemente porosa que posee. Los edificios ganan en calidad de vida con materiales cálidos entre los que el yeso reina ciertamente, ya que su coeficiente de penetración térmica es muy bajo y similar a la madera, el corcho y otros materiales tradicionalmente considerados como cálidos. El confort y la economía, al evitar fugas de otros materiales, son las consecuencias positivas de esta particularidad del material.

Aislante

Asimismo, se le destaca como regulador natural de la humedad, al evitar fenómenos de condensación superficial y que los techos y paredes se humedezcan, gracias a su poder de absorción. El yeso es capaz de acumular gran cantidad de agua cuando la concentración de la misma es abundante en el ambiente y de devolverla cuando éste se reseca. Las paredes de yeso transpiran, haciendo frescas las habitaciones en verano y cálidas en invierno. Esto se debe en gran parte a la

inercia térmica ya que la velocidad de difusión relativa del vapor de agua, a través del yeso es 15 veces menor que a través del aire. Una pared de un metro cuadrado de superficie y un centímetro de espesor de yeso, a 23°C y un 65 por ciento de humedad relativa, admite 52 gramos de agua que cede al ambiente cuando la humedad baja.

Por otro lado, la acústica: la absorción del ruido es otro de sus sellos de calidad. Rompe la onda sonora impidiendo la progresión y avance de la misma, por lo que su aplicación en salas de concierto es notable. Pero, sin duda, el yeso es también conocido por constituir una idónea barrera contra el fuego, con una reacción de inercia total. Es completamente incombustible y cuando se juntan yeso y fuego este material natural no emana gases tóxicos, sino sólo vapor de agua. El yeso contiene un 20 por ciento de agua en su estructura, que evapora cuando contacta con fuego. Y cuando el material está completamente deshidratado, sigue funcionando como elemento refractario. La evaporación de agua permite que la temperatura del yeso no suba por encima de los 100 grados C durante cuatro horas, frente a la reacción de otro tipo de materiales que superarían esa temperatura en menos de una hora. ■

COMERCIO EXTERIOR*

Producto	Importación		Exportación	
	Tm	miles Pta.	Tm	miles Pta.
Mineral de yeso	490	4.868	2.121.209	2.162.626
Yeso y escayola	19.446	208.968	99.342	1.153.600
Prefabricados	27.443	645.704	202.096	5.341.898
TOTALES	47.379	859.540	2.422.647	8.658.124

*(Datos de la Secretaría de Estado de Industria)

Hormigones ligeros

La sustitución total o parcial de los áridos tradicionales por áridos ligeros permite la obtención de hormigones caracterizados por su baja densidad que presentan, además, una elevada resistencia a la compresión. Si bien su utilización data de varias décadas, edificaciones como el Museo Guggenheim vuelven a poner de plena actualidad a los hormigones ligeros. Además, en obras rehabilitadoras ofrecen indudables soluciones para la recuperación de forjados deteriorados.



El hormigón ligero Arlita se ha utilizado en la estructura del Museo Guggenheim de Bilbao.

Se entiende por hormigones ligeros de arcilla expandida a los obtenidos mediante la sustitución total o parcial del árido tradicional que los compone por áridos ligeros. El aislamiento térmico y acústico, la resistencia al fuego y la durabilidad son las principales características de la arcilla expandida, que permite elaborar hormigones de baja densidad y que tienen una resistencia a la compresión proporcional a su peso.

Existen dos grupos de hormigones ligeros: el hormigón ligero aislante, llamado también hormigón poroso, y el hormigón ligero estructural, denominado hormigón de estructura cerrada. El primero de ellos tiene una densidad inferior a 1.000 kilos por m^3 , siendo la ligereza y su capacidad de aislamiento sus dos características fundamentales.

Por su parte, el hormigón ligero estructural -que es al que nos referiremos especialmente en estas páginas- tiene

una densidad, según delimita la normativa vigente, de entre 1.000 y 2.000 kilos/ m^3 , quedando definida su resistencia a la compresión entre los valores de 125 kp/cm^2 y 600 kp/cm^2 , como límites mínimo y máximo respectivamente.

La empresa Arlita ofrece unos hormigones ligeros de gran uniformidad y poder aislante, características que les hacen recomendables para ser utilizados tanto en estructuras como en elementos prefabricados. La disminución de peso

de este hormigón, entre un 30 y un 50 por ciento inferior al del hormigón tradicional, permite resolver problemas tales como los de transporte, elevación y grandes luces, aportando un considerable ahorro de armaduras. Unen al carácter portante propio de un elemento estructural la característica de poseer una conductividad térmica más baja y un comportamiento anti-incendios más favorable que el del hormigón convencional. En ensayos realizados sobre probetas del hormigón ligero descrito se ha comprobado que a una temperatura de 650 grados centígrados conservan un 85 por ciento de su resistencia inicial, mientras que los hormigones normales presentan mermas de resistencia que oscilan de un 25 a un 65 por ciento.

Fabricación y aplicaciones

La fabricación de los hormigones ligeros es sencilla. Pueden amasarse en cualquier tipo de hormigonera, incluso sobre camión, y no existen contraindicaciones en cuanto a los aditivos a utilizar.

Antes de proceder a amasar la arcilla expandida es preciso prehumedecerla. La cantidad de agua a emplear variará en función de la dosificación del árido y de su poder de absorción. Por ello, es preferible referirse al contenido de cemento y al cono de Abrams en lugar de a la relación agua-cemento.

Para la puesta en obra de los hormigones ligeros se emplean los mismos métodos que para el hormigón tradicional. Solamente hay que tener en cuenta que el hormigón ligero se endurece con mayor rapidez, no precisa un vibrado tan intenso y su altura de caída debe ser menor para evitar disgregaciones. En cuanto a su bombeo, puede realizarse en estado húmedo desde cualquier distancia y altura con las dosificaciones y aditivos adecuados.

Las aplicaciones de los hormigones ligeros estructurales en la construcción son múltiples. Edificios de gran altura, construcciones con cimentación sobre terrenos límites y construcción civil -puentes, viaductos, etc.- son claros ejemplos de la utilidad del empleo de hormigones ligeros.

Además, su uso es común en rehabi-

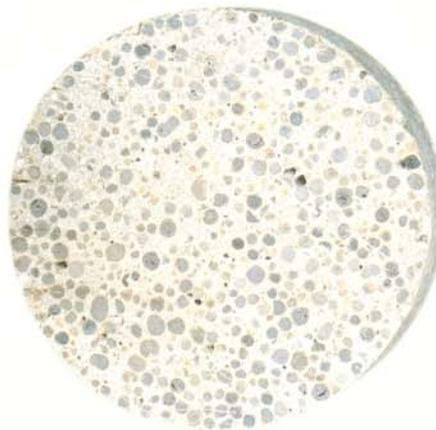


En obras de rehabilitación, el hormigón descrito aporta ligereza y resistencia.

litaciones, estructuras prefabricadas, cubiertas de grandes luces o voladizos.

Las Torres KIO y la Torre Picasso, en Madrid; la Torre de Comunicaciones de la Collserola y el Hotel Sants, en Barcelona; la piscifactoría flotante Mariana, de Menorca; el Puente de 36 metros de luz sobre el río Nalón, en Asturias, y el Museo Guggenheim, en Bilbao, son algunos

gón sufren importantes procesos de degradación que les hacen perder su capacidad portante por lo que es necesario reforzarlos sin sobrecargarlos de peso. La recuperación de estos forjados obliga a utilizar materiales que unan a su bajo peso una alta resistencia a la compresión, por lo que el empleo del hormigón ligero estructural constituye una adecuada solución.



de los edificios o construcciones más representativos en las que se ha utilizado hormigones ligeros estructurales de Arlita. La calidad de este hormigón está avalada, además de por numerosos controles de las obras realizadas, por su riguroso control de fabricación y por diversos ensayos sobre probeta en laboratorios.

Recuperación de forjados

El uso de hormigones ligeros estructurales es especialmente interesante en obras de rehabilitación de forjados. Tanto los antiguos de madera como los de hormi-

Capacidad portante

Las operaciones a realizar en el caso de tener que recuperar forjados que han perdido su capacidad portante consisten inicialmente en el vaciado, saneamiento y limpieza de aquellos. Antes de hormigonar hay que realizar generalmente un contraflechado del forjado con puntales telescópicos y, si la viga de madera estuviese muy deteriorada, conviene realizar una imprimación de resina epoxi que, además de dar más fuerza, mejorará la adherencia. Después de disponer sobre el forjado los tornillos de rosca de lima con cabeza reforzada para asegurar su adherencia, se vierte el hormigón ligero. Pasados 21 días, se procederá a desapuntalar.

En otras ocasiones, la capacidad portante del forjado se mantiene pero su deformación, ya sea por fatiga o por cualquier patología, impide su uso efectivo. En este caso la solución rehabilitadora consiste en recuperar la planeidad del forjado rellenándole con un material de poco peso, resistente y duradero, características que reúnen los hormigones ligeros estructurales descritos. ■

Calidad y seguridad

Mientras la calidad es una suma de cultura, actitudes y técnicas que envuelven cualquier actividad, la seguridad laboral es un conjunto de actividades y sistemas que pueden ser prestados con calidad. El vínculo es potencialmente tan fuerte que estaremos en la meta cuando se hable, no de seguridad laboral, sino de calidad laboral.

Antonio Garrido Hernández

Director Técnico de ICCE

Unidos, y de modo tan escueto, los conceptos de "calidad" y "seguridad" es necesaria la reflexión para enhebrar un discurso coherente que los incluya. Antes que nada tengo que reconocer que no soy un especialista en seguridad y salud laboral, aunque conozca los lugares comunes de esta importante especialidad. Procedo del mundo de la calidad y profesionalmente he prestado más interés a lo que hemos llamado en estas tres últimas décadas Control de la Calidad y a lo que estamos llamando desde hace diez años Gestión de la Calidad.

Sin embargo, mi contacto con la seguridad en obra fue temprano: me caí al pisar una bovedilla entre viguetas y mi único siniestro en 25 años de profesión -doce dirigiendo obra- fue el hundimiento parcial de un encofrado. Siempre sospeché que las operaciones destinadas a que la obra tuviera calidad debían ejercerse con seguridad. Como se ve, ya se empiezan a relacionar los conceptos: un sujeto preocupado por la calidad se cae y un encofrado sin calidad se hunde. En ésta temprana e indeseada relación con la seguridad tuve ocasión de percibir el dolor humano: el propio y el ajeno. Estas materias no son sólo una cuestión de estadísticas.

Si nos precipitamos en el análisis podemos establecer una relación inadecuada entre estos dos fundamentales conceptos. Cuando al pisar una bovedilla,

ésta se rompe y el que la pisa se cae, no ocurre por falta de calidad de la bovedilla, sino, paradójicamente, por falta de seguridad de la misma. Para no desconcertar al lector, me apresuro a aclarar que la seguridad a la que aludo es más parecida a la seguridad industrial de los reglamentos del Ministerio de Industria y Energía o a la seguridad en el uso como requisito esencial de la Directiva 106/89. Es decir, cuando un material o elemento de obra no cumple la reglamentación está traspasando un umbral que no lo lleva al terreno de la carencia de calidad sino al de carencia de seguridad en su uso. De esta manera, el término "calidad" queda reservado para el cumplimiento de los requisitos del cliente, al que suponemos más exigente que la reglamentación. Pero si el cliente renuncia a ellos, podemos decir que "no tiene requisitos", porque los de la normativa no son una elección sino una imposición.

Dirección de obra

El matiz es importante porque ayuda a comprender, entre otras cosas, uno de los problemas de identidad más graves que aquejan al ejercicio de la dirección de obra en la edificación. En efecto, la duda fundamental de un técnico con responsabilidad en la ejecución de una obra es ¿quien es mi cliente: el promotor o el usuario final?; en otras palabras: ¿debo atender las instrucciones de quien

me paga o de la reglamentación? La respuesta que da la doctrina de la calidad está clara: si los requisitos del cliente -el promotor- son más exigentes que los de la reglamentación, éstos son el referente. Pero si el nivel de referencia es la reglamentación, lo que ocurre, en general, para las partidas no aparentes de la obra, es que el técnico se convierte en agente de la ley.

Esta conversión en agente de la ley implica que el cliente inmediato del proceso para la mayoría de los agentes profesionales -el promotor- pasa a ser sustituido por el cliente remoto -el usuario o propietario-, al que la Administración sustituye en la firma del contrato genérico por antonomasia: la reglamentación. ¿Y por qué necesita el usuario-propietario ser tutelado? Porque el usuario es un cliente débil que no puede influir de la misma manera e intensidad que otro, el del automóvil o el de la alta fidelidad, por ejemplo.

Esta transformación se da en cada unidad de obra en la que el referente es la reglamentación (lo obligatorio) y no se da necesariamente en las unidades de obra en las que el referente son requisitos más exigentes del cliente, por ejemplo, en los revestimientos cerámicos. En el primer caso, el técnico está atendiendo a la seguridad de la obra y en el segundo a la calidad de la obra. Es oportuno decir que las menciones a la calidad en la reglamentación confunden más

que aclaran. Afortunadamente, el Ministerio de Industria y Energía ha publicado recientemente el RD 2200/1995 donde queda establecido el juego calidad-seguridad industrial. En este decreto queda asociada la seguridad industrial, o de uso, al mundo de lo reglamentario y obligatorio, y la calidad al mundo de lo normalizado y voluntario.

Este excursus era necesario para decir que cuando un forjado falla por error de cálculo es porque estaba por debajo del umbral de seguridad reglamentado para este elemento. La carencia de seguridad reglamentaria también puede producir desgracias potencialmente, pero no debe ser confundida con la seguridad laboral. Tampoco es objeto de la seguridad laboral un error en el diseño de un encofrado cuyo desplome produce desgracias personales. Y ello, porque antes que para evitar daños personales, un encofrado deberá ser diseñado con rigidez y resistencia suficientes por otras razones. No ocurre igual, obviamente, con un andamio o con ese mismo encofrado cuando las operaciones de montaje hayan sido mal planificadas y los elementos auxiliares fallen. Resumiendo, no todo lo que produce daño personal es objeto de la seguridad laboral.

Prevención

No hay que confundir lo dicho en el párrafo anterior con la necesidad de que la seguridad laboral tiene que estar preñada de prevención y que, por tanto, desde el proyecto hay que rastrear el peligro potencial en las operaciones de lo que llamaremos el resto del proceso (para que quede clara mi posición de que la seguridad laboral es también proceso constructivo).

La relación principal de los conceptos de calidad y seguridad laboral es de subordinación. La calidad es un conjunto de cultura, actitudes y técnicas que envuelven cualquier actividad que quiera ser prestada de acuerdo a requisitos bien establecidos con antelación. La seguridad laboral es un conjunto de actividades y sistemas que pueden ser potencialmente prestadas con calidad. Es decir, la calidad establece con la seguridad laboral la misma relación que con el res-



El trabajador es el primer cliente de la seguridad laboral.

to del proceso, tanto con los materiales como con la ejecución. Así podemos hablar legítimamente de la calidad de la seguridad laboral. Esta es la relación más evidente y de la que la seguridad laboral puede extraer jugosa materia para su progreso. Si todo lo dicho es verdad, cabe hacerle a la seguridad laboral las preguntas claves de la calidad. Aquellas que, por cierto, todavía no han sido bien respondidas para las actividades más convencionales del resto de los procesos de la construcción: programa, proyecto, fabricación y ejecución.

El mero intento de responder a estas preguntas pone enseguida de manifiesto que la calidad de la seguridad laboral tiene los mismos problemas que la calidad del resto del proceso. Ambas carecen de un cliente claro en primera instancia; ambas carecen de un líder de la producción; ambas tienen fraccionada la cadena productiva y ambas carecen de un fondo de inversión debido a la permisividad general del sistema. La consecuencia de esta atomización es la misma para la calidad de la actividad seguridad laboral y para la calidad de la actividad resto del proceso. En ambos casos los agentes responsables están desplazados del poder real y se sienten obligados a convertirse en agentes de la ley. Analizaremos cada uno de los extremos con preguntas y pretendidas respuestas.

¿Quién es el cliente de la seguridad

laboral? ¿Quién es el destinatario de la seguridad laboral y, por tanto, establece, de manera explícita o implícita, los requisitos de satisfacción del servicio? ¿Es la seguridad laboral un servicio ilustrado impuesto a un destinatario reticente e ignorante y obligado por razones de macroeconomía, o es un servicio con un cliente concreto al que satisfacer?

Cientes

Se podría pensar que el cliente de la seguridad laboral es el mismo que el de la calidad del producto edificio, pero esto es muy rebuscado. Antes, mucho antes, de ese cliente remoto, está el propio operario. El que disfruta o padece las condiciones de tránsito seguro o inseguro; las condiciones del medio ambiente tóxico o no, soportable fisiológicamente o no, es el trabajador in situ. El problema es, y aquí encontramos la primera de las semejanzas con la calidad del resto del proceso, que el cliente de la seguridad laboral es un cliente también débil. Por tanto debe ser tutelado y de ahí la profusión de reglamentación; los escasos recursos para la investigación; el padecimiento de los responsables del cumplimiento y, sobre todo, la enorme distancia entre el grado de seguridad laboral deseado y el nivel logrado. La calidad de la seguridad laboral, en definitiva, padece este mismo obstáculo que la calidad del resto del proceso: su cliente, el más interesado en alcanzar el

grado de satisfacción, no tiene influencia alguna.

Naturalmente si el cliente verdadero tuviese influencia, las cosas serían de otra manera. En vez de que un ejército de legisladores, técnicos y coordinadores (todos necesarios) se esfuercen en conseguir seguridad laboral contra las fuerzas económicas, habría que lograr que una parte de los recursos empleados en la construcción fuera destinada a la seguridad laboral y administrada por su cliente natural. Me libero de decir cómo se lleva esto a cabo. Sólo pretendo hacer una aproximación a la aplicación a la seguridad laboral de toda la potencia de los conceptos de la calidad, tal y como se entiende en la industria de vanguardia.

Un ejemplo es Japón, donde las condiciones de trabajo en la construcción son excepcionales. En aquel país el empleo de albañil está en la cola de las pre-

ferencias laborales, por lo que hay que seducir al operario con buenas condiciones de trabajo. He aquí como el trabajador se ha convertido en el cliente de un servicio, que en este caso, presta la constructora.

Suelo y costo

Cualquiera puede objetar que lo mismo ocurre con la calidad del resto del proceso. En efecto, todos los problemas de calidad (o sea de atonía del sector para satisfacer al usuario-propietario) provienen de que el cliente final está cautivo de dos tiranías de la edificación: la del suelo y la del costo global del producto. La primera obliga a pasar por el arco de la promoción que gestiona el lugar "donde quiero vivir"; y la segunda impide una retroalimentación o educación del comprador.

No quiero ser tachado de ingenuo y olvidar que, en no pocas ocasiones, el

que hemos llamado cliente natural de la seguridad (el trabajador) se constituye en un obstáculo para la seguridad laboral. Pero ese es un aspecto de la cuestión que es fácil de aclarar con un ejemplo en el que cada ciudadano es el cliente de la seguridad: el tráfico rodado. Este es un ámbito en el que, igualmente, la seguridad le viene impuesta al cliente mediante un sistema coercitivo que cuida de él. El ejemplo sirve para mostrar la falacia del comportamiento individual como argumento para la negligencia del sistema en prevenir y evitar el daño personal. El que el ciudadano individualmente pueda cometer imprudencias no es pretexto para que los firmes, los trazados, los sistemas de señalización, etc. no cumplan exquisitamente con los requisitos. Cuando el ciudadano reclama y crea el ambiente para que mejore la red viaria está actuando como cliente de la Administración. Cuando no lleva el



Proyecte con **VENTAJAS.**

cinturón de seguridad está facilitando su daño personal en un acto de libertad mal entendida que es inevitable por mucha policía de que se disponga. La legislación también debería, en construcción, eximir de responsabilidad, como parece razonable, al sistema escogido y sus agentes cuando el daño se produce por evidente y probada imprudencia del trabajador, tal y como hace cuando un ciudadano muere por no llevar el cinturón o sobrepasar la velocidad. Está por ver el caso en que se haga responsable a la Dirección General de Tráfico o al Ministerio de Fomento.

Autoridad

¿Quién lidera la obtención de la calidad de la seguridad? Es decir, ¿quién pone la voluntad de obtener la seguridad prevista y posee la autoridad para que el proceso no degenera en caricatura formalista? ¿quién es el responsable último

de que se alcancen los objetivos de seguridad laboral?

La respuesta, dada la condición de la seguridad laboral de servicio "casi sin cliente", no puede ser el promotor o el constructor. No queda más remedio que acudir al modelo agente de la ley. La cuestión ya no es si el cliente de la seguridad laboral es o no débil, sino si el agente de la ley tiene o no la autoridad necesaria. Ya estamos en el punto crucial: la tiene de derecho pero no de hecho. El agente de la ley o técnico responsable de diseñar y de que se ejecute lo previsto, no maneja la tecnología que hace posible la seguridad laboral. Esta disfunción da de lleno bajo la línea de flotación del sistema actual. Y ello porque, una vez aceptado que no existe el cliente, hay que confiar en la autoridad y si ésta no puede manifestarse nada más que en forma de castigo tras el accidente, estaremos lejos del objetivo.

Naturalmente, hay que justificar por qué se dice que el agente de la ley no tiene la autoridad necesaria. La razón es que la "diabólica" organización del sector coloca el poder en las manos menos interesadas en la calidad de la seguridad laboral, mientras que la responsabilidad la deposita en las de menor poder en obtener la seguridad laboral. Es la paradoja poder-responsabilidad.

¿Qué solución nos da la doctrina de calidad para este obstáculo? Si se elimina el obstáculo primero (la seguridad laboral tiene un cliente débil), el obstáculo segundo (la autoridad no se ejerce por razones estructurales) desaparece sólo. En efecto, ya se encargará un cliente fuerte de la seguridad laboral de que quien la represente en la obra tenga la autoridad suficiente y la ejerza.

Para el caso de que no se solucione el primer obstáculo, la respuesta no puede ser otra que dar autoridad al agente de la

Proyecte y construya sus obras con PLADUR®. Los Sistemas de construcción interior más avanzados, racionales, consistentes y experimentados.

PROYECTE CON LOS SISTEMAS PLADUR®



Los SISTEMAS PLADUR® le ofrecen:

Máxima consistencia. Las paredes se levantan sobre una firme estructura de acero que, además, está preparada para guiar de una forma práctica y segura todo tipo de conducciones, y permiten colgar fácilmente cualquier elemento.

Gran poder aislante. Al incluir en la instalación eficaces aislantes térmicos y acústicos.

Total seguridad. Las PAREDES PLADUR® brindan un elevado nivel de resistencia al fuego, a la humedad, al impacto...

Incrementos de superficie útil. La avanzada tecnología del Sistema permite reducir el espesor de la tabiquería, para iguales prestaciones, lo que representa una mejor relación superficie útil/superficie construida.

Mayores posibilidades creativas. Por su versatilidad y extensa gama de aplicaciones.

Racionalidad y economía. Favorecen y agilizan la coordinación y programación de la obra, lo cual repercute en un mejor desarrollo técnico de la misma y en la optimización de los costes.

Seguridad en la instalación. PLADUR® es la única marca que ha formado y homologado miles de instaladores especializados, disponibles en toda España.

Garantía absoluta. Todos los elementos y materiales que componen los SISTEMAS PLADUR® cumplen las homologaciones nacionales e internacionales más estrictas.

Experiencia de líder. Sólo los SISTEMAS PLADUR® cuentan con más de 15 años de experiencia y producción propia en España, con miles de obras realizadas en nuestro país, y millones de m² exportados a cuatro continentes.

PAREDES PLADUR®. Paredes con VENTAJAS.



Marca Líder en Sistemas de Tabiquería Interior



ley, es decir al técnico responsable. Para que esto sea posible es necesario que sea un especialista no ligado a la obra por cualquier otra responsabilidad o interés. De ello se desprende que no puede tener como cliente a quien, pagando directa o indirectamente el costo de la seguridad laboral, no está interesado en ella. Lo diremos claramente: el agente de la ley no puede estar pagado, en las actuales circunstancias, ni por el promotor, ni por el constructor. ¿Por quién pues? Planteada con claridad la incógnita dejemos al lector la solución.

¿Quién materializa la seguridad laboral en cada caso concreto? O lo que es lo mismo, ¿quién establece los requisitos de resistencia y funcionalidad de las instalaciones de seguridad, en particular, y quién establece los requisitos organizativos y funcionales del proceso constructivo para orientarlos a la seguridad laboral prevista? Es evidente que el constructor.

¿Quién mantiene la disciplina productiva de la seguridad laboral, controla los resultados y retroalimenta el diseño para que errores de hoy no se repitan mañana? Aquí la respuesta es nadie. ¿Por qué?: como el cliente de la calidad es débil y el agente de la ley no tiene autoridad, quien la produce no está interesado y quien la controla no puede. Este es el obstáculo tercero: quien administra la tecnología no está directamente estimulado para producir seguridad laboral. Aquí es oportuno referir otro dato importante: en Japón, donde ya hemos dicho que la seguridad es ejemplar, las empresas en las que se producen accidentes mortales han de padecer un período sin poder contratar con la Administración.

Financiación

¿Cómo se financia la calidad de la seguridad laboral? Es decir, ¿cuál es el fondo económico cuya reducción estimule al "fabricante" de seguridad laboral a reducir los fallos objetivos? Esta es una pregunta interesante y con el mismo grado de paralelismo que con la calidad del resto del proceso. En pura doctrina de calidad se dice que calidad es beneficio, porque la aplicación de sistemas de pre-

vencción, control y retroalimentación, en definitiva, sistemas de calidad, se financia a medio plazo con la reducción de gastos por los fallos cometidos. Esto es verdad si los costos de los fallos los paga el que gestiona el sistema que los produce. Pero, si se le perdona todo, se le admite toda su producción sea cual sea su característica, ¿cómo va a estar interesado en invertir en sistemas de calidad?

A pesar de todas las presiones, a pesar de las campañas, a pesar del sentido común, vemos como unas defensas "quitamiedos" se popularizan. Está claro que cuando alguien pierda el miedo y la vida, el costo económico lo va a pagar no quien ha colocado un sistema de protección inútil, sino quien ha sido dotado de un poder ficticio: el agente de la ley. Es evidente que sólo si pagara el que da un servicio de seguridad laboral de bajo nivel estaría interesado en que no ocurrieran los hechos. En la jurisprudencia esto sólo ocurre cuando la empresa es muy estable y solvente, con una cuota de responsabilidad que depende más de criterios económicos que de la causa real. En definitiva, si quien puede hacer no paga y quien paga no puede hacer ¿como se espera calidad en la seguridad laboral? Mientras no haya un cliente natural que pague la calidad, los errores debe pagarlos el que materializa la calidad o el que crea el clima financiero para una seguridad al límite del desastre. Un corolario de lo dicho es que la seguridad debería ser tratada como el resto del proceso. Así, si se establece un seguro de daños para el resto del proceso a cargo de la promoción que se haga igual para la seguridad laboral.

Decíamos al principio que más allá de la relación más evidente entre calidad y seguridad había otras relaciones más complejas que podemos comentar. Sin perjuicio de otras razones, probablemente la relación más interesante es la que establece que determinados niveles de calidad no podrán ser alcanzados sin determinados niveles de seguridad. Es algo parecido a lo que ocurre con la tecnología. Por mucho que se apure y esmere una organización en la optimización de un sistema tecnológico, determinados logros ulteriores no se pueden

alcanzar sin cambiar a sistemas innovadores. Por tanto, tendríamos que hablar de seguridad innovadora para determinados niveles de calidad.

Final

Cuatro obstáculos impiden que la seguridad laboral sea sólo un problema técnico:

1. El cliente de la seguridad es débil.
2. El sistema de control es permisivo estructuralmente.
3. Quien administra la tecnología no está estimulado para la seguridad laboral.
4. Quien comete los errores (involuntarios) no paga las consecuencias.

La seguridad laboral no puede ser tratada como la fabricación de ladrillos porque una no conformidad se convierte en la muerte de un ser humano. Por tanto, cuando hablamos de seguridad laboral debemos hablar de prevención. Pues bien, cuando de calidad en cualquier actividad hablamos, sólo de prevención hablamos. La diferencia estriba en el efecto del error -en un caso económico, en otro en vidas humanas-, pero no en el método. Pero hay que ir más allá. Y en materia de calidad de productos o servicios se ha ido tan lejos que la aplicación específica a la seguridad laboral tiene que explotar estos avances. En este sentido, la figura del coordinador y su papel de enlace vertical entre fases del proceso sólo tiene un inconveniente: que se implanta en un marco de obligatoriedad administrativa en vez de en un marco de voluntariedad en la satisfacción de una necesidad.

La relación entre calidad y seguridad es tan fuerte potencialmente que, estaremos en la meta cuando se hable, no de seguridad laboral, sino de calidad laboral. Para eso, hay que remover obstáculos, tanto en las condiciones de trabajo, como en el que contumazmente hemos llamado resto del proceso constructivo para afirmar nuestra creencia en que la seguridad no es la cenicienta del proceso constructivo, sino que, en todo caso, el proceso constructivo, que incluye a las condiciones de trabajo, es la cenicienta de la industria en lo que a calidad se refiere. ¿Lo que antecede es ciencia-ficción o sólo ficción porque la ciencia es incompatible con la fuerza de las cosas? ■

La reforma de la Instrucción española EH-91

La Instrucción para el proyecto y la ejecución de construcciones, estructuras y elementos estructurales de hormigón estructural, que reemplazará a las actuales EH-91 y EP-93, supondrá un nuevo avance en la reglamentación

española en la materia. El autor del informe que presentamos avanza el contenido y estructura de la Propuesta en la que se basará la EH-97 que, previsiblemente, será aprobada en el segundo semestre del próximo año.

Manuel L. Martín Antón*

Presidente de la Comisión Permanente del Hormigón

La Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado EH-91, como sus predecesoras, constituye uno de los reglamentos técnicos españoles de mayor prestigio y de más amplia utilización.

Sin duda, ello ha de agradecerse a todos aquellos profesionales e instituciones que, desinteresadamente y bajo el impulso y coordinación de la Comisión Interministerial Permanente del Hormigón (CPH), han contribuido con sus aportaciones a configurar una normativa que da respuesta, razonablemente, a las exigencias técnicas sobre dicha materia.

Pero, desde que un reglamento técnico, como la EH-91, sale a la luz y entra en vigor, los órganos administrativos responsables de su propuesta comienzan a plantearse abordar las actuaciones necesarias para la actualización y mejora de aquél. Así lo viene haciendo, desde el año 1992, la CPH.

Las ideas generales que ilustran las tareas de actualización y mejora de la Instrucción EH-91 se resumen en las siguientes:

a) Los objetivos básicos a alcanzar con la nueva Instrucción son: dar respuesta a los requisitos esenciales, técnicos, económicos y de funcionalidad exigibles hoy en día a este tipo de estructu-



La nueva norma se aplicará tanto al hormigón en masa como al pretensado.

ras; constituir un conjunto de especificaciones técnicas, relativas al hormigón estructural, aptas para ser incluidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas de los contratos públicos de obras, y, naturalmente, garantizar la seguridad de las personas (usuarios).

b) Las circunstancias sociales, económicas y técnicas en nuestro país permiten y requieren la configuración de una nueva Instrucción con mayores exigencias de calidad y, en particular, tendientes a mejorar la durabilidad de las

estructuras y elementos estructurales de hormigón.

c) Es conveniente un acercamiento del contenido de la nueva Instrucción a los criterios de las normas españolas experimentales de la serie UNE-ENV 1992 ("Proyecto de estructuras de hormigón"), siempre que ello no afecte negativamente y de forma considerable a la seguridad o a las prestaciones.

d) El ámbito de aplicación de la nueva Instrucción debe abarcar tanto al hormigón en masa o armado como al

pretensado, configurándose así como la reglamentación técnica única para el hormigón estructural, sin perjuicio de la coexistencia, transitoriamente, con una nueva Instrucción EF-96, relativa a los forjados unidireccionales de hormigón armado pretensado.

A tales efectos, la CPH constituyó dos Grupos de Trabajo, abiertos a la participación exterior: el primero, cronológicamente hablando, fue un Grupo, coordinado por José Manuel Gálligo Estévez, con el encargo específico de realizar un documento sobre "Propuestas para mejorar la calidad del hormigón", y el segundo, coordinado por Hugo Corres Peiretti, del Grupo de "Revisión de la EH-91", y cuyo cometido era el de elaborar una Propuesta de nueva Instrucción EH-97, para el proyecto y la ejecución de construcciones, estructuras y elementos estructurales de hormigón estructural, teniendo en cuenta las ideas generales anteriormente enunciadas y el resultado del trabajo del Grupo precedente.

En la actualidad, ambos Grupos han terminado sus trabajos y la CPH, actuando en pleno, está procediendo a la revisión de la Propuesta de Instrucción EH-97.

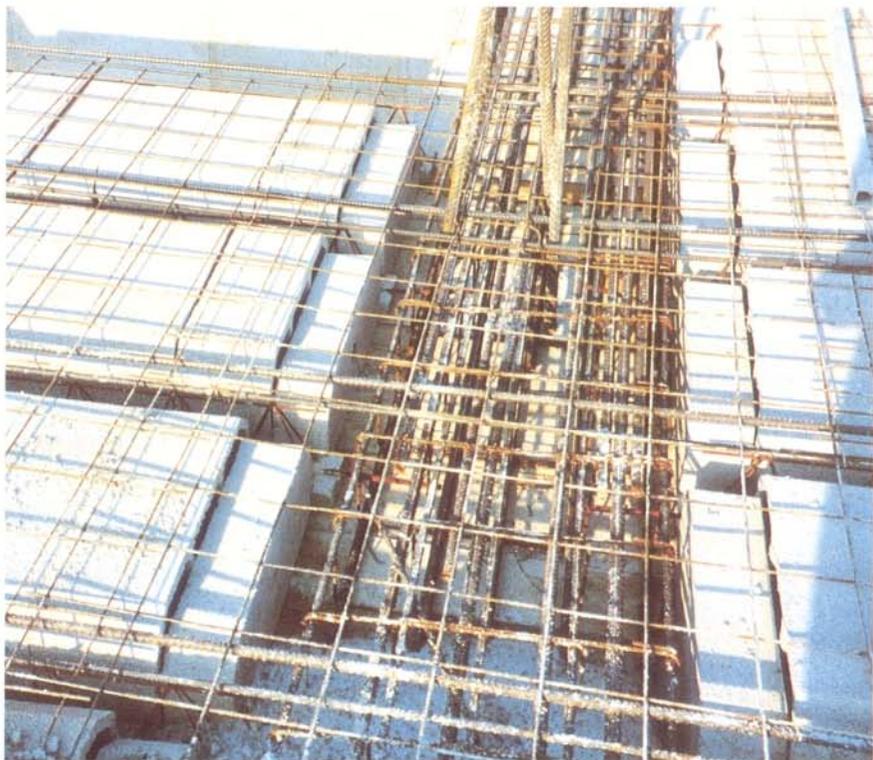
Si el calendario previsto no sufre alteraciones, cabe aventurar que la nueva Instrucción para el proyecto y la ejecución de construcciones, estructuras y elementos estructurales de hormigón estructural EH-97 sea aprobada en el transcurso del segundo semestre del año 1997.

Propuesta actual

El contenido y estructura de la Propuesta de EH-97, en la actualidad, es, en síntesis, el siguiente:

En la **introducción**, delimita el campo de aplicación de la Instrucción y se abordan los aspectos relativos a definiciones, unidades, convención de signos y notación. Se detallan los documentos que deben configurar el proyecto y los requisitos que aquellos han de cumplir.

El **Título 1º, Bases de proyecto**, expone, primeramente, los principios generales (requisitos a cumplir, criterios de seguridad y situaciones de proyecto) y define y clasifica el método de los es-



Hay un capítulo referido a la durabilidad del hormigón y las armaduras.

tados límites (últimos, de servicio y de fatiga).

Luego se contemplan las acciones y su clasificación, así como sus valores característicos, representativos y de cálculo. También se recogen los aspectos referentes a la combinación de acciones y su consideración en las verificaciones relativas a los estados límites últimos, de servicio y de fatiga.

Por último, se tratan los valores característicos y de cálculo, los coeficientes parciales de seguridad de los materiales y los aspectos relativos a su geometría.

En el **Título 2º, Análisis estructural**, se afrontan la idealización de la estructura (modelos y datos geométricos), los métodos de cálculo y los distintos tipos de análisis estructural, con especial mención al de pretensado. Se detallan aspectos relativos al análisis de las estructuras reticulares planas, placas, vigas de gran canto, membranas y láminas.

El **Título 3º, Propiedades tecnológicas de los materiales**, concreta las características tecnológicas de los materiales: cementos, agua, áridos, aditivos, adiciones, hormigones y armaduras pasivas y activas.

También son objeto de este Título los sistemas de pretensado, dispositivos de anclaje y empalme de armaduras postensas, las vainas y accesorios y los productos de inyección. Finalmente se incluye un capítulo específico relativo a las prescripciones sobre durabilidad del hormigón y de las armaduras.

El **Título 4º, Cálculo de secciones y elementos estructurales**, es el más amplio de la Propuesta de Instrucción y comprende: datos de los materiales para el proyecto (características de los aceros y del hormigón); capacidad resistente de bielas, tirantes y nudos; cálculos relativos a los estados de equilibrio y límites últimos (agotamiento frente a sollicitaciones normales, inestabilidad, agotamiento frente a cortante, agotamiento por torsión en elementos lineales, agotamiento por punzonamiento y agotamiento por esfuerzo rasante en juntas entre hormigones); cálculos relativos a los estados de servicio (estados límites de fisuración, de deformación y de vibraciones); cálculos relativos al estado límite de fatiga y elementos estructurales (de hormigón en masa, forjados, vigas, soportes, placas o losas, muros, láminas,

elementos de cimentación, cargas concentradas sobre macizos, zonas de anclaje, vigas de gran canto, ménsulas cortas y elementos de empuje al vacío).

En el **Título 5º, Ejecución**, se indican aspectos que atañen a las cimbras, encofrados y moldes. Posteriormente se trata sobre la colocación de las armaduras pasivas y la colocación y el tesado de las activas. Más tarde, es objeto de consideración la dosificación y puesta en obra del hormigón. También se recogen especificaciones sobre juntas de hormigonado, hormigonado en tiempo frío y caluroso, y el curado del hormigón.

No se olvidan los temas relativos al descimbrado, desencofrado y desmoldeo, acabado de superficies y las uniones de continuidad entre elementos prefabricados. Concluye con los aspectos referentes a las inyecciones.

El **Título 6º, Control**, establece las

bases generales para el control de la calidad. Se concretan los aspectos relativos al control de los materiales y de la ejecución y a las distintas modalidades de aquel. Se hace mención también al control de proyecto.

Anejos

La Propuesta EH-97 contiene, además, los siguientes anejos:

- Notación.
- Definiciones.
- Recomendaciones prácticas para la utilización del cemento de aluminato de calcio.
- Homologación de la adherencia de barras corrugadas.
- Método de ensayo para determinar la estabilidad de la inyección.
- Protección adicional contra el fuego.
- Métodos simplificados de cálculo frente a sollicitaciones normales.
- Análisis de secciones fisuradas en ser-

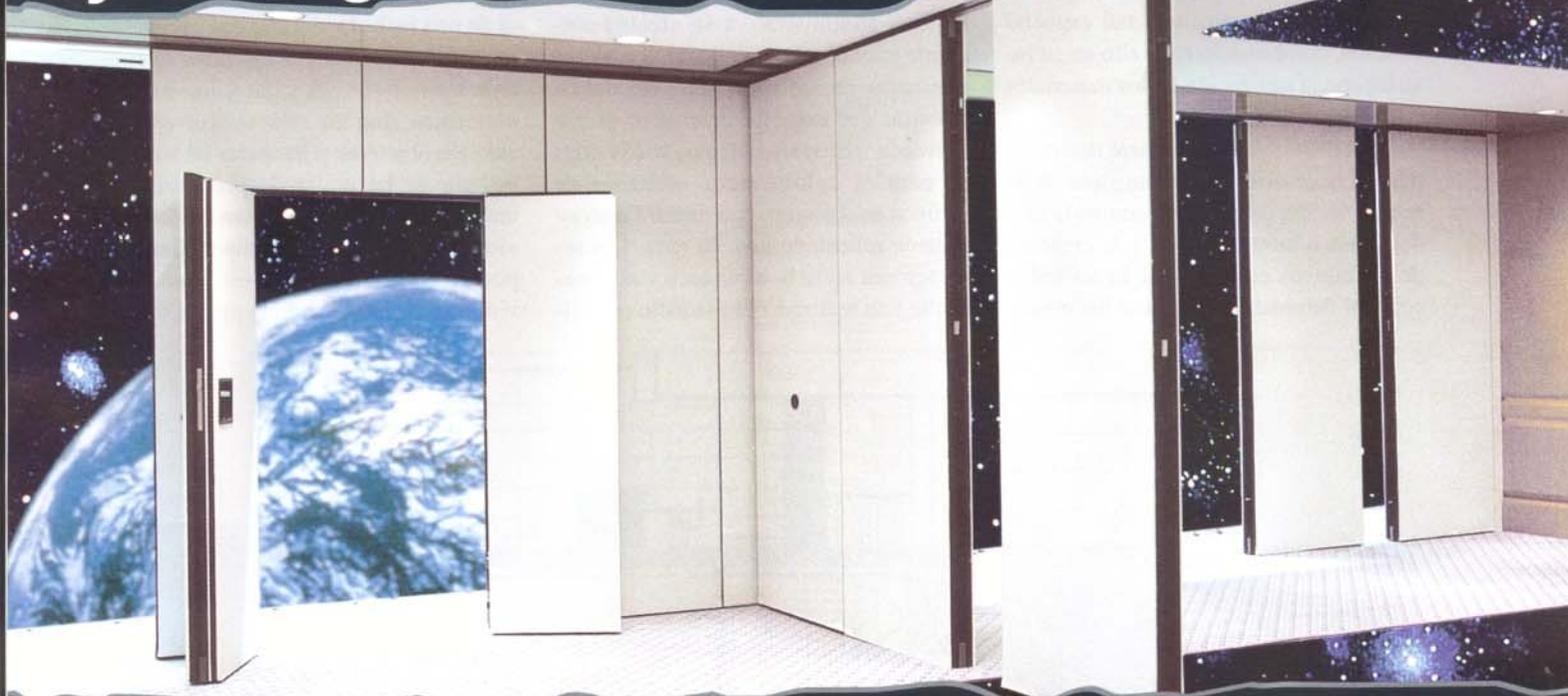
- vicio sometidas a flexión simple.
- Tolerancias.
- Relación de normas UNE.

Sobre la base de la Propuesta analizada en estas líneas, la que finalmente apruebe la Comisión Permanente del Hormigón, que no diferirá sustancialmente de aquélla, será sometida a informe, entre otras instituciones, del Consejo General de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.

En conclusión, puede afirmarse que la nueva Instrucción EH-97, que reemplazará a las actuales EH-91 y EP-93, supondrá sin duda, un nuevo avance en la reglamentación española sobre hormigón estructural. ■

*Manuel L. Martín Antón es también Subdirector General de Normativa, Estudios Técnicos y Análisis Económico del la Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento.

Fuimos los primeros en conquistar el espacio, hoy conseguimos dominarlo



MUROS MOVILES ACUSTICOS
REITER
SYSTEMS S.A.

CONSIGA UN NUEVO AMBIENTE DE SILENCIO CON UN SIMPLE MOVIMIENTO

Los MUROS MOVILES ACUSTICOS REITER han sido desarrollados para compartimentar física y acústicamente cualquier espacio en breves momentos, sin límites tecnológicos, ofreciendo así todas las posibles soluciones de compartimentación de superficies.

Progreso, 354 - 08918 BADALONA (Barcelona)
Tel. (93) 460 06 62 · Fax (93) 399 55 59

Nueva sede del COAAT de Huesca

La nueva sede del COAAT de Huesca se adapta a las actuales necesidades funcionales de la organización profesional y a las más modernas concepciones estéticas. El edificio se caracteriza por su transparencia, tanto en el exterior como en su interior.

Sebastián Galán Palacín
Arquitecto Técnico

El proyecto de la sede colegial se ha basado en la búsqueda de la transparencia exterior-interior en todo el ámbito del local, desde su fachada principal vidriada hasta la posterior, con amplios huecos de ventana a través de mamparas vidrieras. Se ha elegido la forma curva cóncava en los elementos más significativos de la intervención, como instrumentos que flexibilizan las sucesiones espaciales. La provocativa transparencia de la fachada de la sede invita a la comunicación y dota al edificio de la profundidad espacial deseada, combinando todo ello en su interior con la utilización de los materiales y mobiliario más actuales.

El aumento de la superficie destinada para el necesario uso administrativo, la remodelación de espacios con usos inadecuados o infrautilizados y la creación de los nuevos espacios que la actividad colegial demandaba, han sido los objeti-

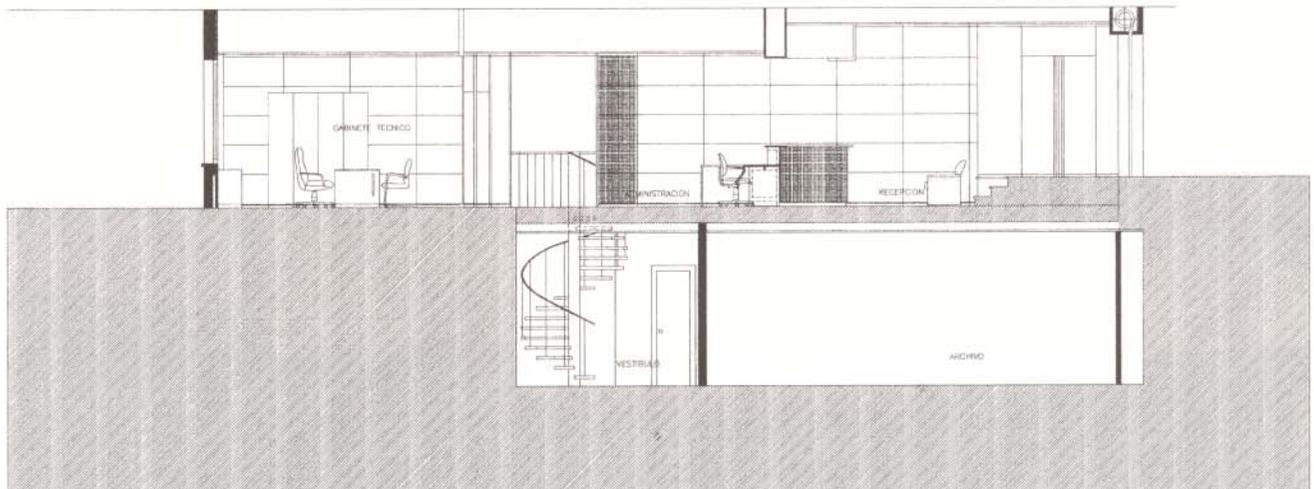
vos funcionales fundamentales del desarrollo del proyecto. La sede ocupa una planta baja de 191 m² y un sótano de 82.

El acceso se realiza a través de un vestíbulo hasta la recepción, donde queda separado de la zona administrativa por un mostrador. En torno a la zona administrativa se desarrolla toda la actividad, se disponen los despachos, la biblioteca-sala de juntas y un pequeño almacén para material y control de las instalaciones dispuestas en el Colegio. Las separaciones entre los despachos y la zona administrativa se efectúa mediante mamparas acristaladas con vidrio laminado enmarcadas con molduras, mientras que entre los despachos se han utilizado mamparas ciegas, todas ellas en paneles aglomerados acabados de formica azul plomo, con cámara interior aislante rellena de lana de roca. Las separaciones entre la biblioteca y el almacén se han realizado con ladrillo cerámico

de diferentes espesores. En la planta sótano se han ubicado los nuevos aseos, con cuarto para la limpieza y el archivo colegial. Sus separaciones son de ladrillo cerámico, siendo de doble hueco de medio pie de espesor la separación del archivo.

Fachada

El cuidado en el diseño de la nueva fachada ha sido una faceta muy importante en el desarrollo del proyecto, puesto que representa la imagen corporativa. Se trata de una fachada vidriera que permite la mayor transparencia. Armonizar la relación interior-exterior y dar solución a los elementos que en ella concurren han sido los objetivos principales en su diseño, que se ha realizado por medio de unas grandes cristalerías construidas con vidrio de seguridad acompañadas con puertas vidrieras. Sobre este lienzo de vidrio se ha establecido el marco, a base





Un mostrador separa el vestíbulo de la zona administrativa.

de un aplacado de granito blanco cristal. La fachada posterior se ha resuelto mediante grandes ventanales de carpintería de aluminio lacada en blanco.

La zona del porche y acceso a la sede colegial se eleva al nivel de la vía pública y su pavimento es del mismo granito que el de la fachada, blanco cristal, que refuerza el acceso y armoniza los reflejos. Los paramentos de las oficinas van forrados también con granito blanco cristal y con aglomerado acabado de formica azul plomo. El pavimento es de gres porcelánico pulido.

Techos e instalaciones

En la totalidad del local se disponen de falsos techos acústicos desmontables; metálicos de chapa perforada, con perfilera vista, en la zona del porche de entrada y acceso interior hasta el mostrador curvado, en donde un falso techo de escayola curvo también, sirve de articulación con el falso techo de fibras minerales con perfilera vista del resto del local de la planta baja. En el sótano se ha instalado un falso techo desmontable de escayola con perfilera vista.

Los revestimientos son de yeso y pintura al plástico satinada en todas las dependencias de la planta baja, en color azul plomo, salvo en el almacén que es blanca o en aquellas zonas que se han resuelto con mamparas. En la planta sótano la pintura es antihumedad de color amarillo.

Las líneas eléctricas transcurren por los falsos techos y descienden a los pun-

tos de utilización a través de las mamparas y forro de pared; para los puestos de trabajo aislados se han instalado columnas con los mecanismos y cableados necesarios. Las pantallas fluorescentes empotradas en el falso techo son de reactancia electrónica y difusor de aluminio de baja luminancia.

La instalación de detección de incendios consta de dos zonas (archivos del sótano y oficinas principales de la planta baja), tres detectores de humos, pulsador de alarma y una campana exterior. La climatización de la nueva sede del COAAT de Huesca se ha resuelto con la instalación de dos bombas de calor aire-aire, una para las oficinas y otra para la Sala de Juntas-Biblioteca. De esta forma se racionaliza su utilización a los diferentes usos y horarios.

Como culminación al proyecto de reforma interior del local se ha efectuado el acondicionamiento del patio mancomunado, basado fundamentalmente en jardinería y elementos florales que sirven de telón de fondo, proporcionando color y potenciando la transparencia y amplitud de la sede del Colegio de Huesca. ■



La transparencia de la fachada dota al edificio de una gran profundidad espacial.

Un futuro con todas las garantías de éxito

Las modificaciones estatutarias que necesariamente se han introducido en PREMAAT como consecuencia de los cambios legislativos -Ley de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados (LOSSP)-, están dando ya sus frutos. Incertidumbres como la desaparición de la obligatoriedad de afiliación

y permanencia en la Mutualidad, el crecimiento de las cuotas, la fuerte competencia del mercado, los vaivenes en los rendimientos de las inversiones, etc, se van superando con éxito porque se afrontan con eficacia y rapidez, sin permitir que se acantonen o enquisten.

En estos momentos en que el estado del bienestar de corte paternalista se tambalea, el Mutualismo de Previsión Social, que la LOSSP cataloga como entidades de previsión de naturaleza aseguradora, ofrece las mejores garantías de continuidad. Por otra parte, las previsiones de futuro son óptimas, si se tienen en cuenta los más que previsibles recortes de todo tipo que planean sobre las prestaciones sociales del Estado. Es de esperar que el Reglamento que desarrolle la LOSSP facilite complementar las coberturas que, por desequilibrios de financiación, la Seguridad Social no pueda costear.

La fuerza de PREMAAT se encuentra en el colectivo de mutualistas que a lo largo de cincuenta años ha sabido asumir los retos de su tiempo. Pero también, y hoy es quizás más importante que nunca, dado el sistema de libre mercado que impera en el mundo occidental, los cimientos de Previsión Mutua se apoyan en la racionalización de la gestión y la formación de un importante capital como consecuencia de un buen plan de inversiones.

Capitalización colectiva

La capitalización colectiva es el sistema financiero actual de PREMAAT, pero hay que recordar que se implanta en 1988. Hasta 1978 se lleva un sistema de reparto simple (incapacidades, orfanda-

des y accidentes). Los siguientes cuatro años se introduce un reparto simple atenuado. Después, en 1987, se ofrece la cobertura de capitales (se garantiza sólo a los beneficiarios) y en 1988 se establece la capitalización colectiva.

Recuerda el Presidente de PREMAAT, Rafael Cercós, que "en los primeros años se actúa sin criterio de ahorro, de formación de capital. Entonces se recaudaba solamente para el pago de las prestaciones de cada ejercicio sin existir preocupación por la cobertura de los futuros ejercicios". Poco a poco se introduce la capitalización para la cobertura de pasivos, hasta que las leyes 33/84 y 30/95 obligan a mantener reservas que garanticen activos y pasivos. Ante la pregunta sobre cuáles son las garantías que ofrece PREMAAT de pago de sus prestaciones, el Presidente es contundente: "de toda su historia es en este momento cuando PREMAAT ofrece el mayor y

mejor sistema de garantías, teniendo en cuenta el sistema financiero utilizado, sus condiciones y los niveles de reservas técnicas de que disponemos".

No se parte de cero

Hay que tener en cuenta que, cuando se implanta el sistema de capitalización colectiva no se parte de cero, sino que un importante número de mutualistas tiene acumulado un reconocimiento de antigüedad o derechos en formación que, sin embargo, no cuenta con el oportuno respaldo de las reservas técnicas. En este momento, "con independencia de la solvencia que debe ser como mínimo de 285 millones, disponemos de un margen de solvencia de 1.671 millones, superávit técnico necesario para garantizar el cobro de las prestaciones comprometidas".

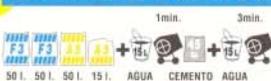
Pero para llegar a esta situación, que ofrece plena garantía y seguridad en su futuro a los mutualistas, hubo que hacer un gran esfuerzo solidario. Ya desde el inicio del proceso de reforma se explicaron los factores que aconsejaban introducir determinados cambios en la relación cuotas-prestaciones. "Para pasar de un sistema de reparto a un sistema de capitalización, se combinaron dos métodos: una cuota extraordinaria de julio del 85 a diciembre del 90, que sirvió para obtener las reservas de pasivos y un sistema de financiación basado en incrementos constantes en las cuotas (10 por ciento) por encima de los incrementos de los de-

El sistema actual de garantías de PREMAAT es el mejor de los cincuenta años de su historia

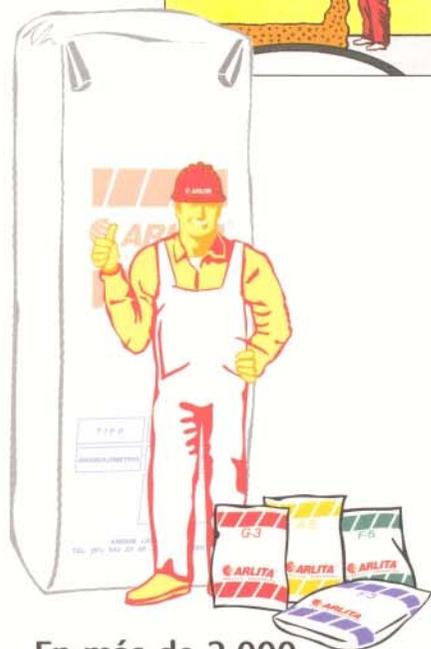
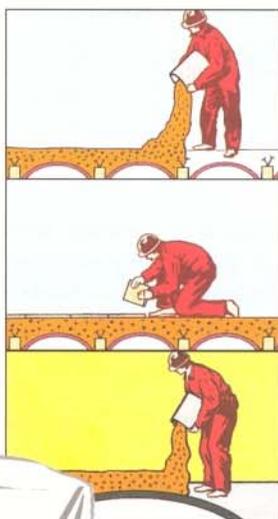
Para Rehabilitar Forjados Antiguos...

Arlita, una solución Redonda.

PARA HORMIGONERA 250 Lts. SACOS DE 50 Lts.



PARA HORMIGONERA 250 Lts. SACOS DE 100 Lts.



En más de 2.000 Almacenes de material de construcción...

ARLITA
ARCILLA EXPANDIDA

C/ Princesa, 25, 6º Edificio Hexágono,
28008 Madrid
tel. (91) 542 53 00 fax. (91) 559 35 15

PROFESIÓN

El crecimiento de la cuota ya se ha ajustado al crecimiento de la inflación

rechos (5 por ciento) que permitió conseguir niveles de cuotas iniciales aceptables, similares a las anteriores".

En la actualidad, añade Rafael Cercós, el crecimiento de cuotas y prestaciones se ha armonizado: "hasta el uno de abril las cuotas crecían el 10 por ciento y las cifras bases de las prestaciones el 5 por ciento. A partir de esa fecha se ajustó el crecimiento y en la actualidad el aumento de las cuotas se sitúa en torno al 4 por ciento, más acorde con la inflación; mientras que se han congelado las prestaciones durante cinco años. El plan estratégico prevé un crecimiento de las prestaciones para el futuro".

En el momento justo

Reforma, ajuste, reestructuración que PREMAAT ha realizado en el momento justo, cuando era conveniente. Y tuvo que hacerse así porque las prestaciones, según refleja el último informe de gestión, habían crecido un 44 por ciento durante los últimos cuatro años, mientras que las cuotas lo hicieron un 35 por ciento durante el mismo período de tiempo. Los compromisos futuros con los mutualistas (valor actual de las obligaciones de pasivos y activos) habían crecido un 30 por ciento y, en los últimos nueve años, se habían triplicado. Una de las mejores garantías que puede ofrecer cualquier empresa, pública o privada, es contar con una gestión atenta a resolver cualquier desajuste tomando las medidas necesarias.

El plan de inversión de los recursos generados también es flexible y se adapta a las posibilidades del mercado, tal como refleja un análisis del Balance de Resultados correspondientes a 1995 y un avance de lo que va del año 96.

El Presidente de PREMAAT informa que se ha congelado la inversión inmobiliaria, que ha pasado de representar un 56 por ciento a primeros de año a un 44 por ciento en diciembre de 1995. Por el contrario, se ha potenciado la inversión en renta fija a largo plazo, que ha pasado en un año del 26 por ciento al 37 por ciento.

Compra de obligaciones

Ante las expectativas de bajada de tipos de interés, que como todo el mundo sabe se han materializado y siguen a la baja, a primeros de año se cerró una muy oportuna compra de obligaciones a largo plazo cuyo pago se realiza con la mayoría de los recursos que se prevé generar durante 1996 (2.240 millones de pesetas con rentabilidad del 9,85 por ciento). Esta operación se ha redondeado con otros 2.375 millones de pesetas con rentabilidad de un 9,06 por ciento, a cuenta de los recursos de 1997.

La actual Junta de Gobierno de PREMAAT da una gran importancia a la existencia del Plan de inversiones, puesto que confiere a la política de inversiones un carácter de previsión y racionalidad, por lo que este plan se encuentra en permanente revisión y análisis. El diseño global de un nuevo Plan se ha aplazado hasta conocer las directrices que marca el nuevo Reglamento de la LOSSP.

De cualquier forma, se tiende a ir comprometiendo los recursos generados en inversiones de renta fija, con dos objetivos fundamentales: asegurar una buena rentabilidad durante bastantes años; evitar defectos de cobertura de provisiones técnicas que se podrían generar dependiendo de la redacción del nuevo Reglamento, en el caso de que se excluyeran determinadas inversiones o las ponderara por debajo del valor de mercado. En consecuencia se ha modificado el Plan de Inversión y se prevé que a finales de 1997 las inversiones de renta fija supongan un 51 por ciento del total. El texto íntegro del informe del Presidente de PREMAAT en la Asamblea General de 28 de junio de 1996 está a disposición de todos los mutualistas en las sedes colegiales. PREMAAT ■

Responsabilidades para comunidad de propietarios e intervinientes en la construcción

Reproducimos a continuación el análisis realizado por MUSAAT sobre una sentencia.

Formulada por una Comunidad de Propietarios de una Urbanización de apartamentos cercanos a la playa, acción personal contra el arquitecto, arquitecto técnico, constructor y promotor, para la reparación de las deficiencias existentes, y cuya urbanización se llevó a cabo según un proyecto de un ingeniero industrial, principalmente en todo lo referente a la instalación de alumbrado, y reclaman por otro lado también el pago de los honorarios del arquitecto.

Admitida la intervención del arquitecto técnico demandado en la fase de construcción, se alegó que precisamente

en el cometido de sus funciones profesionales, realizó las visitas asiduas e inspecciones técnicas necesarias para que se cumpliera el proyecto y las instrucciones del arquitecto director, en cuanto que, de hecho, la construcción se llevó a cabo según las previsiones del proyecto redactado por dicho arquitecto y las novaciones introducidas por el mismo durante la época de construcción del edificio, y que él no había intervenido en la ejecución del proyecto por el ingeniero en lo concerniente al alumbrado exterior y que la ausencia de sumideros venía impuesta por el Ayuntamiento que establecía el sistema de vertido por superficie o escorrentías.

Entrando en el fondo del asunto, se debe manifestar que en el concepto de ruina del artículo 1.591 del Código Civil, según la moderna jurisprudencia, se contempla no sólo la clásica ruina física, sino también la llamada ruina funcional, que abarca todos aquellos vicios o defectos que, en su conjunto, hacen inútil o por lo menos gravemente irritante o molesto el uso del edificio, defectos por la entrada de agua a través de la rampa de acceso exterior debido al deficiente dimensionado de la canal y de la arqueta de la recogida de las aguas, debe ser imputada con carácter exclusivo al arquitecto demandado, al ser consecuencia de su negligente cometido profesional al no haber especificado en el Proyecto de Obra las prescripciones para la ejecución de la red de saneamiento en el semisótano, vicio de proyecto, y ser inadecuadas las órdenes que necesariamente debió dar y que en el Libro de Órdenes y Visitas no se con-

tienen para subsanar esta carencia, vicio de dirección, agravándose con la falta de previsión en el proyecto y en el Libro de Órdenes de la impermeabilización de los muros perimetrales.

No existe, por el contrario, ninguna responsabilidad que se puede imputar al arquitecto técnico, al no haber intervenido en la elaboración del proyecto y haberse seguido las indicaciones, las directrices del arquitecto, no siendo responsable de la no adopción de medidas que no están previstas.

Embalsamiento

No obstante todo lo expuesto, acreditado en el informe pericial que la falta de mantenimiento en la canal de recogida situada en la rampa de acceso al semisótano ha agravado la situación, al po-

La ausencia de sumideros venía impuesta por el Ayuntamiento, que establecía el sistema de vertido por superficie o escorrentías

El arquitecto técnico demandado realizó las visitas asiduas e inspecciones técnicas necesarias para que se cumpliera el proyecto

sibilitar emboces que obstruyen la evacuación del agua y su embalsamiento hasta rebasar hacia el interior del semisótano, por lo que debe amonarse la obligación del arquitecto, correspondiendo a la Comunidad pechar con el 10 por ciento del importe de la reparación.

Respecto a la deficiencia consistente en la ausencia de punto de recogida de agua en la urbanización exterior del bloque, acreditado que el proyecto técnico es autoría del ingeniero industrial, ninguna responsabilidad puede atribuirse al arquitecto ni al arquitecto técnico demandados en cuanto no han participado en el mismo o en su ejecución, pero sí a la constructora y a la promotora demandada, pues acreditada la realidad de la ruina, y no individualizada la responsabilidad de los intervinientes, al no haberse determinado si estamos ante un defecto de proyecto, de dirección o de ejecución de obra, corresponde a los codemandados que intervinieron en la urbanización (promotora y constructora, en cuanto que contra el ingeniero industrial la Comunidad no ha ejercitado ninguna acción) probar que su comportamiento no ha sido causa o concausa de la ruina o en caso de haber sido, cual fuera el grado de su contribución a la producción del efecto de la ruina, la responsabilidad ha de exigirse con carácter solidario a los codemandados, constructor y promotor, sin perjuicio de la reclamación que éstos puedan realizar al técnico no demandado en este procedimiento.

Comunidad

Por último se rechazó la pretensión de la Comunidad actora de que los demandados le abonen los honorarios devengados al arquitecto por la emisión del informe que han aportado sobre los daños, pues no siendo necesario el informe elaborado por voluntad de una de las parte fuera del juicio a modo de prueba preconstituida, no puede conceptuarse como un detrimento patrimonial derivado de los vicios relatados, debiendo pechar por tanto la Comunidad con dicho gasto porque ella ha sido quien lo ha creado. **MUSAAT ■**



MUSAAT, Mutua de Seguros a Prima Fija, nueva denominación

MUSAAT, Mutua de Seguros a Prima Fija, especializada en colectivos profesionales de titulados y agentes de la construcción, es la nueva denominación de la Sociedad, aprobada por la Junta General Extraordinaria de Asociados, celebrada en Madrid el pasado 22 de junio, después de 13 años de funcionamiento y dos nombres distintos.

Este cambio de nombre se incluía en la reforma y puesta al día de los Estatutos de la sociedad, aprobados por unanimidad de los asociados el 22 de junio, y que afectaban también a la apertura del colectivo mutual, supresión de derrama pasiva, flexibilización del funcionamiento del Consejo de Administración, adaptación del texto estatutario a la Ley de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados y de la Ley de Sociedades Anónimas, además de realizar diversas correcciones de estilo y actualizar sus contenidos.

En este sentido se enmarca el cambio de denominación de la Sociedad, prevista en el Título I (Disposiciones Generales), Artículo 1º (Denominación), que textualmente dice: "MUSAAT, Mutua de Seguros a

Prima Fija, es una Sociedad de Seguros a Prima Fija..."

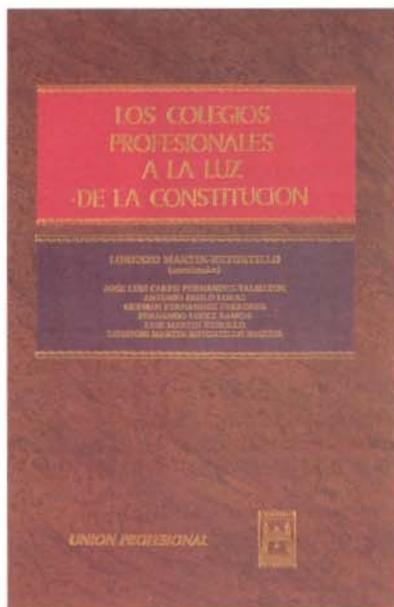
Con anterioridad, la Compañía tuvo dos nombres distintos. El primero, desde el 28 de mayo de 1983, fecha de constitución de la Sociedad bajo el nombre de Mutualidad de Seguros para Aparejadores y Arquitectos Técnicos. Tres años más tarde, el 9 de mayo de 1986, pasaba a denominarse Mutua de Seguros para Aparejadores y Arquitectos Técnicos a Prima Fija (MUSAAT).

Diez años más tarde y en el marco de la reforma más amplia y ambiciosa de Estatutos se cambia la denominación por MUSAAT, Mutua de Seguros a Prima Fija, que sintetiza la actividad de la Compañía y resume, en una sola palabra, el objeto de la Entidad y sus destinatarios. **MUSAAT ■**

PUBLICACIONES

LOS COLEGIOS PROFESIONALES A LA LUZ DE LA CONSTITUCIÓN

Autor: Varios.
 Coordinador: Lorenzo Martín-Retortillo
 EDITORIAL: Civitas
 Precio: 3.600 pesetas
 Teléfono: 91/725 31 56



Unión Profesional ha culminado una tarea de enorme interés: el estudio sobre el ejercicio de las profesiones liberales y el régimen jurídico de los Colegios. Los numerosos intentos por modificar la Ley de Colegios Profesionales y la inquietud que los previsibles cambios suscitaban tanto en 1993 como en 1995, junto a la nueva realidad que se impone tras nuestra incorporación a la Comunidad Europea, auspiciaron que la organización profesional encargara a un prestigioso cuerpo de juristas, bajo la dirección del Profesor Lorenzo Martín-Retortillo, un análisis de toda la problemática de las profesiones liberales,

de los Colegios y su engarce con el marco constitucional.

La obra recoge los trabajos elaborados por profesores de cinco distintas Universidades: Santiago de Compostela, Cantabria, Zaragoza, La Rioja y Complutense de Madrid. Así, el profesor Carro Fernández-Valmayor, abordó la primera parte, en la que se realizan algunas consideraciones de derecho comparado.

Entre otras conclusiones, se constata que la fórmula de los Colegios Profesionales, tal y como la entendemos, sólo funciona si se refiere a muy pocas y cualificadas profesiones. Además, parece que la fórmula colegial goza de muy buena salud en el territorio europeo. En palabras de Martín-Retortillo, allí "no se cuestionan en absoluto los colegios profesionales. Al contrario, desempeñan un papel muy activo, como encomienda pública para asegurar el buen funcionamiento de las tan relevantes profesiones contempladas. Y nadie se escandaliza por la intensa intervención que sobre ellos se realiza desde el Estado, ya nombrando delegados del Gobierno, ya incluyendo magistrados entre sus órganos".

La parte de la historia más inmediata es la que aborda el catedrático de la Universidad de La Rioja, Profesor Fanlo Loras. El régimen jurídico de los Colegios es el tema que trata el catedrático de la Facultad de Derecho de Santander, Profesor Mar-

tín Rebollo. Las implicaciones autonómicas, el reparto de competencias, el papel que se abre para la ley básica de responsabilidad del Poder Central, pero a su vez, el polémico tema de la proyección de la libertad de asociación, ha sido desarrollado por el catedrático de la Universidad Complutense, Profesor Germán Fernández Farreres.

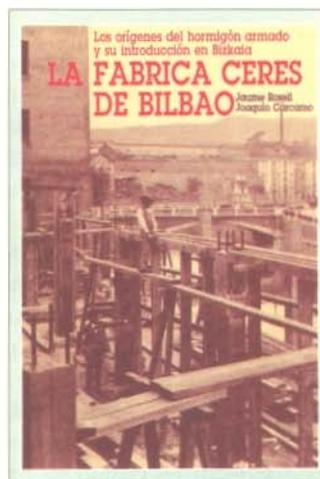
El catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Zaragoza, Fernando López Ramón se ha acercado a los problemas más estrictamente profesionales del volumen, al estudiar "la libre competencia y Colegios en la experiencia constitucional española".

El último capítulo, del que es autor Lorenzo Martín-Retortillo, trata sobre el "Papel de los Colegios en la ordenación de las profesiones y en el control y vigilancia del ejercicio profesional" y en él se abordan, entre otras cuestiones, las sanciones disciplinarias y de la deontología profesional.

LA FÁBRICA CERES DE BILBAO

Autores: Jaume Rosell y Joaquín Cárcamo
 Edita: Saiatek y COAT de Bizkaia
 Precio: 2.300 pesetas
 Teléfono: 94/454 06 77 y 454 06 97

Aunque con cierto retraso con respecto a los países más industrializados, como Alemania y Francia, el hormigón armado penetró con fuerza en el País Vasco y lo hizo a través de la construcción de la fábrica de harinas La Ceres de Bilbao. Con esta edifica-



ción, erigida entre septiembre de 1899 y mayo de 1900 "enteramente de hormigón armado sistema Hennebique", se iniciaría la constitución de empresas especializadas en la ejecución de este tipo de estructuras, aprovechando el fuerte desarrollo económico e industrial de la cornisa cantábrica y especialmente del País Vasco, donde las primeras experiencias con hormigón armado se multiplicaron, no sólo en obras públicas y de infraestructura, sino también en edificios de carácter industrial e incluso residencial.

El edificio, levantado frente a la ría, en el Muelle de La Merced, se construyó con estructura integral de hormigón armado, esto es, mediante la utilización de pilares, vigas y losas de este material como único elemento estructural. La desaparición de los sistemas constructivos tradicionales en su edificación, incluso en la solución estructural de fachadas y medianerías, confiere a la fábrica La Ceres, que ha llegado hasta nuestros días, no sin

algunas transformaciones, un carácter pionero en el desarrollo de esta técnica en España.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

Autor: Antonio Garrido Hernández

Edita: ICCE

Precio: 1.500 pesetas

Teléfono: 968/ 21 97 94

Siete grandes capítulos dedicados al concepto de Calidad, entre los que destacan las soluciones históricas, los obstáculos, la Gestión de la Calidad Total, el aseguramiento y el Sistema de Calidad orientado al proceso, componen el contenido del libro que Antonio Garrido Hernández, director técnico de ICCE -Instituciones Colegiales para la Calidad de la Edificación- acaba de publicar. En él, junto a referencias bibliográficas y un anexo dedicado a la Gestión de la Calidad aplicada a la Arquitectura Técnica, el autor invita al lector a compartir una interesante tarea, que se centra en cumplir con un compromiso irrenunciable para el sector: construir bien.

Ya en la introducción, Antonio Garrido anuncia el objetivo que persigue su libro y que se resume en "rendir cuentas de dos décadas de cierta desorientación profesional inconclusa y tomar aliento para una década de trabajo creativo". "Es preciso -dice- ir a la búsqueda de un mejor ajuste entre los intereses profesionales, de una parte, y las aspiraciones legítimas de la sociedad española, de otra, de contar con un parque inmobiliario más satis-

factorio y duradero". Para alcanzar este objetivo, el autor repasa todos los conceptos de Calidad y su evolución: desde la calidad como satisfacción del cliente a los costos de la calidad frente a los de la no calidad. A continuación, aborda las soluciones históricas al problema de la calidad y los obstáculos de la calidad, que subdivide en 10 apartados que abarcan desde el divorcio empresa-empleados, a la separación entre diseño y construcción, la falta de discusión abierta o la falta de literatura sobre Gestión de Calidad, pasando, entre otras cuestiones, por el desconocimiento de los técnicos o las condiciones económicas de las contratas.



Más adelante se analizan las soluciones existentes para la construcción (sistemas de calidad normalizados, Norma ISO 9000, normas ISO, etc) y la Gestión de la Calidad Total. El libro termina con dos apartados dedicados al aseguramiento de la Calidad y la orientación al proceso del Sistema de Calidad.



TRABAJAMOS SOBRE SEGURO

Responsabilidad Civil
Accidentes Individuales
Multirriesgo Hogar
Todo Riesgo
para Construcción



MUSAAT

Mutua de Seguros a prima fija

EDIFICIO SEDE SOCIAL

Calle Jazmín, 66. 28003 MADRID

Tel. 766 31 44. Fax 383 80 07

La guerra del paraíso fiscal

Ignacio Alonso

Un madrileño que viaje por carretera con dirección a Barcelona por la Nacional II creará ver visiones una vez dejado atrás Alcalá de Henares. Lo que fue una recta aburrida y desértica es un dominó de naves industriales. Tiempo atrás se divisaba Guadalajara desde lejos; hoy, la vista se distrae con chimeneas, almacenes y docenas de camiones revoloteando alrededor de fábricas y talleres. A la chita callando, unas hectáreas de secano se transformaron en un corredor industrial.

Un turista que cubra en coche el trayecto Madrid-Toledo, a poco que abra los ojos observará un fenómeno similar a la altura de Illescas, nada más cruzar la línea fronteriza, geográficamente invisible, entre ambas provincias. Se repite la misma contemplación. Fábricas, naves industriales, almacenes, talleres, camiones de gran tonelaje que entran y salen por unos portales que anteaer daban sombra a fincas en barbecho.

¿Dónde está el truco de la multiplicación industrial? En la apuesta urdida por el Gobierno regional de José Bono, el presidente de Castilla-La Mancha. Para competir con Madrid, Bono puso a disposición de los inversores un poco de lo que le sobraba: terreno industrial, un poco de agilidad en los trámites administrativos y un mucho de fe en el futuro que, traducido a lenguaje empresarial contable significa renunciar al dinero en mano (tasas, impuestos de radicación) por el desarrollo a medio plazo.

José Bono acertó. Su colega y correligionario Joaquín Leguina, antes, y ahora su colega y rival Ruiz Gallardón se quejan del "efecto frontera". Los inversores del lugar se desplazan apenas unos kilómetros más allá de su centro de operaciones y encuentran todo más barato, incluida la mano de obra. Es una

forma de cimentar un paraíso industrial.

En el País Vasco tienen otra fórmula para combatir el peligro de desertización industrial. Presionado por la carestía de la mano de obra y por el escaso entusiasmo que los empresarios ponen en invertir en una zona amedrentada por el radicalismo aberztale, el Gobierno de Ardanza ha optado por apelar al capitalismo en estado puro y favorecer las expectativas del inversor rebajando el tipo del Impuesto sobre Sociedades del 35% al 32,5%.

Protestas

Los vecinos, los ejecutivos de La Rioja y Castilla-León de forma singular, han puesto el grito en el cielo. ¡Es una forma de cimentar un paraíso fiscal!, gritan hasta desgañitarse para que les oiga el Gobierno de Aznar.

Algo de razón les asiste y así lo ha dado a entender el Gobierno cuando ha

recurrido a la Justicia para que acabe con las ventajas fiscales del País Vasco. No faltaba más que en adelante, debajo del cartel de bienvenida (Getxo, ongi etorri), se coloque otro que rece Getxo, tax haven. Aunque el País Vasco tiene capacidad normativa para legislar sus propios impuestos, "ésta no puede suponer una pérdida de presión fiscal respecto del resto de España", razona el nuevo superministro de Economía, Rodrigo Rato.

¿Por qué dan marcha atrás el PP y el Gobierno central? ¿Por qué antes de la investidura de José María Aznar acepta -a cambio del voto, of course- ese "paraíso" y ahora lo combate?

Uno. Porque los populares de La Rioja y Castilla-León así lo exigen. Dos. Porque en breve hay que negociar la nueva Ley del Cupo vasco y es bueno tener algún triunfo en la mano. Tres. Porque el melón fiscal tiene menos car-

FINANCIACIÓN AUTONÓMICA: EFECTOS ECONÓMICOS

Datos en millones de pesetas

Comunidad Autónoma	Ganancia con cesión del 30%	Ganancia con el 15% (sin topes)	Ganancia con el 15% (con topes)
Valencia	117.433	95.856	41.591
Cataluña	238.899	220.071	69.811
Andalucía	133.464	115.303	84.623
Galicia	92.964	62.730	55.938
Canarias	42.543	33.438	19.342
Madrid	46.549	47.010	23.448
Murcia	13.343	13.372	3.880
Castilla y León	67.321	50.761	15.695
Castilla-La Mancha	41.306	31.314	10.215
Extremadura	25.130	15.186	6.927
Aragón	15.574	15.056	6.976
Asturias	18.125	20.016	5.018
La Rioja	7.259	5.971	1.662
Baleares	7.516	10.036	3.076
Cantabria	7.092	8.568	3.451
TOTAL	874.516	744.687	331.952

FUENTE: FUNDACIÓN BANCAJA



ne de la que se suponía y al abrirlo puede secarse.

Rodrigo Rato ha tenido problemas serios para cerrar los Presupuestos. Los beneficios de las grandes empresas crecen la mitad de lo esperado (8,1% en el primer trimestre del año y 4,2% en el semestre). Hacienda ha recaudado por IRPF 35.000 millones menos de lo previsto. El "medicamentazo" no es viable políticamente; los veinte duros por receta le supondrían al PP según todas las encuestas un auténtico chorro de votos. Cobrar a los automovilistas un peaje por utilizar las autovías puede ser incluso inconstitucional en rutas donde no haya calzada "nacional" alternativa. Aplicar un canon al consumo de agua resulta una inexplicable tarea titánica en un país seco. El Pacto de Toledo y la racionalización de las pensiones avanza con parsimonia. Existen severas dudas sobre el comportamiento del PIB, cuyo crecimiento no asoma por encima del 2% porque los ciudadanos tienen poca fe en el mañana y consumen lo justo. Y el anuncio de una rápida privatización de las empresas públicas les ha restado en el mercado 140.000 millones de valor bursátil. Sólo les faltaba a los ingresos del Estado, debe pensar Rodrigo Rato, que la inicia-

tiva vasca drene a la Hacienda central sociedades que prefieren tributar en Vizcaya o Guipúzcoa.

La cuestión de fondo, sin embargo, es dónde empieza y dónde acaba la corresponsabilidad fiscal que el Gobierno de Aznar quiere implantar. Cómo se compatibiliza el ansia de autonomía financiera con la solidaridad entre regiones.

Arma de dos filos

La asunción por las autonomías del 30% del IRPF sin tope de recaudación y con capacidad normativa es un arma de dos filos. Las Comunidades podrán fijar a su antojo dentro de ese 30% tarifas regresivas, es decir, haciendo pagar menos impuestos a las rentas altas y viceversa. Y podrán reducir la progresividad, es decir, que los ricos dejen de pagar mayor porcentaje de sus rentas que los menos ricos. La competencia fiscal perfecta está servida.

Lo cierto y verdad es que los dirigentes de las autonomías sólo responden, en materia fiscal, ante dios y la historia. Hasta ahora eran casi felices porque no metían la mano en el bolsillo de los ciudadanos y cuando faltaba de algo echaban la culpa a Madrid, porque Madrid, ya se sabe, es el monstruo que no suelta el dinero.

Pero una vez cedidos los impuestos está por ver que los virreyes autonómicos utilicen su libertad de acción para colaborar con las grandes estrategias del país o la usen sencillamente para dar gusto a sus votantes e invertir así en reelecciones políticas.

De entrada, al Estado le cuesta la cesión del 30% en torno a los 130.000 millones. Es un serio riesgo abrir la espita fiscal porque a la fecha de hoy existen serias desigualdades interregionales, en el PIB per cápita y en los servicios. Sólo dos cosas son comunes a todas las comunidades: el déficit que arrastran y la resistencia de sus gobernantes a tocar al alza los impuestos. Y la corresponsabilidad no tiene remedio, pero tal y como están las cosas se antoja que el futuro inmediato pasa por una carrera autonómica desbocada por convertirse en "tax haven" a costa de poner en peligro el límite de déficit permitido por la UE, la apuesta de Maastricht (el único discurso en el que están de acuerdo todos los líderes políticos a excepción, ¡cómo no!, de Julio Anguita) y la salud de las arcas del Reino. Porque con la corresponsabilidad fiscal, como dice la vieja canción estudiantil, triste y flaca se va a quedar la caja. La del Estado, claro. ■



Luis Buñuel, la mirada del siglo

Bronco y tierno, rebelde y retraído, Luis Buñuel logró transformar sus ojos saltones en “la mirada del siglo”. Con ese título rotundo, precedido de un nombre interrogante y admirativo, el Museo Nacional Reina Sofía y el Cine Doré rinden homenaje al gran director aragonés, tan cercano, en tantos sentidos, a su paisano Francisco de Goya. Esa mirada resume, con implacable fuerza, un siglo de cine, un siglo de sueños, es decir, de realidad total, pues, como observó André Breton, “lo más admirable de lo fantástico es que lo fantástico no existe. Todo es real”.

Texto: José María Bermejo

La exposición del Reina Sofía, “¿Buñuel! La mirada del siglo”, se ha articulado en torno a la película “La edad de oro” como columna vertebral de la obra buñueliana; secuencia por secuencia, con fotogramas ampliados y situados en “cajas de luz”, se van marcando las influencias de inspiración del gran director aragonés: Fabre, Freud, Wagner, Marx, Sade, etc. En esta exposición, que incluye alrededor de 500 piezas (óleos, dibujos, esculturas, manuscritos, libros, fotografías), se pueden contemplar cuadros de Dalí, Miró, Magritte, Giacometti, Picabía, Ernst o Tamayo; fotografías de Man Ray o Álvarez Bravo y dibujos de García Lorca. Permanentemente se proyectan *El perro andaluz* (1929) y *Las Hurdes* (1933), sonorizada por primera vez en español con la voz de Paco Rabal. La muestra se completa con una selección de 50 fotografías del mexicano Gabriel Figueroa, testigo excepcional de los rodajes de Buñuel, con imágenes inspira-

das en *Los Olvidados*, *Nazarín*, *La joven*, *El ángel exterminador* y *Simón del desierto*. Paralelamente, se ha ido ofreciendo en la Filmoteca Nacional (Cine Doré) la filmografía completa del director aragonés, así como el mediometraje titulado *Calanda*, realizado por su hijo Juan Luis, y algunas películas de coetáneos como Fellini, Clair, Clement, De Sica, Dieterle o Huston. La exposición viajará después a la ciudad de México, donde podrá ser contemplada del 4 de diciembre al 2 de marzo del próximo año, en el Museo del Palacio de Bellas Artes.

Mirada, deseo, muerte

El universo de Buñuel emerge a través de tres claves esenciales, que son el hilo conductor de su vida y también de esta exposición singular: “la pulsión de la mirada”, “la pulsión del deseo” y “la pulsión de la muerte”. André Breton, el escritor francés que alumbró el surrealismo, escribía en 1951, a propósito de la película *Los olvidados*: “el genio de Buñuel siempre me ha parecido que ra-





Escena de "Un chien andalou". Abajo, fotograma de "Cela s'appelle l'aurore". En página anterior, la cena de "Viridiana".

dicaba en lo que de exaltado y exasperado hasta el límite tiene en él el conflicto entre el instinto sexual y el instinto de muerte, de lo que ya Freud comentó que ambos eran instintos de conservación y que, en todo hombre, la búsqueda de su equilibrio no tendía sino a restablecer un estado perturbado por la aparición de la vida. En *La edad de oro* se acentuó lo sexual; en *Los olvidados*, la muerte. En el grado de paroxismo que se alcanza por ambas partes se puede descubrir fácilmente que, en lo que a Buñuel respecta, estamos ante un temperamento sádico, dotado además de grandísimos medios de sublimación, en el sentido psicoanalítico del término".

Sadismo

Octavio Paz matiza, con precisión y rigor, el sadismo de Buñuel, desmarcándolo nítidamente de su inspirador: "La lógica de Sade -escribe el Nobel mexicano- es total y circular: destruye a Dios pero no respeta al hombre. Su sistema puede provocar muchas críticas excepto la de la incoherencia. Su negación es universal: si algo afirma es el derecho a destruir y a ser destruido. La crítica de Buñuel tiene un límite: el hombre. Todos nuestros crímenes son los crímenes de un fantasma: Dios. El tema de Bu-

ñuel no es la culpa del hombre sino la de Dios. Esta idea, presente en todas sus películas, es más explícita y directa en *La edad de oro* y en *Viridiana*, que son para mí, con *Los olvidados*, sus creaciones más plenas y perfectas. Si la obra de Buñuel es una crítica de la ilusión de Dios, vidrio deformante que no nos deja ver al hombre tal cual es ¿cómo son realmente los hombres y qué sentido tendrán las palabras amor y fraternidad en una sociedad de verdad atea?".

Si, como afirmó Rilke, "la infancia es la patria del hombre", es preciso buscar



al autor de *Viridiana* en sus raíces originarias, como lo hizo J. Francisco Aranda en su espléndida obra "Luis Buñuel. Biografía crítica". Calanda, el pueblo turolense donde nació Luis Buñuel el 22 de febrero de 1900, es célebre por dos hechos: la jota de Calanda, "un bolero lento, con cierta solemnidad señorial y gran inventiva de pasos", y el milagro del cojo que desenterró su propia pierna y se la volvió a poner siguiendo el consejo que le había dado en sueños la Virgen del Pilar... En Calanda nació también el célebre músico Gaspar Sanz, cuyas danzas inspiraron la "Fantasía para un gentil hombre" de Joaquín Rodrigo... Lo mejor de Calanda es la Semana Santa: "cuatrocientos hombres se lanzan a la calle con grandes tambores. Desde la tarde del Viernes Santo, cuando fue crucificado Nuestro Señor, hasta su Resurrección, dos días más tarde, la percusión resuena a varios kilómetros a la redonda. Los hombres más fuertes aguantan batiendo con todo su vigor e interrumpen sólo para echar un trago de la bota; los que sucumben son sustituidos...". El propio Buñuel trazó en su autobiografía, titulada "Mi último suspiro", las coordenadas esenciales: "Mi infancia se deslizó en una atmósfera casi medieval (como en casi todas las provincias espa-

ñolas) entre mi pueblo natal y Zaragoza. Creo necesario decir (ya que esto explica en parte mi modesto trabajo posterior) que los dos sentimientos básicos de mi niñez, que permanecieron dentro de mí hasta la adolescencia, fueron el de un profundo erotismo, al principio sublimado por una gran fe religiosa, y después la perfecta conciencia de la muerte... Se trata de una característica típicamente española. De hecho, nuestro arte, representante del espíritu español, ha estado siempre saturado de estos dos elementos... Mis notas en los jesuitas (de Zaragoza) fueron a veces buenas y otras malas y nunca fui Emperador ni Príncipe, aunque sí tuve algunos premios menores...". Su hermano Alfonso nos recuerda que a Luis le atraía el estudio de los insectos y, en general, de todos los animales; y no de una manera teórica, pues en su cuarto siempre había algún animal vivo: culebras, ratas, lechuzas etc... Sin embargo, sentía un horror morboso por las arañas (en las películas de Buñuel, los insectos aparecen como imágenes simbólicas de desequilibrio y también como visiones objetivas, "con un gesto de curiosidad y hasta de cariño").

Música y teatro

La música y el teatro fueron otras pasiones de su infancia. Tocaba el violín y el piano. Su músico predilecto fue Wagner, con especial predilección por "Tristán e Isolda", música que incorporó a sus películas *Un chien andalou*, *L'age d'or* y *Cumbres borrascosas*, aunque no era muy partidario de las bandas sonoras. También organizaba y dirigía obras de teatro con sus hermanos. Mucho más tarde, cuando se instaló en Madrid en la Residencia de Estudiantes, Luis volvió a interesarse por el teatro, sobre todo por el guiñol, organizando espectáculos con Federico García Lorca y ejerciendo como actor amateur y director ocasional del Don Juan Tenorio de Zorrilla.

Luis Buñuel nació casi con el cine, apenas cinco años después de su invención. Sus primeros recuerdos cinematográficos se remontan a los ocho años:



"Le monde poétique" de René Magritte.

"En 1908 descubrí el cine. El local se llamaba Ferrucini. Fuera, sobre una hermosa fachada de dos puertas, una de entrada y otra de salida, cinco autómatas de un organillo, provistos de instrumentos musicales, atraían bulliciosamente a los curiosos. En el interior de la barraca, cubierta con una simple lona, el público se sentaba en bancos. Conmigo iba siempre mi nurse... Las primeras imágenes animadas que vi, y que me llenaron de admiración, fueron las de un cerdo. Era una película de dibujos. El cerdo, envuelto en una bufanda tricolor, cantaba. Un fonógrafo colocado detrás de la pantalla dejaba oír la canción. La película era en colores, lo que significa que la habían pintado imagen a imagen..." Hay una anécdota reveladora de su pasión por las imágenes animadas: "En la calle de Los Estébanes había otro cine que no recuerdo como se llamaba. En aquella calle vivía una prima mía y desde la ventana de la cocina veíamos la película. Luego tapiaron la ventana y pusieron una claraboya en la cocina; pero nosotros hicimos un agujero en el tabique por el que mirábamos por turnos aquellas imágenes mudas que se movían allí abajo".

Madrid

Madrid le marcó profundamente. En la Residencia se hizo amigo de Lorca, Dalí y Moreno Villa. Abandonó la carrera de Ciencias Naturales y comenzó a estudiar Filosofía y Letras -se graduó en 1924-, alternando los estudios, la poesía y los deportes (en 1921 llegó a ser cam-

peón de España de boxeo amateur). De aquel momento data su acercamiento al surrealismo, aunque en su cine aparece un "surrealismo exento de fantasía, un surrealismo depurado; afirma el absurdo, pero sólo en aquella parte de la construcción cinematográfica que no es material... que no es el arte de Buñuel, es el mundo quien es surrealista en su obra". En esos años decisivos, "la mirada del siglo" seguía bien despierta: "En Madrid íbamos al cine, una veces con alguna novia y entonces cualquier película era

buena, y otras, íbamos con los amigos de la Residencia. En este último caso preferíamos las películas cómicas norteamericanas: Ben Turpin, Harold Lloyd, Buster Keaton... El que menos nos gustaba era Chaplin".

La revelación de París

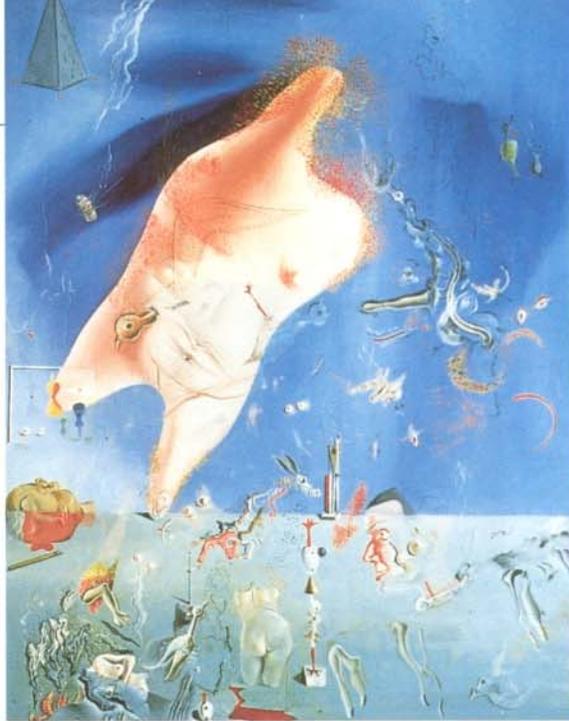
Al morir su padre, Luis se trasladó a París, la ciudad donde se le revelaría su verdadero destino. Iba al cine hasta tres veces al día. Por la mañana, gracias a un pase de prensa, veía películas norteamericanas en proyección privada; por la tarde, una película en un cine de barrio; y por la noche, en el Vieux Colombier o en el Studio des Ursulines. Empezó a escribir críticas en los Cahiers d'Art y recordaría siempre la impresión que le produjo *El acorazado Potemkin*, de Eisenstein. Sin embargo fue otra película la que decidió su definitiva vocación: "Yo no tenía aún una vocación definida. Había escrito poemas en la Residencia de Estudiantes, pero era, y soy, un poco ágrafo, es decir, que encuentro dificultad para comunicarme por escrito. Un día, en el Vieux Colombier vi la película de Fritz Lang *Fer müde Tod*. Lo que me impresionó no fueron las tres historias interpoladas, sino la figura de la Muerte, su llegada a una aldea flamenca, el diálogo con la muchacha, el Muro de los Muertos. Fue para mí una revelación. Quise hacer cine".

En París, Buñuel había participado en el estreno de *El retablo de Maese Pedro*, de Falla, como director escénico, y logró ser asistente del gran director de

cine Jean Epstein. “Trabajé para él durante dos años -recuerda en sus memorias- y junto a él aprendí la técnica cinematográfica”, aunque después matiza: “la verdad es que aprendí muy poco con Epstein. Cuando empecé *Un chien andalou* no sabía mucho de cine. El cine se aprende con la práctica. El trabajo que puede ayudar es el de scrip-girl; en él se conocen todos los secretos del rodaje, y se ve la estructuración de la obra. Lo que pasa con el cine es que se han escrito y dicho demasiadas cosas sobre su técnica. Hay mucho cuento en todo eso. El cine es fácil de hacer y no tiene secretos. Los problemas técnicos los resuelven los especialistas. Para ser un buen director de cine hace falta lo mismo que para ser un buen escritor: tener las ideas claras, saber lo que se quiere decir y decirlo de la manera más directa posible”.

En 1928, por iniciativa de la Sociedad de Cursos y Conferencias de la Residencia, Buñuel vino a Madrid para hablar de cine de vanguardia y presentar varias películas. Entre los asistentes se encontraba Ortega y Gasset, quien, al finalizar las proyecciones, le confesó a Buñuel que, de haber sido más joven, se habría dedicado al cine.

Buñuel desarrolló su vocación literaria en los guiones, llegando a ser uno de los mejores adaptadores, colaborando



“Cenicitas”, de Salvador Dalí.

como crítico cinematográfico en La Gaceta Literaria, en los Cahiers d'Art y en L'amic dels arts, organizando sesiones cinematográficas, etc. “Me gusta ir al cine -decía- pero me gusta el cine como medio para expresarme... Mi aspiración como espectador es que el film me descubra alguna cosa, y esto me pasa muy pocas veces”.

Piedras en el bolsillo

Su primera película, *Un chien andalou* -en la que colaboró Dalí, aunque no tanto como se dice- fue para él una verdadera prueba de fuego. Cuando se estrenó en el Studio des Ursulines, ante la flor y nata de París, Buñuel no las tenía todas consigo. “Muy nervioso, me situé detrás de la pantalla con un gramófono y, durante la proyección, alternaba los tangos ar-

gentinos con “Tristan e Isolda”. Me había puesto unas piedras en el bolsillo, para tirárselas al público si la película era un fracaso. Yo esperaba lo peor. No necesité las piedras. Cuando terminó la película, desde detrás de la pantalla oí grandes aplausos y, discretamente, me deshice de mis proyectiles, dejándolos caer al suelo”.

El éxito de *Un chien andalou* animó a Buñuel a abordar *La edad de oro*, una de sus obras esenciales, producida por los vizcondes de Noailles. Evocando aquella nueva aventura, tan decisiva en

su aportación al arte cinematográfico, nos dice: “La historia es también una secuencia moral y estética surrealista alrededor de dos figuras principales, un hombre y una mujer. Se desglosa el excitante conflicto en toda la sociedad humana entre el sentimiento del amor y cualquier otro de orden religioso, patriótico o humanitario... El instinto sexual y el sentido de la muerte forman la sustancia del film. Es una película romántica, realizada con todo el frenesí del surrealismo”.

La película suscitó una enorme polémica, que obligaría a retirarla en 1934, pero ya antes, en 1930, Buñuel se había ido a Hollywood contratado por la Metro como observador.

La experiencia de Hollywood fue decepcionante y fugaz. Regresó a París y

FILMOGRAFÍA

- 1929: *Un chien andalou*.
- 1930: *L'age d'or*.
- 1933: *Las Hurdes. Tierra sin pan*.
- 1935: *Don Quintín, el amargao*.
- 1936: *¿Quién me quiere a mí?*
- 1937: *España 1936. ¡Centinela, alerta!*
- 1947: *Gran Casino*.
- 1949: *El gran calavera*.
- 1950: *Los olvidados*.
- 1950: *Susana*.
- 1951: *La hija del engaño*.
- 1951: *Una mujer sin amor*.
- 1951: *Subida al cielo*.
- 1952: *El bruto*.
- 1952: *Robinson Crusoe*.
- 1952: *Él*.
- 1953: *Abismos de pasión*.
- 1953: *La ilusión viaja en tranvía*.
- 1954: *El río y la muerte*.
- 1955: *Ensayo de un crimen*.
- 1955: *Cela s'appelle l'aurore*.
- 1956: *La mort en ce jardin*.
- 1958: *Nazarín*.
- 1959: *La fièvre monte à El Pao*.
- 1960: *The young one (La joven)*.
- 1961: *Viridiana*.
- 1962: *El ángel exterminador*.
- 1964: *Le journal d'une femme de chambre*.
- 1965: *Simón del desierto*.
- 1966: *Belle de jour*.
- 1969: *La voie lactée*.
- 1970: *Tristana*.
- 1972: *Le charme discret de la bourgeoisie*.
- 1974: *Le fantôme de la liberté*.
- 1977: *Cet obscur objet du désir*.

en 1932 se separó del grupo surrealista e inició el rodaje del impresionante documental *Tierra sin pan* en la comarca cacereña de las Hurdes. El escándalo fue impresionante. El gobierno de la República prohibió la exhibición del film, considerándolo deshonoroso para España y denigrante para los españoles, pero Pierre Breumberger asumió la distribución mundial. Ahora podemos afirmar -con J. Francisco Aranda- que "el progreso de las Hurdes debe mucho al escándalo que provocó Buñuel. Para quien veía en él a un sádico, tenemos la respuesta que nos ha dado el tiempo. Si Buñuel hubiese practicado la caridad en la región, en vez de hacer la película, ciertamente no hubiese mejorado tanto el destino de sus habitantes". Las imágenes son de una dureza estremecedora: los hurdanos viven en un estado de miseria siniestra. Hay una frase en la película que lo resume todo: "en las Hurdes no hemos oído jamás una canción...". La intención de Buñuel es muy clara, como observó Freddy Buache, "la abundancia de detalles de información objetiva que forman la trama del documental obligan a descender la mirada hasta las causas radicales y corta por lo sano todo sentimiento de piedad, pues ésta es hermana de la resignación, de la mala fe, coartada especial del individuo demasiado cobarde para comprometerse en la rebelión. La corrupción del alma y del cuerpo sigue en los hurdanos el ciclo de la degradación sin esperanza. Conocerla es tomar una posición y oponerse a ella, consecuentemente, quererla cambiar".

Una clave: el amor

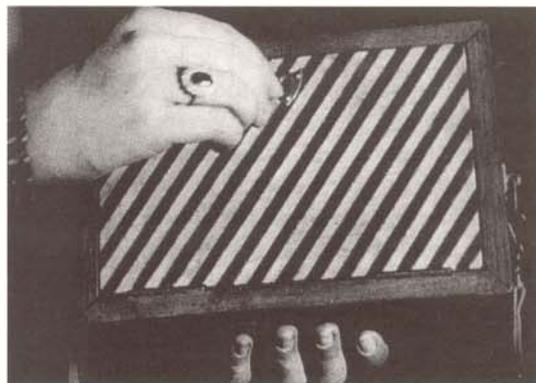
En 1933, Buñuel se casó con Jeanne Rucar, una francesa "alta, serena y muy bella". A partir de ese momento, realizó algunas comedias españolas no demasiado brillantes. Al estallar la guerra civil del 36, el Gobierno republicano le envió a París y después a Estados Unidos, donde quedó abandonado y sin trabajo, recalando finalmente en el Museo de Nueva York, reconstruyendo más de mil documentales. Más tarde pasó dos años en Hollywood, de 1944 a 1946, trabajando para la Warner Bros como especialista de doblajes, antes de iniciar su



Paco rabal, en "Nazarín". Derecha, "Un chien andalou".

etapa mexicana. En México empezó a colaborar con su nuevo amigo Luis Alcoriza y rodó algunas de sus mejores películas, como *Los olvidados* y *El ángel exterminador*. En 1991 regresó a España para preparar el rodaje de *Viridiana*, basada en la novela de Galdós y con la que obtuvo la Palma de Oro en Cannes. De su extensa filmografía quedan por destacar, además, *Él*, *Diario de una camarera*, *Belle de jour*, *La vía láctea*, *Tristana*, *El discreto encanto de la burguesía*, *El fantasma de la libertad* y *Ese oscuro objeto del deseo*. Luis Buñuel murió en el Hospital Inglés de la Ciudad de México el 29 de julio de 1983. Tenía 83 años.

Las grandes películas buñuelianas siguen despertando pasiones. No es posible la indiferencia ante un cine intenso y sutil, brutal a veces, personalísimo, con frecuentes repeticiones hipnóticas. Detrás hay un hombre de una sinceridad incontestable. "Buñuel -escribía Ado Kiro en 1957- es el hombre más honesto y más sincero que conozco; impermea-



ble a la suciedad del oficio cinematográfico, se ha expresado, se expresa y se expresará simple, franca y valientemente. Ha hablado y hablará siempre del amor y de los enemigos que el amor debe combatir". Mucho antes, Henry Miller -uno de sus grandes valedores- había dicho: "quizás, como Lawrence, Buñuel es sólo un idealista a la inversa. Quizás su gran ternura y la gran pureza y poesía de su visión le obligan a revelar lo abominable, la malicia, la fealdad y las falsedades hipócritas del hombre. Como a sus precursores, le anima un odio tremendo hacia la mentira...O usted está loco como el resto de la humanidad civilizada, o es usted fuerte y sano como Buñuel...".

FOMENTO EMPLEARÁ EL PROGRAMA GEST DE ARKTEC

Arktec ha suministrado quince nuevos puestos de trabajo de su programa Gest, de elaboración de presupuestos y certificaciones para edificación y obra civil, a la Subdirección General de Tecnologías y Sistemas de Información del Ministerio de Fomento. El programa Gest ha venido sustituyendo progresivamente a otros programas de elaboración de presupuestos más antiguos en el anterior Ministerio de Obras Públicas, hasta convertirse en la herramienta estándar para la elaboración de presupuestos y certificaciones del Ministerio responsable de la inversión en infraestructuras. Para la elección del programa Gest, el Ministerio de Fomento ha valorado especialmente su desarrollo a 32 bits para su empleo indistintamente en Windows 3.1., Windows 95 y Windows NT, y sus capacidades para el intercambio de información con otros programas, como la importación de bases de precios y presupuestos en formato RTF desde editores de texto, hojas de cálculo y bases de datos, además, lógicamente, de la importación y exportación en formato FIEBDC-3/95 con otros programas de elaboración de presupuestos. Arktec, además de suministrar e instalar los quince puestos de trabajo de su programa Gest, impartirá directamente un completo programa de formación a los nuevos usuarios, que será impartido por arquitectos técnicos de su departamento de Soporte Técnico, para garantizar el óptimo aprovechamiento de los programas.

ARKTEC, S.A.
Pza. Pablo Ruiz Picasso, s/n-Torre P.-19º. 28020 Madrid
Tfno: (91) 556 19 92 Fax: (91) 556 57 68

CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA UNE-EN-ISO 9001-94 PARA SIKA

Dentro de su política de mejora de la calidad, SIKA S.A. ha acreditado ante la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), la eficacia y cumplimiento de su Sistema de Aseguramiento de la Calidad, obteniendo el certificado de Empresa Registrada según la norma UNE-EN-ISO 9001-94, "Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en el Diseño, el Desarrollo, la Producción, la Instalación y el Servicio Postventa".

En 1989, el grupo internacional SIKA consideró que la certificación de sus empresas en todo el mundo era un medio imprescindible para asegurar a todos sus clientes la calidad y servicio por ellos requeridos. Consecuentemente, SIKA en España obtuvo en julio de 1993 el Certificado de Empresa Registrada, basa-

do en la Norma UNE-66-902-89 (ISO-9002), "Aseguramiento de la Calidad en la Producción y la Instalación", concedido asimismo por AENOR.

En los últimos años, SIKA ha integrado su Laboratorio de Desarrollo dentro de la estructura organizativa de I+D del grupo, participando en la ejecución de nuevos proyectos a nivel corporativo, así como desarrollando productos a nivel local en función de la demanda tecnológica requerida por el mercado tradicional de SIKA en España.

SIKA, S.A.
Pol. Alcobendas. Ctra. Fuencarral, 72
28100 Alcobendas (Madrid)
Tfno: (91) 662.18.18 Fax: (91) 662.19.38

MARCA AENOR PARA LOS PERFILES DE KÖMMERLING

Kömmerring, S.A. es el primer fabricante de sistemas de perfiles de PVC de España que consiguiera la marca AENOR para sus productos, tras un exhaustivo proceso de evaluación de sus sistemas de calidad y los correspondientes ensayos conforme a la norma ISO 9.002. En España, tan pronto se aprobó oficialmente la normativa de gestión de la calidad, Kömmerring inició los trámites para su obtención, aunque ya desde 1993 sus perfiles contaban con la certificación RAL, prestigioso aval de calidad alemán, internacionalmente reconocido. El sello de la Certificación AENOR con su número 001/641, que en adelante distinguirá a estos perfiles, supone una garantía para los usuarios de ventanas fabricadas con los sistemas de Kömmerring, que viene a añadirse al compromiso con la calidad de sus fabricantes de ventanas exclusivos, agrupados en el

Club Excelencia Kömmerring Eurodur.

KÖMMERLING, S.A.
Polígono Industrial Alcamar, s/n
28816 Camarma de Esteruelas (Madrid)
Tfno: (91) 886.60.45 Fax: (91) 886.60.05



NUEVA PLACA PLADUR EXCEL

EPYSA, empresa fabricante de sistemas de tabiquería interior perteneciente al Grupo Uralita y propietaria de la marca Pladur, acaba de lanzar al mercado la placa Pladur Excel. Esta nueva placa, diseñada para su empleo en paramentos verticales, ofrece una serie de ventajas que la hacen especialmente apropiada para determinadas aplicaciones. Destaca el hecho de que está revestida, por su cara vista, de una película de vinilo de textura gofrada,



que permite su lavado e incrementa su valor decorativo y de luminosidad. Se trata de una placa Pladur tipo N de 13 mm. de espesor, con bordes biselados y testas a escuadra. Se presenta en ancho estándar de 1.200 mm. y longitudes de 2.600 y 3.000 mm. Por su especial configuración aporta grandes ventajas en la instalación, ya que en una sola operación se obtiene el enlucido y el acabado. Las dos formas más comunes de aplicación son el trasdosado directo y el laminado sobre tabiques de sistemas Pladur. En el trasdosado directo, la placa Pladur Excel se instala sobre el muro existente, por medio de peldadas de pasta multiuso Pladur. En el laminado, la placa Pladur Excel, adherida a un tabique Pladur ya realizado y utilizando la misma técnica que en el primer caso, consigue una terminación de alto nivel estético.

ESPAÑOLA DE PLACAS DE YESO, S.A.
Alcalá, 95. 28009 Madrid
Tfno: (91) 431.90.40. Fax: (91) 578.39.35.

NUEVA LÍNEA KNAUF DE TECHOS ACÚSTICOS

Knauf, fabricante y distribuidor de sistemas constructivos para interiores, a base de placas de yeso, ha ampliado su gama de techos acústicos. Se trata de la línea Danogips que, a diferencia de su otra línea acústica de techos continuos Knauf delta, ofrece sistemas de techos registrables -también acústicos- con productos en diversos acabados y de superficie pintada. Dentro de la nueva gama, las diferentes soluciones, denominadas Kontur, Markant y Plan, han sido desarrolladas con acabados finales, que abren nuevas perspectivas en techos acústicos. La elección del tipo de solución estará en función del diseño del techo y del grado de regulación acústica que se quiera lograr. Para la elección del sistema acústico es importante considerar el tamaño y porcentaje de perforación de la placa elegida, la profundidad del plenum -cámara de aire entre el falso techo y el forjado- y la posibilidad de combinar la placa con los absorbentes del sonido, a base de lana mineral o tela insonorizante. El formato estándar de las placas es de 12,5 x 600 x 600, pero es posible el suministro en formatos especiales. Se presentan en dos



versiones -perfilada y lisa. Las perforadas se puede elegir entre tres diseños diferentes. La regulación vibratoria del sonido se consigue combinando la absorción por membrana y la resonadora. Así, la placa lisa absorbe primordialmente las frecuencias de sonido más bajas y las placas perforadas, que van cubiertas por una tela insonorizante o con lana mineral, cumplen la función de absorción resonadora.

KNAUF
Caleruega, 79. 28033 Madrid
Tfno: (91) 383.05.40 Fax: (91) 766.14.27

PRIMER HOTEL DE ESPAÑA CONSTRUIDO CON FERMACELL

El hotel Amaltea, construido en Lorca (Murcia), ha utilizado un total de 30.000 m² de paneles Fermacell, con el objetivo de conseguir, además de una importante insonorización, una alta resistencia a carga, fuego y humedades. El producto, fabricado en España, permite una solución óptima, tanto para las paredes interiores como para el recubrimiento interior de la fachada, todo en un ancho de tabique muy



pequeño, lo que permite un aumento del espacio habitable. Para los tabiques separadores entre habitaciones y entre éstas y los pasillos, se eligió el modelo Fermacell 1S 31. Se trata de una estructura sencilla de 50 mm. con montantes cada 600 mm. y panelado doble de 12,5 y 10 mm. de espesor por cada cara.

Ello permite un ancho total del tabique de solo 9,5 cm. De igual modo, se revistió interiormente la fachada mediante un trasdosado autoportante, con panelado doble de 10 y 12,5 mm. La fachada es de tipo muro-cortina, con perfilera de aluminio, placas de granito y ventanales de doble aislamiento. Se prestó especial atención a que la estructura del trasdosado estuviera totalmente independiente de la fachada para evitar ruidos. Para los salones y zonas comunes y de servicio, se eligió un tabique Fermacell 1S 15/1S 11, con perfilera de 75 mm. Finalmente, para los falsos techos -adosados en las habitaciones y suspendidos en las zonas de servicio y comunes- se emplearon 6.000 m² de panel.

FELS-WERKE, S.A.
Avda de la Fuente Nueva, 6 P.I. Sur
28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Tfno: (91) 651.51.00 Fax: (91) 651.50.20



Un rincón

Las revistas están plagadas de hermosísimas viviendas, pertenecientes a hermosísimos e importantísimos personajes, que parece que viven en casas pensadas para salir en las revistas. Muebles de diseño perfectamente integrados en un espacio proyectado para ser ocupado por muebles de diseño, decoración para presumir más que para disfrutar, mesas con objetos de difícil estabilidad y en las que aparecen de forma ordenada revistas internacionales de arte, paredes en las que sólo se advierten obras de autores de moda, sofás de firma, baños de imposible privacidad, escaleras etéreas que indudablemente no pueden ser subidas ni bajadas por un crío o una persona de edad avanzada, lámparas de complicada luz o camas cuyas formas provocan admiración, pero que están diciendo a gritos que deberían ser más cómodas.

En esas casas maravillosas en las que todo es perfecto, armónico, ordenado, es difícil pensar que vivan personas de carne y hueso, aunque sí es posible que vivan personajes acostumbrados a estar permanentemente en el escaparate.

Ante esos reportajes de casas aparentemente envidiables, se echa de menos un cenicero fuera de su sitio, una revista abandonada sobre un sofá en el que son perfectamente perceptibles las huellas del uso; se echa de menos almohadones cómodos que ayuden a encontrar postura, una cocina con un vaso recién escurrido, el cacharro siempre a mano con las cucharas de madera, el recipiente del perejil fresco, el trapo arrugado, o la barra de pan con el currusco robado. Como se echa de menos el cuarto de baño con el albornoz esponjoso colgado cerca de la ducha, o las estanterías atiborradas de frascos casi siempre inútiles, pero que nos acompañan con su inutilidad; y que nos hacen pensar que es posible ser



Pilar Cernuda

más guapos, más brillantes, más sanos.

Sorprende que en esas casas de diseño, de magníficos muebles, no exista casi nunca -la excepción confirma la regla- ese rincón en el que siempre se sueña cuando se piensa en la propia casa; el rincón refugio, con un sillón deformado y absolutamente cómodo en su deformación, en el que puede sentarse uno, o arrebujarse, para leer un buen libro con una excelente luz, ver la película grabada durante la semana o el pro-

grama favorito que ponen en la televisión.

Es chocante que jamás en esas casas supuestamente de ensueño aparezca un lugar en el que se pueda descansar a gusto, pensar a gusto, charlar a gusto, coger el teléfono sin necesidad de levantarse, tomar la copa que reposa en la mesa de al lado, junto al libro, el cenicero, la cajetilla de cigarrillos, los caramelos, el recuerdo de un viaje, y todo aquello que hace que merezca la pena llegar a casa.

Pero, no, en la mayoría de las famosas casas de famosos habitantes, nada hay que desentone, nada hay que invite a bajar la guardia y dejarse caer, desmadejado, sobre un puff, una alfombra raída o un sofá en el que se encuentra, provisionalmente, una manta para echarse sobre las piernas cuando no es suficiente el calor de la calefacción.

Sorprende que jamás se encuentren en esas casas el objeto horrendo que guardamos porque, a pesar de ser horrendo, encierra el recuerdo de un momento muy especial o nos lo ha regalado alguien maravilloso, sorprende que en esas casas no parezca haber lugar para los niños ni para los viejos. Sorprende que se dé prioridad a la estética frente a la comodidad.

Debe ser que la calidad de vida no está de moda; la calidad de vida, entendida como la búsqueda de lo cálido, lo sensual, lo agradable, lo acogedor. ■

En esas casas maravillosas en las que todo es perfecto, armónico, ordenado, es difícil pensar que vivan personas de carne y hueso