

# CERCA

NÚMERO 5 3ª ÉPOCA FEBRERO 91

- Seguridad en la construcción
- La ópera en España

■ MOPU: Pintura y escultura

<b>Editorial</b>	5
Seguridad.	

<b>La construcción creció un 9%</b>	6
Nuestra sección de Actualidad incluye información sobre la evolución de los créditos para adquirir vivienda y la actuación del COAAT de Barcelona sobre el problema de los cementos aluminosos.	

<b>La Profesión: La seguridad en la construcción</b>	27
Entrevistas con Concepción Serrano, directora general del INSHT, y José Antonio Otero. Informe de Rafael Anduiza sobre las causas del incumplimiento de la normativa.	

<b>Miguel Oliver Alemany</b>	36
Entrevista con el director de la EUAT de Madrid.	

<b>Ricardo Bofill, en Valencia</b>	39
------------------------------------	----

<b>Cuadernos del Consejo General, Premaat y MUSAAT</b>	43
--	----

<b>Ángel Hoyuela</b>	64
Aparejador de la Exposición Iberoamericana de 1929.	

<b>La sede colegial en Santa Cruz de la Palma</b>	68
---	----

<b>La Economía: Las repercusiones de la guerra</b>	74
--	----

<b>La Cultura</b>	76
Exposición <i>Arquitectura y pintura</i> .	

<b>Humor / Peridis</b>	81
------------------------	----

<b>Opinión</b>	82
Francisco Ayala: <i>Extraños remedios</i> .	



FRENTE A FRENTE

Hoteles viejos y hoteles nuevos. Artículos del escritor Antonio de Senillosa y del arquitecto técnico Joan Bosch. Fotografías de Pablo Juliá y Manel Armengol.

**Página 12**

LA CULTURA / MÚSICA

Comienzo de la temporada de ópera. Texto de Juan Ángel Vela del Campo y fotografías de Jesús Alcántara y A. Bofill. Boceto de Ángel Colomina.

**Página 84**

**EDITA:** CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS.

**CONSEJO EDITORIAL:** JOSÉ ANTONIO OTERO, JAIME RAYNAUD, MANUEL NOVAS, JOSÉ ANTONIO APARICIO, FERNANDO ONTAÑÓN, ANTONIO HERNÁNDEZ SANTOS.  
PASEO DE LA CASTELLANA, 155. 28046. MADRID.

**REDACCIÓN, REALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN:** PROGRESA (GRUPO PRISA). DIRECTOR EDITORIAL: JAVIER ANGULO. DIRECTORA DE ARTE: MARÍA JESÚS VELASCO JUEZ. DIRECTOR TÉCNICO DE "CERCHA": PEDRO GONZÁLEZ. MAQUETACIÓN: MARIANO SERRANO (JEFE DE DISEÑO), PACO RAMÍREZ, INMA GARRIDO. MONTAJE: LOLA RIVERA, CHIQUI DE LA FUENTE.

**COLABORAN EN ESTE NÚMERO:** FRANCISCO AYALA, ANTONIO DE SENILLOSA, JOAN BOSCH, RAFAEL ANDUIZA, JORGE IGUAL, FRANCISCO ANGLADA, JOSÉ ANTONIO APARICIO PÉREZ, SANTIAGO CARCAR, ÁNGEL GANDÍA GARCÍA, COAAT DE SANTA CRUZ DE TENERIFE, COAAT DE BARCELONA, COAAT DE VALENCIA, COAAT DE MURCIA, COAAT DE PONTEVEDRA, PERIDIS Y MARCELA DE GREGORIO. FOTOGRAFÍA: MANEL ARMENGOL, PABLO JULIÁ Y JAVIER CANO.

**PUBLICIDAD:** OLGA ORTEGA Y ASOCIADOS. JOAQUÍN MARÍA LÓPEZ, 23. MADRID. TELÉFONO (91) 243 61 48. FAX 544 75 70.

FOTOMECÁNICA: MEGACHROM. (MANUEL TOVAR, 31. 28034. MADRID) IMPRESIÓN: COLOR PRESS (MIGUEL YUSTE, 33. 28037. MADRID) DEPÓSITO LEGAL: M. 18893 - 1990.

A

caba de cumplirse un año de la entrada en vigor del Real Decreto 84/90, que confiere a los arquitectos técnicos la atribución exclusiva de redactar estudios de seguridad e higiene en las obras de arquitectura, y el balance que de él hacemos, con ser positivo y esperanzador, se ve condicionado por la constatación de que falta aún un largo trecho para que se traduzca en resultados.

## SEGURIDAD

Positivo no sólo porque ha venido a reconocer la importancia de los proyectos técnicos sobre seguridad, sino también porque ha permitido aplicar el Real Decreto 555/86, que nació con malformaciones congénitas. Ambos decretos establecen un amplio marco sobre seguridad en la edificación y su estricto cumplimiento quitaría al sector el nada honroso título de ser el más alto en siniestralidad, con una tasa que —todo hay que decirlo— es más alta en España que en el resto de la Comunidad Europea. Y no sólo en la construcción.

Son, sin embargo, otros los obstáculos que hay que salvar para reducir la mortalidad, para mejorar las condiciones de trabajo, para proteger a los trabajadores de los accidentes, para respetar, en suma, la vida y la salud del trabajador.

De una parte, la cantidad de normas a aplicar: normas de todo tipo, antiguas, dispersas, complejas, poco conocidas y muchas veces de difícil cumplimiento. De otra, nuestra experiencia nos muestra, en el trabajo de cada día, que el sector edificatorio no parece haber aceptado plenamente que la prevención es socialmente un imperativo y económicamente un buen negocio: aunque no es fácil evaluar las pérdidas por accidentes de trabajo en la construcción, últimamente se admite como fiable equiparar el valor de estas pérdidas con el volumen total de los beneficios obtenidos por las empresas constructoras.

Es como si el país se desperezase lentamente para ponerse a la hora de Europa en cuanto a la seguridad en la construcción. Al Real Decreto 84/90 le sucedió el convenio paritario de alcance nacional suscrito entre la patronal CNC y los sindicatos UGT y CC OO. Según ese acuerdo, la patronal puso encima de la mesa dos millones y medio de horas de trabajo para mejorar la formación de sus trabajadores, al tiempo que se creaba una comisión paritaria para seguridad e higiene en el trabajo. Y unos meses después se encuentra próxima a concluir la negociación entre el Gobierno y los interlocutores sociales para adaptar a la Directiva Marco co-

munitaria sobre seguridad e higiene en el trabajo la legislación española. Todo ello va a repercutir, nadie lo duda, a medio plazo sobre la seguridad, pero no resuelve el problema. Los sindicatos se quejan de que aumenta el número de accidentes y establecen una relación de causa a efecto entre el número de bajas y la duración de los contratos: la precariedad en el empleo incrementa el número de accidentes, o lo que es lo mismo, los trabajos a destajo tienen efectos negativos sobre la seguridad.

Todo esto debe ser tenido en cuenta a la hora de hablar de seguridad. Una de las patronales más significativas del sector concluía hace apenas tres meses que la demora producida en la disponibilidad del Estudio de Seguridad e higiene obligaba a que muchas obras se iniciasen sin el Plan de Seguridad. Seamos serios. Si el plan no se aprueba o, aun aprobándose, no se ejecuta, no es porque no se pueda disponer del Estudio. No diríamos que sobran especialistas en seguridad en nuestro país, pero tampoco que las empresas no tengan adónde acudir. Lo que sucede es lo siguiente:

1. La mayoría del sector no ha asimilado todavía que debe asumir el coste de la seguridad.
2. No es raro encontrar constructoras encargadas de la ejecución de una obra que sólo desarrollan con personal a su cargo una mínima parte de ésta.
3. Está aún muy confuso qué funciones corresponden a cada uno de los agentes que intervienen en el proceso edificatorio.
4. La obligatoriedad del estudio de seguridad debe ampliarse a las obras con presupuestos inferiores a 100 millones de pesetas. Y esto sí que debe hacerse con urgencia.

Cúbranse estas lagunas y encárguese la seguridad a los especialistas. Nuestra organización colegial, dentro de los programas de formación permanente para posgraduados, está desarrollando en colaboración con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, unos cursos sobre seguridad y salud laboral, por los que han pasado, desde que se firmó el Convenio, más de un millar de arquitectos técnicos —bastantes más si incluimos a todos los que han reactivado sus conocimientos mediante seminarios o jornadas—, superando cualquier expectativa que se pudiese tener, hace ahora un año, en el momento de la firma del convenio, según reconoce a esta revista un alto cargo de la Administración. Cúmplase, pues, estrictamente la norma y asuma cada uno con profesionalidad su papel. No es tiempo todavía para hablar de reformas, cuando no hemos hecho más que empezar.

# La construcción creció un 9% en 1990

Se agudizó la crisis de la edificación

**El subsector de la edificación de viviendas se ha convertido en 1990 en la rémora del desarrollo de la construcción en España, que en el pasado ejercicio tan sólo consiguió crecer un 9% con respecto al año anterior. Según los últimos datos facilitados por Seopan, la construcción movió alrededor de 5,4 billones de pesetas en 1990.**

**La edificación residencial apenas creció un 2,5%, y la destinada a oficinas y locales, un 10%; mientras que la obra civil se convirtió en la salvaguarda del desarrollo, con un crecimiento próximo al 20%.**

Una cifra a tener en cuenta es que la media europea de crecimiento se situó en el 2,7%, si bien el nivel de equipamientos e infraestructuras es mucho mayor en el resto de los países de la Comunidad.

En nuestro país, la licitación pública alcanzó en 1990 los 2,1 billones de pesetas, lo que supone un incremento del 32% con respecto al año anterior, porcentaje que se explica por las importantes inversiones acometidas en este año en materia de carreteras.

Sin embargo, el año 1990 ha supuesto, según la mayoría de los expertos, la consolidación de una crisis en el sector de la construcción de viviendas que comenzara a enseñar los dientes a finales del año 1989.

El cuatrienio 1985-1989 significó para este sector un periodo de expansión absolutamente inusitada, que alcanzó a merecer el título de *boom* inmobiliario.

Quienes en este tiempo se decidieron por las inversiones en el mercado de la vivienda vieron multiplicarse por 2,5 el precio de sus adquisiciones, pudiendo obtener rentabilidades superiores al 20% anual.

Desde agosto de 1989, los precios de los inmuebles se moderaron considerablemente, hasta el punto de frenar casi con brusquedad a comienzos de 1990.

Así, según un estudio de la Sociedad de Tasación, se ponía fin a los *buenos tiempos*, sin que las perspectivas a medio plazo sean muy halagüeñas: "Las condiciones que propiciaron este despegue de la actividad constructora no tienen precedentes y difícilmente se volverán a repetir", manifestaba José de Pablo Méndez, director general de la Sociedad de Tasación.

Entre las causas que favorecieron este desarrollo, José de Pablo citó el buen ambiente para los alquileres a raíz de la *ley Boyer*, las fuertes inversiones ante la proximidad de los acontecimientos de 1992 y las facilidades para la adjudicación de créditos.

Para la Asociación de Promotores (ANPCE), los primeros síntomas de crisis podían notarse ya a principios de 1989; sin embargo —afirma esta fuente—, nadie era consciente de que el auge inmobiliario podría acabar en crisis hasta que el Gobierno decidió subir los tipos de interés y limitar el crédito.

Cierto es que los últimos datos sobre la actividad inmobiliaria ponen de manifiesto la difícil etapa por la que pasa el sector. La construcción de nuevas vi-

viviendas se había reducido un 19,6% antes de que empezara el último trimestre de 1990. Hasta septiembre se había comenzado la construcción de 169.000 nuevas viviendas, casi 40.000 menos que en el mismo periodo de 1989. Según datos facilitados por Seopan, la construcción de viviendas protegidas habría descendido en unas 7.000, mientras que las de promoción libre registraron un descenso próximo a las 33.000.

Otras fuentes del sector interpretaban los datos más recientes sobre el descenso en la iniciación de nuevas viviendas en 1990, estimando que a finales de año la recesión habrá alcanzado el 30%.

Y es que, según el informe de la Sociedad de Tasación citado anteriormente, en octubre de 1990 cerca de un 35% del total de viviendas promovidas permanecían sin venderse.

Las viviendas terminadas en 1990 rondaron las 200.000, lo que supone un

aumento de 28.000 viviendas con respecto a 1989. Este aumento de pisos nuevos no está en contradicción con las afirmaciones de recesión inmobiliaria, pues la obra terminada responde a promociones acometidas en años anteriores. Teniendo en cuenta un plazo de eje-

cución medio de dos años, observamos que este volumen de viviendas responde a demandas del año 1988. Demanda que persiste aún, como reconoce José de Pablo: "La necesidad de vivienda es todavía muy grande, pero esa demanda procede de las capas sociales más modestas, que no pueden acceder a la propiedad con los precios actuales".

El precio medio de mercado de una vivienda en las capitales de provincia ha

**Desde agosto de 1989, los precios de los inmuebles se moderaron de forma considerable**

pasado de los 6,4 millones de pesetas en 1985 a los 13,4 millones en 1990, y esto pese a que los precios han permanecido casi estáticos desde agosto de 1989. Sin embargo, con el encarecimiento del dinero y las dificultades para conseguir esos recursos financieros, la estabilidad de los precios no implica un mayor índice de ventas. Las viviendas de protección oficial (VPO) han mantenido su nivel, mientras que las *libres* y el mercado de segunda mano se han resentido considerablemente, según el informe que a primeros de este año hizo público el Banco Hipotecario de España.

El retraimiento general del mercado de viviendas empieza a afectar ahora, según los analistas, al subsector de oficinas y naves industriales. Al respecto, Antonio Escudero, director de la empresa de marketing inmobiliario Tecniograma, afirma que "ha sido un mal año para el sector, pues la demanda se ha retraído de una manera importante ante el exceso de oferta que se ha producido en las viviendas y que ahora empieza a extenderse al mercado de las oficinas".

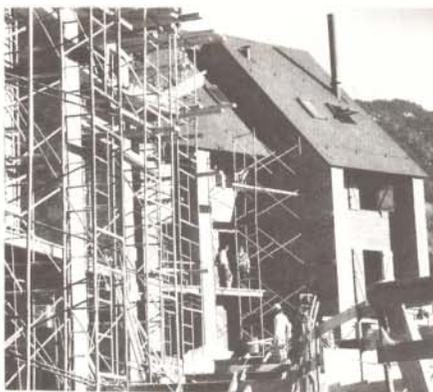
Otro producto inmobiliario que atraviesa un momento crítico es la vivienda de segunda residencia, que ha reflejado perfectamente el deterioro del poder adquisitivo del ciudadano medio. También las promociones de zonas costeras han tenido que abaratar sus precios ante el abandono de las inversiones extranjeras.

En resumidas cuentas, la principal causa de la crisis, según las empresas del sector, es el desánimo de los promotores, motivado por las adversas condiciones de un mercado en el que se han producido, al mismo tiempo, una fuerte caída de la demanda y un encarecimiento de los costes fijos de edificación.

La fuerte actividad inversora de las Administraciones públicas, sobre todo en materia de infraestructuras, ha mantenido el tono de desarrollo general de un sector que tiene que empezar a olvidar los *felices* ochenta para pensar con pragmatismo las estrategias de competencia y crecimiento para los noventa. ■

## Los créditos-vivienda se estabilizan

### La financiación pública fue de 92.000 millones



**El elevado precio de los pisos, como es sabido, hace prácticamente imposible acceder a un inmueble en propiedad sin recurrir a recursos ajenos.**

**S**in embargo, los elevados tipos de interés que mantienen vigentes las entidades financieras públicas y privadas de nuestro país han provocado una importante contención de las expectativas de endeudamiento de los ciudadanos que buscan adquirir una vivienda.

Por todo esto, en opinión de los expertos del sector bancario, no es extraño que se concedan cada vez menos créditos. Las cifras del año 1990, si se comparan con las del año precedente, reflejan perfectamente esta recesión, si bien el saldo del crédito-vivienda experimentó, en el periodo enero-junio, un aumento del 23,3%. Estos datos que manejan los expertos del Banco Hipotecario de España (BHE) reflejan una moderación del crecimiento del sector, que ha vivido los últimos años uno de sus mejores momentos económicos y de expansión, apoyado, sobre todo, en la iniciativa privada de viviendas *libres*. En cuanto a la vivienda de protección oficial, los observadores auguran estabilidad casi absoluta.

Los datos del último trimestre de 1990 referidos a esta financiación *privilegiada* recogían un saldo acumulado de 2.330 millones de pesetas, lo que supone, en términos relativos, un aumento de tan sólo el 0,5%.

Los recursos destinados a la financiación inmobiliaria *libre* ascendían en el mismo periodo a 4.730 millones de pesetas. En total, según el estudio del BHE, con cifras del mes de junio pasado, se habían concedido hasta esa fecha créditos para viviendas por un valor de 7.060 millones de pesetas, es decir, un aumento de tan sólo 1.350 millones en un año. Después de unos tiempos de relativa bonanza, las entidades y profesionales del sector financiero consideran estas cifras como claro ejemplo de estancamiento de la actividad crediticia.

El importe global se reparte de la siguiente forma: 3.590 millones corresponden a las Cajas de Ahorro, 1.820 a la banca privada y 1.250 millones al Banco Hipotecario de España. La participación de las Sociedades de Crédito Hipotecario rondó los 385 millones de pesetas. Sobre el parcial de la financiación protegida, el BHE se queda con el 45% del total de créditos a las VPO, aunque siguen siendo las Cajas de Ahorro quienes mantienen una participación del 52% en este mercado.

La financiación pública para la construcción de viviendas se situó, según las mismas fuentes, a mediados de octubre último, en casi 92.000 millones de pesetas, de los que 69.000 millones correspondían al Hipotecario. Julio Rodríguez, presidente de esta entidad, explicaba los datos del segundo trimestre como el inicio de una disminución de créditos para financiar viviendas *libres*, pero que, por el contrario, las peticiones de créditos para viviendas de protección oficial registraban un ligero aumento. ■

# Investigación sobre cementos aluminosos

Convenio entre la Universidad y el COAAT de Barcelona



Carles Puiggrós y Gabriel Ferraté.

**Los trabajos iniciados por el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona en relación al cemento aluminoso han empezado a dar sus frutos y han animado a sus Servicios Técnicos a continuar en la línea de investigar el comportamiento del material y ofrecer un apoyo directo a los colegiados.**

**En una primera sesión informativa destinada a los profesionales, que tuvo lugar el martes 12 de diciembre, asistieron más de 200 Aparejadores y Arquitectos Técnicos, que expresaron claramente su interés y preocupación por un problema que día a día ensancha su campo de influencia.**

En el transcurso de la reunión se dieron a conocer los criterios del plan general preparado por el Colegio, así como el contenido de un plan de actuación inmediata para detectar la existencia del cemento aluminoso y diagnosticar el estado de las estructuras afectadas. Los Servicios Técnicos del Colegio propusieron la adopción de una metodología ordenada de análisis de las estructuras. La sesión estuvo al cargo de Xa-

vier Casanovas, jefe del Servicio de Rehabilitación; Joan Ramon Rosell, jefe del Servicio Calidad, y Enric Vázquez, catedrático de Materiales de la UPC.

El Colegio forma parte de la Comisión Técnica que realiza el estudio y seguimiento de los edificios afectados del barrio del Turó de la Peira, de Barcelona, mientras que el Consejo Catalán participa en la Comisión Institucional que está preparando un plan de actuación para Cataluña.

## Convenio con la UPC

Paralelamente, se ha iniciado un trabajo propio de investigación con la colaboración de la Universidad Politécnica, según un convenio firmado el pasado 25 de enero entre Gabriel Ferraté, rector de la UPC, y Carles Puiggrós, presidente del Colegio. Esta investigación parte por un lado de la preparación del *Test Aluminoso* como procedimiento simple y económico que permite la detección rápida de este cemento; y por otro, el estudio del nivel de degradación del cemento.

También se ha establecido un plan de apoyo a la intervención directa del profesional, basado en un teléfono de información y asesoramiento, y la preparación de un manual de divulgación técnica.

Otra de las iniciativas ha sido entrar en contacto con los especialistas de otros países europeos. El Colegio obtuvo la colaboración de la empresa cementera francesa Lafarge, fabricante de cemento aluminoso, para emprender, de forma conjunta, la investigación acerca de la degradación progresiva que sufren en nuestro país las estructuras construidas con este material.

El día 4 de enero se organizó una reunión con los medios de información para exponer el estado actual de las investigaciones. La reunión contó, además de los Servicios Técnicos del Colegio, con la presencia de Anne M. Pailleire, jefe de la Sección de Patología y Mejora de los Materiales del Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, adscrito al Ministerio de Obras Públicas francés y Alain Capmas, director de Investigaciones de Lafarge Internacional.

El día 11 de enero se reunieron en el Colegio de Barcelona los responsables de los laboratorios adscritos a los colegios de aparejadores y arquitectos Técnicos españoles para poner en común las investigaciones que se han llevado a cabo. ■



Antonio Beguería Latorre.

## Beguería, Premio Caupolicán 1990

Pedro Antonio Beguería Latorre, Arquitecto Técnico, especialista en Técnicas de Prevención en Riesgos Profesionales en la construcción, del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías, y autor del *Manual para Estudios y Planes de Seguridad e Higiene en la construcción*, recibió, el pasado 12 de diciembre, el Premio Caupolicán 1990 a la mejor actuación en Salud Laboral en la construcción, que concede el Consejo General de Colegios. Con la concesión de este pre-

mio, dotado con un millón de pesetas, se reconoce la labor continuada que Beguería ha llevado a cabo en materia de prevención e investigación, plena de rigor técnico, profundidad en el conocimiento y metodología aplicada. El acto contó con las intervenciones de Concepción Serrano Huerta, directora general del INSHT, en cuyo salón de actos se produjo la entrega, y de José Antonio Otero, presidente del Consejo General de Colegios.

## La delegación de Vigo amplía sus locales

La delegación en Vigo del COAAT de Pontevedra ha ampliado sus locales de la plaza de Portugal, al adquirir parte de la planta baja y la primera del mismo edificio, en la calle Churruga, con lo que pasará a

disponer de un local de 789 metros cuadrados. Después de la terminación de las obras de reforma y habilitación, la nueva delegación dispondrá de una oficina de atención al público, un salón de actos con capacidad para 100 personas, dos salas para comisiones, una zona destinada a la Junta de Gobierno y una biblioteca con capacidad para 3.000 volúmenes y sala de lectura.

## Videos sobre materiales tradicionales

El Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Huesca ha editado una colección de videos sobre la utilización de materias tradicionales de la construcción, alguno de los cuales está ya a punto de caer en el olvido. En una iniciativa, conjuntamente con la Diputación Provincial de Huesca, se han realizado ya los cuatro de la primera serie, sobre materiales tradicionales, como la cal, el yeso, los adobes, la cerámica y la piedra, junto con la aplicación de esos materiales, en cielos rasos, en edificaciones del Serrablo, que es un arquitectura muy tradicional de la zona. Para la elaboración de estos videos se realizaron ocho grabaciones, con una duración entre 20 y 40 minutos cada una de ellas. El Colegio de Huesca acaba de sacarlos al mercado y los pone a disposición de todos los que puedan estar interesados en ellos.

Uno de los videos, el dedicado a la cal, ganó el primer premio en el XVI Certamen Nacional de Video Rural de Cantabria. Con guión de Eugenio Monesma Moliner y fotografía de Fernando Guallar, el video premiado destaca como la riqueza en piedra caliza, componente del conglomerado de los gigantes escarpes rocosos de los mallos de



La cal, una vieja técnica reconstruida.

Agüero y la gran cantidad de arbustos y maleza fueron la base para el establecimiento de una industria de obtención de cal, a finales del pasado siglo. Esta técnica tradicional se ha podido reconstruir gracias a la memoria de sus protagonistas.



CONGRESO  
ESPAÑOL DE  
MUTUALIDADES

## Congreso Español de Mutualidades

Convocado por la Confederación Nacional de Entidades de Previsión Social y La Federació de Mutualitats de Previsió Social de Catalunya, va a tener lugar en el Palacio de Congresos de Barcelona en los días 24, 25 y 26 del próximo mes de abril el Congreso Español de Mutualidades.

Pese al prestigio alcanzado por el mutualismo a través de su larga historia, son varias las circunstancias que concurren en la actualidad, y que el mutualismo español debe plantearse para adoptar las decisiones pertinentes con garantías de éxito y de crecimiento.

Entre ellas no podemos olvidar los actuales planteamientos fiscales, uno de los fines del congreso, ni la falta de un marco jurídico específico para las mutualidades. Son muchos los problemas actuales que acucian al mutualismo español, siendo otro de los fines primordiales del congreso debatir las fórmulas que permitan buscar con la Administración una solución a los mismos, en especial a su discriminación fiscal.

La incorporación a la Comunidad Europea hace necesaria una modernización organizativa, una mejora de la competitividad y la difusión de una imagen consolidada de lo que es el movimiento social.

Dentro del congreso se celebrará también el Encuentro Europeo de la

Mutualidad, que constará de ocho conferencias y está patrocinado por la Confederación Nacional de Entidades de Previsión Social, la Federació de Mutualitats de Previsió Social de Catalunya y la Association Internationale de la Mutualité (AIM).

PREMAAT no podía estar ajena a un acto tan singular, y ha ofrecido su total colaboración, colaboración que se ve reforzada con la valiosa aportación del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona, cuya Junta de Gobierno ha ofrecido prestarnos desde el Colegio todo el apoyo necesario para facilitar nuestra tarea de participación en dicho congreso y en aquellas otras actividades de promoción y divulgación que consideremos de interés.

Queremos desde estas líneas agradecer al Colegio de Barcelona y a su Junta de Gobierno este ofrecimiento, y estamos seguros de que con su valiosa colaboración podremos estar a la altura que demanda nuestro colectivo.

Vaya, por último, nuestra felicitación a las entidades organizadoras del congreso.

## El patrimonio de las mutualidades supera los 800.000 millones

La Confederación Nacional de Entidades de Previsión Social, de la que forma parte nuestra Previsión Mutua de Aparejadores y Arquitectos Técnicos (PREMAAT), cuenta con un patrimonio global de 810.000 millones de pesetas, según datos de la propia Confederación. Este patrimonio se incrementó el pasado año un 20,8%.

El volumen de ingresos de las 500 entidades integradas en la Confederación creció en 1990 un 35,5%, hasta sobrepasar la cifra de 244.000 millones de pesetas. Para el presente ejercicio, las previsiones apuntan a un crecimiento superior al 23%, lo que situará los ingresos en torno a los 300.000 millones de

pesetas. La Confederación Nacional de Entidades de Previsión Social, que celebrará su primer congreso nacional a finales del próximo mes de abril en Barcelona, ha aplicado a sus asociados, durante los últimos seis años, un sistema de capitalización que les ha permitido llegar el pasado año a un coeficiente de solvencia superior a un 0,3%, al nivel mínimo reglamentado para la relación entre el activo y el pasivo.

De los 244.000 millones obtenidos de ingresos durante 1990, 115.000 millones procedieron de las cuotas de los mutualistas y 84.000 millones de las inversiones.

El volumen total de inversiones superó en 1990 los 617.000 millones de pesetas. Los créditos llegaron a los 143.000 millones y el inmovilizado a los 10.000 millones. Según las estimaciones de esta patronal, los ingresos por inversiones esperados para 1991 oscilarán en torno a los 110.000 millones de pesetas.

## Congreso Nacional de Bomberos

La Asociación Española de la Lucha Contra el Fuego va a celebrar el XIII Congreso Nacional de Bomberos, en la ciudad de Vitoria, del 21 al 24 del próximo mes de mayo.



En los distintos paneles de conferencias se tratará sobre *La función pública de los cuerpos de bomberos y sus consecuencias; Accidentes mayores, planes de emergencia y los cuerpos de bomberos; La protección civil y los cuerpos de bomberos, y Prevención, investigación y normalización.*

El importe de la inscripción en el Congreso es de 20.000 pesetas socios, y de 30.000 para los no asociados.

Para mayor información: ASELF - Jacometrezo, 4 - 28013 Madrid - Teléfono (91) 521 69 64.

# HOTELES MODERNOS HOTELES CON PÁTINA

12

Las más modernas técnicas para responder a las últimas necesidades del ser humano, hombre de negocios que viaja casi siempre al ritmo de una actividad productiva cuya máxima es la rentabilidad. Un hombre moderno que en ocasiones necesita encontrarse a sí mismo y recuperar los ensueños que otras vidas y otras almas dejaron en las estancias umbrosas de los más grandiosos palacios o sentir que le habla su pasado en los más recónditos salones de una mansión majestuosa.



PABLO JULIA

## LAS CASAS DE LA JUDERIA

En régimen de apartotel, la propiedad del duque de Segorbe, hijo de los duques de Medinaceli, está situado junto al sevillano barrio de Santa Cruz.

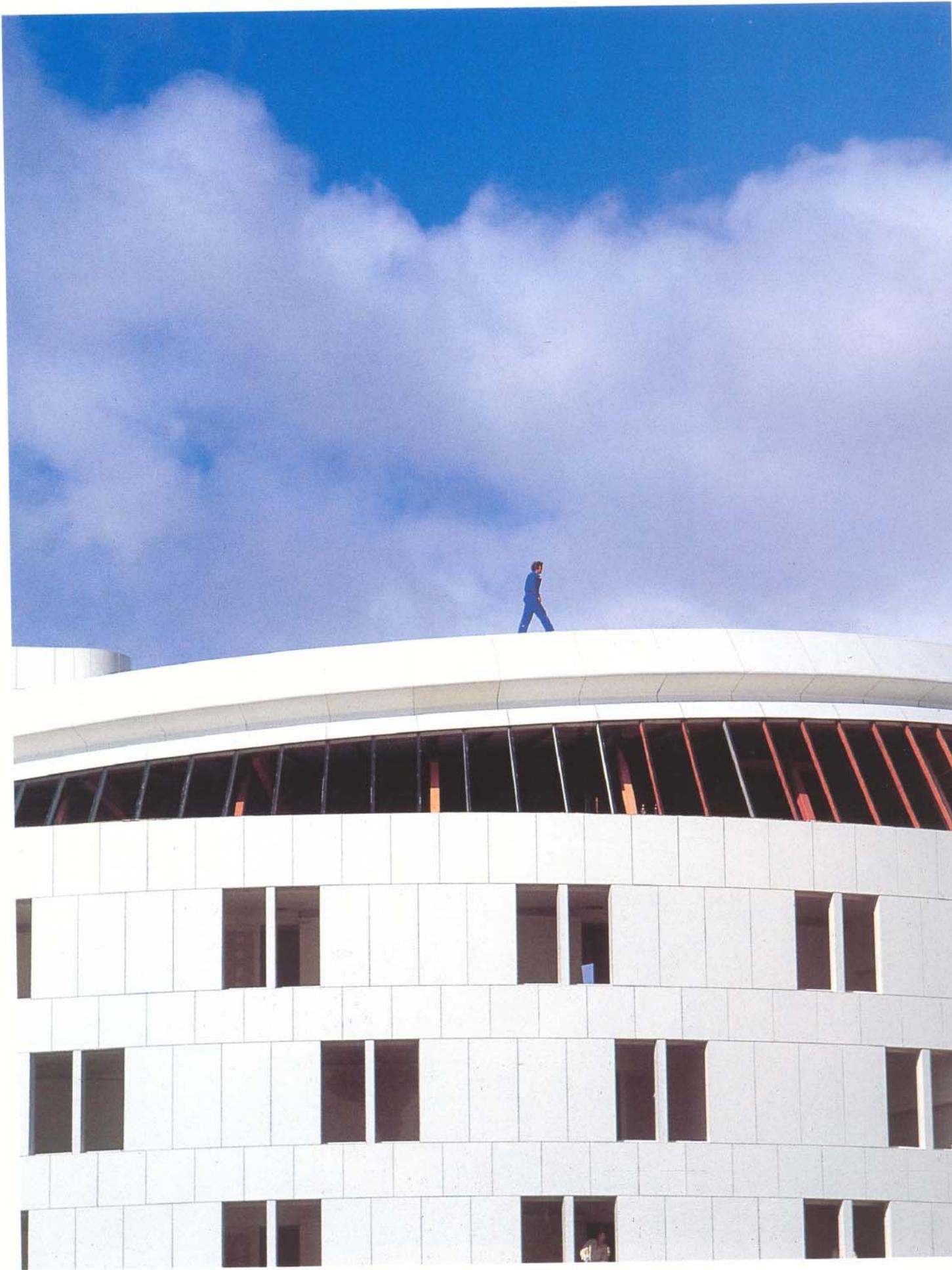
## HOTEL HILTON

En la Avenida Diagonal de Barcelona, formará parte de una ciudad con voluntad universal.

MANUEL AMENGOL







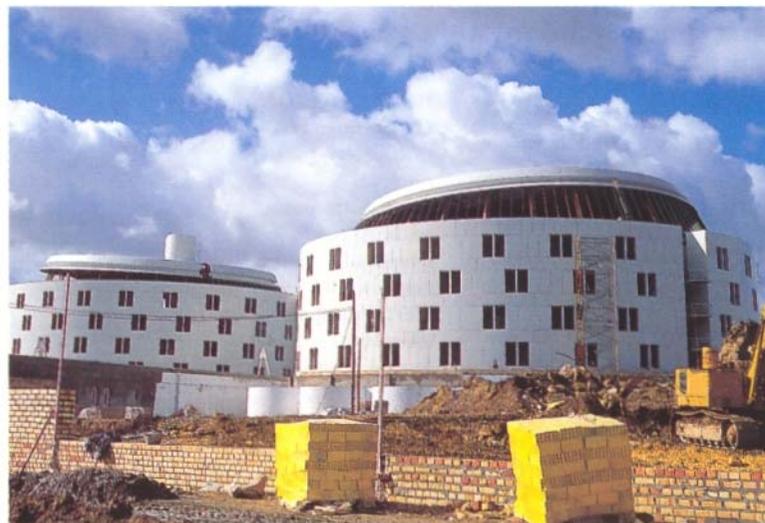
# HOTELES MODERNOS

F R E N T E A F R E N T E

Un hotel moderno debe construirse en un barrio moderno de una ciudad moderna, para un público universal.

Esto es lo que se está haciendo en estos momentos en la Ciudad Condal, de arraigada vocación cosmopolita que tendrá ocasión de confirmar con motivo de los Juegos Olímpicos de 1992. Seguirá así la pauta marcada por Sevilla, sede de la Exposición Universal que conmemorará el 500 aniversario del Descubrimiento del Nuevo Mundo.

Barcelona cambió el uso industrial que señalaba el Plan General y se creó un área hotelera y comercial, con un puerto deportivo y, a modo de gran puerta, dos rascacielos de 140-150 metros.



## PRÍNCIPE DE ASTURIAS

Desde la margen derecha del Guadalquivir mira de frente la isla de La Cartuja, recinto de la Exposición Universal.

**E**s ahí donde el Grupo Travelstead promueve un hotel a tono con la ciudad y la nueva zona. Encarga el proyecto a Skidmore, Owings & Merrill, que, con el despacho de arquitectura de GCA y Agustín Obiol, desarrollan el proyecto del hotel que nos ocupa, hotel moderno donde los haya, no tan sólo por su diseño, sino por su funcionalidad y su utilidad en una ciudad puesta al día. El equipo técnico (SOM) —con el soporte de IBM— desarrolla y controla el proyecto, almacenando todos los datos estructurales y sistemas de servicios para dar respuesta en tiempo récord a todos los planteamientos, analizando los costos e integrando el diseño a la estructura. Los arquitectos técnicos del hotel Villa Olímpica son: Juan Bosch Sampedro, Ramón Auser Mongay y José Hierro Juliá. El interiorismo está dirigido por Total Concept Inc., NY.

La gran facilidad de viajar con el transporte aéreo ha universalizado los mercados comerciales y ha modificado las necesidades de servicio de los hoteles, hasta el punto de perder su utilidad si sólo nos dan cama y mesa.

La mayoría de los viajeros que ocupan los hoteles durante cinco días a la semana lo hacen por necesidad de los negocios que promueven en ciudades donde aún no tienen delegación, o quizá nunca la necesiten, utilizándola sólo como feria individualizada. ¿Y cuál es su oficina temporal? Pues las habitaciones de un hotel, o la sala de convenciones del mismo. Y si este trabajo debe durar una larga temporada, ¿por qué no tener un apartamento integrado en el hotel, que nos permita una cierta independencia, sin necesidad de preocuparnos de nuestra vivienda provisional, quién sabe si durante un mes o dos?

Pues bien, el Hotel Villa Olímpica, de Barcelona, proyectado por SOM, cumple todos esos requisitos.

Consta de 42 plantas sobre la rasante de la calle, con 1.032 metros de planta cuadrada y 150 metros sobre el nivel del mar.

Las dos plantas bajo la rasante se destinarán a instalaciones, almacenes y servicios; la planta baja será para entrada y vestíbulo de los apartamentos; la planta primera será el vestíbulo del hotel y se dedicará a tiendas; la planta segunda incluirá un club deportivo, cocinas, restaurantes y terrazas; de las plantas 3 a la 32, habitaciones para huéspedes; en las plantas 33 y 34 se incluirán apartamentos y parte de las instalaciones de las plantas altas; de las

plantas 35 a la 42, apartamentos de un nivel y dúplex; en la planta 43 y última, únicamente instalaciones.

Con una superficie construida de 65.000 m<sup>2</sup> sobre rasante, cuenta con 32 apartamentos de lujo de cinco estrellas, oficinas, centro de convenciones, locales comerciales y aparcamiento.

Once tramos supraestructurales soportan el edificio, subdividiéndose cada uno de ellos en cuatro plantas intermedias. La estructura metálica interior se resuelve con perfiles especiales de ala y alma variables a idéntica altura,

sin proteger ante la oxidación pese a la proximidad del mar, y confiando totalmente con la formación de cajones estancos ignífugos y anaerobios. Los forjados son de hormigón armado moldeado sobre plataforma de chapa. Y, no tembléis, la técnica permite recoger las aguas plu-



**HOTEL HILTON**  
Un nombre con tradición para un establecimiento, en la Avenida Diagonal, que se suma a una oferta hotelera ejemplar. Arriba, detalle de las ventanas.

viales de la cubierta (1.032 m<sup>2</sup>) mediante cuatro bajantes que se unen en uno solo de 20 centímetros de diámetro, en la planta 32; ¿funcionará?

Según proyecto será uno de los edificios más seguros del mundo, pues se pretende que cumpla con todas las normativas conocidas en materia de prevención de incendios.

¿Será útil? El hombre moderno que venga a Barcelona podrá vivir, trabajar y divertirse sin salir del edificio, y además podrá contemplar la ciudad desde Montjuic a Badalona, sin olvidarse de observar el Tibidabo y la nueva antena de TV y Telefónica, según el proyecto de Foster y sus 240 metros de altura.

¿Qué particularidades más sobresalientes tiene un proyecto de estas características para un Aparejador o Arquitecto Técnico? No demasiadas, no debe asustaros si algún día tenéis la suerte de recibir un encargo como éste; divide y vencerás, trabaja día a día, plano a plano, y te darás cuenta que lo más difícil es tener una gran capacidad de asimilación, una gran velocidad de fagocitosis, porque de

HILTON



lo contrario te encontrarás que lees más despacio que ejecutan, y, claro, esto requiere una gran experiencia profesional para no sentirse atropellado.

Por lo demás, todo es igual: cimentación más o menos compleja con pilotajes y muros pantalla; estructura metálica roblonada (lo cual facilita un mejor control de ejecución que la soldadura), muros cortina, instalaciones completísimas, tanto que, como es fácil que sobrepasen vuestro conocimiento, es posible que sólo tengáis que controlar su ubicación, y acabados de primera calidad que seguramente ya habréis realizado.

¿No existe, nada especial en una obra como esa? Pues sí, no todo es tan simple ni tan fácil. Es una obra multidisciplinar. Ante todo hay que coordinar los esfuerzos de todos los técnicos que participen en el control de la obra, cada uno

debe de saber muy bien cuál es su misión. En este caso se parte de un equipo de arquitectos pertenecientes a SOM que, día a día, desarrollan, completan y resuelven el proyecto desde pie de obra y en contacto permanente con su oficina de Chicago. Luego, otro equipo de arquitectos españoles revisan y comprueban que cumpla con la normativa española vigente o, por su singularidad, a veces deben proponer soluciones especiales. Un equipo de ingeniería hace una función similar en cuanto a las instalaciones, teniendo en cuenta que debe ir equipado como edificio *inteligente* al más alto nivel. Por otra parte, las empresas de control supervisan la calidad del proyecto y el control de calidad de los materiales utilizados; según sea dicha calidad así será el precio del seguro que cubrirá el edificio.

Y nosotros, ¿qué hacemos? Nosotros debemos controlar la perfecta utilización de cada uno de los materiales y su buena ubicación, que no es poco, si pensamos que falta oficio en la mano de obra y faltan encargados que conozcan la forma de usar los nuevos materiales.

También debo hablaros del "más difícil todavía", el *sambenito*: la seguridad.

Un edificio de estas características, realizado a gran velocidad, tiene un alto riesgo, y requiere una observancia permanente e ingenio para dar solución a cada circunstancia; además, debes ser ministro del Ejército para conseguir que se sigan tus instrucciones y entiendan que no eres un estorbo para su tarea.

¿Por qué, después de tantos años de oficio, aún nos sorprendemos? Desgraciadamente, uno vive pocos años,



**HOTEL DE LAS ARTES**  
Integrado en la nueva red hotelera que se construye para la Barcelona olímpica. Arriba, detalle del edificio.

y es posible que, aunque alguna de las nuevas tecnologías fracase, uno no viva lo suficiente para sacar las propias conclusiones, y sería importante que escribiéramos nuestras experiencias, pese a la poca costumbre que tenemos, ya que, si bien no *proyectamos* nada (no se ofendan los arquitectos técnicos), deberíamos escribir *El estudio y análisis del proyecto* al inicio de la obra y completarlo con nuestra crítica al final de la misma, para enriquecimiento de los arquitectos y arquitectos técnicos del futuro.

En fin, en cualquier caso, poder participar en un proyecto como éste es un placer por el que muchos daríamos dinero. En una carrera práctica como la nuestra, ¿cuánto valen las experiencias de obras atípicas? ¡Ánimo! Europa está a la vuelta a la esquina, 1993 está al llegar y no debemos asustarnos por nada, pues en construcción no estamos tan lejos de la tecnología punta, pero, eso sí, necesitaremos hablar un poco de inglés para salir a pasear.

# HOTELES CON PÁTINA

F R E N T E A F R E N T E

20 Los hoteles que gozan de la fortuna de estar enclavados en edificios antiguos son un tesoro que nos llega del pasado, suelen tener una vida propia y una personalidad de la que carecen, casi siempre, los nuevos y rezuman tradición. Felizmente, es imposible ocultar en estas mansiones la pátina del tiempo, el sedimento de los siglos que brota de sus piedras, de sus hierros, de sus maderas, de sus blasones. Más que su dimensión, e incluso que la comodidad que proporcionan a sus huéspedes, importa su proporción y hasta su pretensión, es decir, la idea que tienen ellos de sí mismos. Son casas con mensaje y con paisaje que invitan al recogimiento, a la meditación y a la escritura.

**HOTEL GRAN VIA**  
En el número 642 de la calle del mismo nombre, está situado en una de las zonas de más solera de Barcelona, muy cerca de la Plaza Cataluña.

**E**l viajero que llega aquí no es un turista con un número en la espalda y en la mano una guía *Michelin*, sino un descubridor que no ama los horarios fijos, aspira a convivir con el entorno y, tal vez, a convertirse en historiador, pintor, novelista o genealogista, o recopilador. Porque las piedras viejas hablan y nos cuentan su historia, mientras las nuevas son mudas. Por eso mismo, los hoteles nuevos están callados y es difícil imaginar que el cemento, el hormigón y el aluminio tengan un lenguaje, y si lo llegarán a conseguir, sería muy aburrido, como aburridos son los países sin Edad Media. A François Mauriac, que vivía en el Bordelais, en una de esas casas antiguas, le gustaba explicar la enorme diferencia que existía entre las que albergaban un espíritu contagioso, que llegaba del fondo de los tiempos a través de los moradores que fueron, y aquellas que apenas contenían mensaje alguno por abandono, olvido o destrucción. Pero éstas todavía son capaces de admitir algún débil sonido que puede captarse si se tiene el oído bien atento; en revancha, las nuevas son irremediablemente mudas y no sirven siquiera como prueba judicial, como sirvió la piedra oscilante del santuario de Nuestra Señora de la Barca, en Murcia. No es que la roca fuera muy locuaz, pero al menos decía sí y no, tal como Cristo nos enseña, y siempre estuvo al lado de los inocentes cuando dejaba que se oyera su ronca voz. Álvaro Cunqueiro, sin embargo, apreciaba más la piedra Croclough, en Irlanda, en el Donegai, y vecina al mar. Durante temporadas enteras permanecía callada, y algunos insensatos llegaron a creer por ello que había muerto. Cierta vez, unos guerreros encendieron fuego en su lomo para asar unos corderos, y la piedra, que no estaba muerta, sino dormida, despertó irritada, dio una vuelta en el aire y aplastó a todos, guerreros y corderos.







Todavía algunas veces se escuchan sus lamentos, y la gente, para que se callen, les echa algún conejo o algo más de comer. Esta piedra de Croclaugh, tan amada por el maestro Cunqueiro, está desde el año 1500 partida en dos por una historia de amor. Parece que al naufragar una nave frente a la costa de Dontir se salvó únicamente una joven de gran belleza, pereciendo todos los demás navegantes, y entre ellos, el marido de la muchacha. Desconsolada, se apoyó ésta en la piedra y comenzó a quejarse y a llorar. Despertó la piedra, que estaba medio dormida y le preguntó a la bella qué le pasaba. "Ha muerto mi Chlim, el de la gorra verde, y me he quedado viuda a los 18 años". le respondió ésta. Entonces, la piedra le ofreció que se apoyara en su pecho para consolarla, y al abrazarse la joven viuda a ella, con su dolor partió la piedra en dos. La muchacha murió poco después, pero desde entonces se ha escuchado un suave lamento: "¡Ay, Chlim, Chlim!".

En su viaje a Irlanda, fue José María Castroviejo a verla. Le acarició la cabeza, le dio las buenas tardes y, según un antiguo rito, derramó por ella una jarra de cerveza. No respondió la piedra, pero los más viejos del lugar aseguran que 60 semanas antes del fin del mundo volverán a unirse sus dos trozos y entonces hablará.

Soñar es necesario. Es preciso que dejemos a menudo volar nuestra imaginación y que, en nuestro interior, cuando menos, venzan nuestros deseos y nuestros ideales a nuestros miedos y a nuestros desengaños. Yo creo que en los hoteles viejos es infinitamente más fácil caer en ese estado de ensoñamiento necesario para habitar decentemente este planeta.

Hemos vivido, por influencia de esa cultura nueva y sin tradición que es la norteamericana, una época preocupada en demasía por unas necesidades materiales que no son necesidades, sino comodidad sin estética, confort sin lujo. Tengo para mis adentros que el lujo es civilización, aunque no coincida yo con la Real Academia, que lo califica de "demasia" y, en cambio, no deja entrar en ella la palabra "confort". Y, lo que son las cosas, a mí la Real

#### **RAMADA RENAISSANCE**

**Enclavado en las famosas Ramblas de Barcelona, el antiguo Manila, restaurado y renovado, organiza tradicionales semanas gastronómicas.**





Academia me parece lujosa y no confortable. Vivir en una hermosa casa antigua llena de objetos hermosos no representa, seguramente, "confort" para muchas personas. Porque no es posible poner impunemente los pies encima de una mesa de nogal del siglo XVII con faldón tallado, ni pegar un chicle en un bargeño renacentista, ni tirar una pelota sobre un reloj carillón bracket de la época victoriana, ni, desde luego, echar ketchup en el aubusson de una butaca Luis XVI sin demostrar claramente que se es un salvaje. Quedan aún para fortuna nuestra viejos hoteles como el Ramadá, de Barcelona, el antiguo Manila, restaurado y renovado que realiza un notable esfuerzo para adecuar este paisaje clásico con sus ya tradicionales semanas gastronómicas; o en un marco de incomparable belleza, desde el que escribo estas líneas, en Madrid, el Hotel Santo Mauro, un palacete del siglo pasado, que sólo tiene *suites*. Tampoco es *confortable* convivir con joyas pictóricas ni cristalerías de Baccara: es preciso tener para ello —además de dinero, que dirán los graciosos— un alto grado de civilización y ser conservador en el más bello

**LAS CASAS DE LA JUDERIA**  
Próximo a él se encuentra el Palacio de Altamira, en restauración.

**HOTEL CONDES DE BARCELONA**  
Una antigua mansión familiar en el Paseo de Gracia.

sentido del nombre, conservador de la belleza, del entorno ecológico, del paisaje, de todo lo hermoso. Conservador es, así, lo contrario del depredador, del *conservadoras*, del agresivo *yuppie*, del especulador. Es ser progresista.

Tengo la fortuna de poseer en Cantabria una maravillosa fábrica del siglo XVI. O quizá sea yo el poseído por ella, poco importa ahora, y es mejor evitar la digresión, aunque bien cierto es que Platón interrumpe uno de sus mejores diálogos para explicar cómo se asa un ave. El caso es que, en el palacete de Losvia, el poyo inferior del balcón central de la gran fachada está carcomido por la erosión. El maestro de obras, Quinito, me repite siempre lo mismo que asegura la leyenda popular de la Montaña: la erosión se debe a la Luna, pues ella tiene en sus haces luminosos un ácido que ataca a las dovelas en los plenilunios. No sirve para nada que yo le replique que será más bien obra de la lluvia y el viento. Invariablemente, Quinito me responde desmintiéndome, porque "a esos elementos ya están acostumbradas las piedras".

## Concepción Serrano

**E**l Gobierno tiene muy avanzada la negociación que está llevando a cabo con sindicatos y patronal sobre salud laboral, según ha manifestado a *Cercha* Concepción Serrano, directora general del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ello significa que, de llegarse a un acuerdo, la directiva marco de la CE sobre seguridad e higiene en el trabajo podría convertirse en ley antes de dos años y generar así una transformación radical en la normativa sobre seguridad, particularmente en la construcción. Concepción Serrano se muestra satisfecha por el funcionamiento, también durante su primer año, del convenio suscrito entre el INSHT y el Consejo General de nuestra profesión. Son ya cerca de 1.500 los arquitectos técnicos que han recibido formación específica o han participado en seminarios y jornadas sobre seguridad en la construcción. En su opinión se ha superado cualquier expectativa existente en el momento de la firma del convenio.

página 28



El avance en el cumplimiento del Real Decreto 84/90 es palpable, señala el presidente del Consejo General, José Antonio Otero Cerezo, al hacer balance del primer año de su entrada en vigor, necesitado aún de un importante desarrollo en el sector. Incluimos en esta sección, dos entrevistas y un informe dedicados a la seguridad en la construcción, una entrevista con Ángel Hoyuela, decano de los aparejadores de Sevilla, y una amplia referencia de la conferencia de Ricardo Bofill pronunciada con motivo del cincuentenario del Colegio de Valencia.

## Miguel Oliver

**E**l director de la Escuela de Arquitectura Técnica de Madrid, Miguel Oliver Alemany, afirma que la excesiva carga lectiva actual pone en serias dificultades a unos alumnos que deben adquirir una preparación profesional de primer orden en apenas tres cursos.

Oliver define el perfil potencial del arquitecto técnico como el de una persona que tenga capacidad para expresarse gráficamente con soltura, sentido pragmático y carácter resolutivo.

El director de la EUAT de Madrid se queja de la masificación excesiva del centro, que va en detrimento de la calidad de la enseñanza. "Esa masificación no responde", afirma, "a las demandas reales de trabajo a medio y largo plazo, a pesar del *boom* coyuntural que ha experimentado el sector durante estos últimos años".

página 36



## Santa Cruz de La Palma

**L**a sede del Colegio de Santa Cruz de Tenerife, en la isla de La Palma, es una maravilla restaurada. Es un edificio que está próximo a cumplir 200 años, que fue primero vivienda y después sede del Juzgado o de Correos, entre otras cosas, antes de ser abandonado. Ha sido restaurado por los arquitectos técnicos Cabrera Hernández y Cabrera de León, padre e hijo, por encargo del Colegio de Santa Cruz de Tenerife.

Lo han dejado, en la medida de lo posible, en su estado original, pero adaptándolo a las necesidades actuales de uso, como sede del Colegio, pero también para que la ciudad pueda desarrollar en sus dependencias actividades sociales y culturales. Se ha utilizado con profusión la madera de pino de tea, y han mantenido sus elementos básicos —cartería, carpintería y enlucidos— tanto en la construcción como en el acabado.

página 68

## SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

### CONCEPCIÓN SERRANO

DIRECTORA GENERAL DEL INSHT

# La normativa legal cambiará en dos años

En dos años va a cambiar en España toda la normativa legal sobre Seguridad en el Trabajo y Salud Laboral. El cambio va a afectar mucho más al sector de la construcción que a otras actividades industriales y fabriles, porque la tasa de siniestralidad es más alta en la edificación que en el resto, como lo demuestra la existencia de un mayor número de directivas comunitarias dedicadas a él. La directora general del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo forma parte de la Mesa de Salud Laboral, en la que el Gobierno negocia actualmente con los interlocutores sociales la trasposición de la directiva marco sobre Salud Laboral a la legislación española. De la trascendencia de esa futura ley sirva como botón de muestra el que reconocerá el derecho de resistencia de los trabajadores a no continuar en un puesto de trabajo cuando haya un peligro evidente para su integridad física o para su salud.

¿Qué balance hace usted tras el primer año del acuerdo firmado entre el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y el Consejo General de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos?

En mi opinión, magnífico. Yo creo que ha superado cualquier expectativa que pudiéramos tener en el momento de la firma del Convenio. No nos podíamos imaginar que se llegara a formar a más de 800 Aparejadores y Arquitectos Técnicos mediante cursos intensivos, y cerca de 1.500 si sumamos a éstos las Jornadas Técnicas u otros seminarios impartidos. No hemos tenido problemas

para la puesta en marcha de los cursos, porque el Consejo General de Colegios es el que ha facilitado toda la infraestructura de comunicación a sus colegiados.

**¿Cree que la formación impartida va a ser eficaz para reducir la siniestralidad?**

Con certeza, siempre que los Arquitectos Técnicos asuman la responsabilidad de hacer bien los estudios y los planes de seguridad en la construcción. Aunque somos conscientes todos de las dificultades existentes a la hora del trabajo diario.

#### Negociación muy avanzada

El verdadero origen de los accidentes laborales, en opinión de Rafael Anduiza, auditor de Programas de Seguridad, son las conductas inadecuadas que in-

cumplen la norma y las condiciones físicas del ámbito laboral que también eluden lo preceptuado. Todo ello está íntimamente relacionado con los defectos estructurales del sector. Así, la acción concreta del profesional que realice los

Estudios de Seguridad, propone Anduiza, ha de orientarse a la detección y localización del riesgo.

**¿Está previsto a corto plazo realizar alguna otra actividad conjunta?**

Se va a iniciar una línea de investigación por medio de una encuesta diseñada científicamente para nosotros, que ponga en evidencia las dificultades técnicas de la obra con las que se encuentran los Aparejadores y Arquitectos Técnicos, para

que en la obra se trabaje en las condiciones de seguridad necesarias.

Hablando de las dificultades, uno de los problemas que se plantean es el seguimiento adecuado de los estudios de seguridad, algo que escapa a la formación. ¿Cómo cree usted que puede solucionarse ese problema?

Efectivamente, esa es una cuestión de política general, de fijar las responsabilidades y perseguir los objetivos que se definen. Ya tenemos aprobada, a nivel comunitario, la directiva marco para la Seguridad e Higiene en el Trabajo -se aprobó durante nuestra presidencia-, y en este momento se está negociando con los interlocutores sociales el borrador de proyecto de ley de trasposición de la directiva. La negociación va bastante avanzada y fija claramente cuál es esta política de prevención y cuáles son las responsabilidades, y cómo se va a efectuar en el marco de la empresa la auténtica ejecución de un programa de seguridad. Ya no sólo en el sector de la construcción, pero, por supuesto, también para la construcción.

**En su opinión, entonces, ¿sería necesario reformar la legislación?**

Claro que hay que reformar la legislación. Eso es lo que estamos haciendo. La trasposición de la directiva marco tendrá rango de ley, y ahora se está trabajando y se está negociando sobre el borrador. También se están adaptando al marco legal español otras directivas específicas del sector -que verán la luz como Reales Decretos-, directivas comunitarias como la de lugares de trabajo, la de maquinaria fija y equipos de trabajo, la de equipos de protección individual y la de transporte manual de carga. Y junto a ellas, y no sólo para la construcción, pero que también le afectarán, las de seguridad de la maquinaria en origen y la de exigencias de seguridad en los equipos de protección.

**Me gustaría que profundizase usted un poco más sobre la efectividad de las medidas para reducir la siniestralidad, porque lo cierto es que el número de víctimas mortales se mantiene en niveles bastante preocupantes.**

Es que estamos cambiando totalmente el

## El Congreso Nacional del sector se celebrará en 1991



JAVIER GARCÍA

sistema. De no hacer nadie, de forma fiable, un estudio de seguridad, a enseñar a hacerlo de manera eficaz y sensibilizar a la opinión pública, a los trabajadores y a los empresarios del sector. Debo añadir que se ha firmado un convenio paritario de alcance nacional entre los empresarios, la Confederación Nacional de la Construcción, UGT y CC OO, un convenio sectorial, en donde se han creado dos comisiones paritarias: una para la Formación Profesional, en el sector de la construcción, y otra para la Seguridad e Higiene en el Trabajo que ha sido respaldada formalmente por el Ministro de Trabajo y Seguridad Social. Hasta el momento, la CNC ha aportado 2,5 millones de horas/trabajador para la formación de sus trabajadores, con una serie de monitores, un programa de formación adecuado, para lo que han pedido la colaboración del Instituto, y, por supuesto,

se la vamos a proporcionar; una campaña de sensibilización e incluso un Congreso, a lo largo de este próximo año, que sirva de punto de encuentro entre los interlocutores y los responsables e interesados en la seguridad. Y así es como, paso a paso, iremos cambiando la situación en el sector.

#### **Congreso de la construcción**

**Existe un gran desconocimiento general sobre los programas de seguridad, ¿nos podría señalar brevemente cómo se elaboran, si están basados en la observación de la realidad?**

El Instituto, independientemente del Convenio con el Consejo General de Colegios de Arquitectos Técnicos, tiene establecidos una serie de programas dirigidos al sector de la Construcción, entre ellos el que hemos empezado a poner en marcha el año pasado,

que es el seguimiento de los accidentes en el sector de la construcción, mediante una metodología unificada y específica, según los accidentes sean debidos a riesgos eléctricos o maquinaria, o general para el sector. Todo ello nos está poniendo en evidencia una serie de circunstancias que es necesario corregir.

**¿Quiere usted, para terminar, decir algo a los Aparejadores y Arquitectos Técnicos a través de CERCHA?**

Pues sí, claro que quiero decir algo, y es que sigan trabajando. Que apliquen, en la práctica, los conocimientos que están adquiriendo en el Instituto y que los mejoren, si es posible, con el trabajo diario y participen en el Congreso Nacional sobre el sector de la Construcción, que se va a realizar, probablemente, en el último trimestre del año, donde su experiencia será muy valiosa.

P. I. GONZÁLEZ

## II SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

**JOSÉ ANTONIO OTERO CEREZO**

PRESIDENTE DEL COLEGIO GENERAL DE COLEGIOS

### El sector no ha aceptado aún estas medidas



Entrega de diplomas a Arquitectos Técnicos especializados en seguridad.

**E**l balance que el presidente del Consejo General de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, José Antonio Otero, hace del primer año de funcionamiento del Real Decreto 84/90, tiene luces y sombras. Reconoce que se han producido avances —el más importante es, sin duda, el que pueda aplicarse al Real Decreto 555/86—, pero el sector de la edificación no acaba de aceptar la necesidad y la conveniencia de cumplir estrictamente la normativa en vigor. Esta normativa es, en su opinión, suficiente, por lo que su modificación sólo debería plantearse después de ver los resultados de su cumplimiento.

El pasado 26 de enero se cumplió justamente un año de la entrada en vigor del Real Decreto 84/90, que atribuye a los Arquitectos Técnicos la capaci-

dad exclusiva para redactar estudios de seguridad e higiene, la aprobación de los planes y su control y seguimiento en obras de arquitectura. ¿Qué balance hace como presidente de la máxima representación profesional de Aparejadores y Arquitectos Técnicos?

El primer objetivo del Real Decreto 84/90 era corregir las malformaciones congénitas con que nació el Real Decreto 555/86 y que imposibilitaron su aplicación a lo largo de tres años. Se aceptó la importancia de proyectar y hacer seguridad, se desterró la idea de que el estudio de seguridad eran unos papeles más a incluir en el proyecto técnico del edificio y se asumió que el diseño de la seguridad en cada obra debía ser desarrollado por un técnico específico que percibiera unos honorarios por su trabajo.

En este año, el avance en el cumplimiento de ambos decretos es palpable, aunque aún está muy lejos el momento en que el sector edificatorio acepte el desarrollo de estas medidas con el convencimiento de su alta rentabilidad social y también económica.

#### Confusión sobre las funciones

Creo que un concepto que aún está confuso es el de las funciones que corresponden a cada uno. A la vista de un proyecto de ejecución de obra el Arquitecto Técnico diseña los sistemas de seguridad a emplear, que se plasman en el Estudio de Seguridad. El constructor que va a ejecutar la obra observa el diseño del técnico y lo adapta a los medios de que él dispone a través del Plan de Seguridad. El Arquitecto Técnico aprueba o rechaza el Plan en función de que cumpla o no con su idea. La ejecución de ese Plan corresponde al constructor que lo ha redactado, mientras el Arquitecto Técnico controla su cumplimiento. Evitar la imprudencia del trabajador le corresponde a él mismo, a los vigilantes de seguridad o a la empresa de la que depende.

¿Cuáles son los principales problemas que encuentran los Arquitectos Técnicos a la hora de redactar y controlar el cumplimiento de los estudios de seguridad?

Nuestros Colegios están facilitando, a todos aquellos Arquitectos Técnicos que lo desean, la especialización en la redacción de estudios de seguridad y su seguimiento en obra, conforme al concepto que antes he expresado.

Los problemas con que los Arquitectos Técnicos se encuentran al hacer seguridad son los propios del sector. Un sector que, en varios de los agentes que intervienen, sigue sin alcanzar un mínimo de profesionalidad. Un sector no consciente de la alta tasa de accidentes que se produce, ni convencido de que, estadísticas en mano, invertir en medidas de seguridad es muy rentable a corto plazo.

Al hablar de profesionalidad y seguridad en la edificación no podemos excluir a los trabajadores manuales. Las obras absorben la mano de obra menos cualificada, y con más desprecio a su propia seguridad, del mercado laboral. Hay que entender que,



ARQUITECTOS

cuando a un trabajador se le proporcionan los medios para que aminoren su riesgo y él renuncia olímpicamente a su uso, no se puede pedir a nadie que se responsabilice por él como si se tratara de un menor de edad.

La dura realidad señala que la cadena de subcontrataciones sucesivas de aspectos parciales en la construcción de muchas grandes empresas, incluso empresas públicas, dificulta el estricto cumplimiento de la actual normativa sobre seguridad. ¿Cree necesario reformar la normativa actual en algún sentido?

Creo que la normativa sobre seguridad es suficiente y que sólo cuando se esté haciendo un estricto cumplimiento de la misma nos podemos plantear, a la vista de los resultados, su reforma. Ya aprobada la Directiva Comunitaria Marco para la Seguridad e Hi-

gienes en el Trabajo nos corresponde hacer la trasposición a la legislación española.

La única modificación que parece urgente es la ampliación, a obras con presupuestos inferiores a 100 millones de pesetas, de la exigencia del estudio de seguridad.

La cuestión de subcontrataciones en cadena de que me habla tiene mucho más alcance que el de la seguridad. Sí por lo menos atípico resulta el que haya obras donde la empresa constructora encargada de su ejecución sólo desarrolla con personal a su cargo una mínima parte de ésta (a veces poco más de la función administrativa). Habría que hablar de los contratos laborales, la flexibilidad de plantillas, etcétera, pero no es la ocasión. Lo que nadie cuestiona son los negativos efectos para la seguridad que tiene el realizar los trabajos a desajuste, acortar los normales plazos de ejecu-

ción o multiplicar las empresas de quien depende la mano de obra.

¿En qué medida está afectando a la profesión la redacción de estudios de seguridad, su seguimiento y control, el análisis de los riesgos y el estudio y la ejecución de los costes? En otras palabras, después de este año de entrada en vigor del Real Decreto 84/90, ¿cree usted que es posible y conveniente simultanear la dirección facultativa de las obras con el control de seguridad?

Pienso que deben hacer seguridad, y lo harán muy bien, los Arquitectos Técnicos especializados en ello. La oferta de nuestra Organización, junto con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, para formar Arquitectos Técnicos especialistas, está siendo aprovechada por muchos compañeros que, en número próximo al millar, ya han concluido el curso.

Nadie duda que el Arquitecto Técnico puede ocuparse de la seguridad en esa obra, ni que pueden ser técnicos distintos. No veo conveniencia o inconveniencia en ello. Lo que sí es necesario es que aborde la seguridad aquel que está preparado para ello. El ejercicio de esta actividad no puede ser insuficientemente atendido ni tornarse rutinario. La necesaria concienciación de empresarios y trabajadores debe soportarse en un técnico que cree en su proyecto y pone ilusión en ello.

### **Mucha ilusión en el convenio**

También se ha cumplido un año ya del convenio firmado entre el Consejo General y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo para mejorar las condiciones de seguridad en la construcción. En su opinión, ¿cómo se ha desarrollado el acuerdo? ¿Cree que progresa satisfactoriamente en lo que afecta a la profesión?

Tanto el INSH como nosotros pusimos mucha ilusión y optimismo en aquel convenio. Los resultados están superando las previsiones. La formación de especialistas es un éxito por la respuesta de los Arquitectos Técnicos. La colaboración debe plasmarse también en los estudios sobre prevención de riesgos, de disposiciones legales...

P. I. GONZÁLEZ

## III SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

# La normativa se incumple por desconocimiento

La aplicación de la receta o el tratamiento, sin conocer y estudiar las causas inmediatas y básicas que producen un problema, no suele solucionarlo y puede que esta práctica empeore la situación.

El incumplimiento generalizado de la legislación, que regula las condiciones de Salud Laboral en el sector de la construcción, no es una excepción a la regla, y por ello vamos a intentar analizar, sin justificar ni calificar, en lo posible, lo que en nuestro criterio origina este hecho.

Vaya por delante que la construcción no es el único sector que ejercita conductas incumplidoras, lo que ocurre que los defectos se notan más y se reflejan en las

cifras de siniestralidad suficientemente conocidas.

Las normas que regulan las condiciones de trabajo son, en general, antiguas, dispersas, muchas veces difícilmente cumplibles. Dijérase que tampoco contemplan la realidad actual del sector, y por si todo esto fuera poco, continúan vigentes partes de antiguas disposiciones, casi totalmente derogadas por obsoletas.

La última publicación de la Agrupación Nacional de Constructores de Obras recoge un excelente trabajo de Fernando de la Portilla Ortiz, donde se enuncian, debidamente clasificados, un ingente número de preceptos relacionados con la materia.

La normativa es diversa, y ya en la Constitución se señala, en su artículo 15: "Todos tienen derecho a la vida y a la integridad física y moral". Y en el artículo 40.2: "Asimismo, los poderes públicos fomentarán una política que garantice la formación y readaptación de los profesionales; velarán por la seguridad e higiene en el trabajo".

Está universalmente admitido que el responsable de la existencia de las condiciones de seguridad reglamentadas en el proceso de producción es el empleador o empresario. Siendo la falta de formación causa básica de los accidentes, conviene señalar, para luego analizar, el porqué de los incumplimientos que la Ley 8/80 (Estatuto de los Trabajadores), en el artículo 19.4, establece: "El empresario está obligado a facilitar una formación práctica y adecuada en materia de seguridad e higiene a los trabajadores que contrata, o cuando cambien de puesto de trabajo o tenga que aplicar una nueva técnica que pueda ocasionar riesgos graves para el propio trabajador o para sus compañeros o terceros".

Puede intuirse la verdadera dificultad que se presenta a la hora de cumplir esta disposición.

### 16 NORMAS PARA GRUAS-TORRE

Añádase que en la aplicación práctica hay que tener en cuenta, además, otras normas de tipo técnico que se citan en los reglamentos, y así, por ejemplo, en el caso de las grúas-torre desmontables, materia de actualidad, ha de contemplarse, en todo o en parte, lo siguiente:

- Ministerio de Trabajo, 1970. Orden 28-8-70. Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Ministerio de Trabajo, 1971. Orden 9-3-71. Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Ministerio de Industria, 1977. Orden 23-5-77. Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras.
- Ministerio de Industria y Energía, 1980. Real Decreto 2.135/80, de 26-9-80. Liberalización en materia de instalación, ampliación y traslado.
- Ministerio de Industria y Energía, 1980. Orden 19-12-80. Desarrolla Real Decreto, de 26 de septiembre, sobre liberalización en materia de instalación, ampliación y traslado.
- Ministerio de Industria y Energía, 1981. Orden 7-3-81. Modifica el artículo 91 del Reglamento de Aparatos Elevadores-Motores.
- Ministerio de Industria y Energía, 1981. Orden 7-3-81. Modifica el artículo 65 del Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras-Motores.
- Ministerio de Industria y Energía, 1981. Orden 7-4-81. Modifica los artículos 73, 80 y 102 del Reglamento de Aparatos Elevadores.

- Ministerio de Industria y Energía, 1981. Orden 16-11-81. Modifica los artículos 114 y 117 del Reglamento de Aparatos Elevadores. Registro de tipos.
- Ministerio de Industria y Energía, 1985. Real Decreto 2.291/85, de 8-11-85. Reglamento de Aparatos Elevadores.
- Ministerio de Industria y Energía, 1988. Real Decreto 474/88, de 30-3-88. Aplicación de la Directiva 84/528 de la CEE. Aparatos Elevadores de manejo mecánico.
- Ministerio de Industria y Energía, 1988. Orden 28-6-88. Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2. Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.
- Ministerio de Industria y Energía, 1990. Orden de 16-4-90. Modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2, del Reglamento de Aparatos de Elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.
- Norma UNE 58-101-80. Parte II. Aparatos pesados de elevación. Condiciones de resistencia y seguridad en las grúas-torre desmontables para obras. Condiciones de instalación y utilización.
- Norma UNE 58-101-81. Parte III. Aparatos pesados de elevación. Condiciones de resistencia y seguridad en las grúas-torre desmontables para obras. Documentación.
- Norma UNE 58-101-81. Parte IV. Aparatos pesados de elevación. Condiciones de resistencia y seguridad en las grúas-torre desmontables para obras. Vida de la grúa.



Los estudios de seguridad deben detectar los posibles riesgos.

La Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, regulada por Orden de 9 de marzo de 1971, preceptúa, en su artículo 7º:

**Obligaciones del Empresario.** Son obligaciones del empresario: 1. Cumplir las disposiciones de esta ordenanza y cuantas, en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo, fueran de pertinente aplicación en los centros o lugares de trabajo de la empresa por razón de las actividades laborales que en ella se realicen. 2. Adoptar cuantas medidas fueren necesarias en orden a la más perfecta organización y plena eficacia de la debida prevención de los riesgos que puedan afectar a la vida, integridad y salud de los trabajadores al servicio de la Empresa.

A nuestro juicio, la primera causa por la

que no se cumple la legislación en materia de seguridad e higiene es que no se conoce.

#### **Separar las cuestiones laborales**

Se precisa, para corregir esta situación, la edición de un documento que, de forma extractada, recoja los aspectos fundamentales respecto a Seguridad separándolos de las cuestiones laborales más conocidas y aplicadas.

Las características intrínsecas de la propia normativa, lejana en muchos aspectos a la realidad de la práctica diaria, incapaz de contemplar la estructura fragmentada de la producción por aplicación de subcontratas y atomización de las empresas, que aun cuando en las escrituras de constitución figure la duración como ilimitada, es conocido el aparecer y desapare-

cer de las sociedades. Todo esto no invita a cumplir la norma por quienes la conocen.

El hecho de que la pérdida derivada de los accidentes esté socializada retrae a los constructores de políticas de prevención globalizadas, conscientes de que su esfuerzo de planificación e inversiones en seguridad, que hagan descender el número y gravedad de los accidentes, van a beneficiar a entidades ajenas, como compañías de seguros, mutuas de accidentes y la propia Seguridad Social.

El empresario conoce perfectamente que tan importante como incrementar los ingresos es reducir las pérdidas, siempre que de esta reducción se beneficie su empresa directamente.

No es fácil evaluar las pérdidas por accidentes de trabajo en la construcción, pero últimamente se admite como fiable el equiparar el valor de estas pérdidas con el volumen total de los beneficios obtenidos por las empresas constructoras.

Parece aconsejable que, para corregir esta situación, han de propiciarse incentivos que pueden estar vinculados a posibles desgravaciones o primas a los empresarios que fomenten políticas de prevención e inversiones en seguridad.

La corrección profunda de la situación, en cuanto al incumplimiento de la legislación, ha de venir orientada por el equilibrio entre la acción sancionadora ejercida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y la motivación incentivadora.

Durante 1989 la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, según nuestros datos, levantó 19.044 Actas de Infracción, de las que 9.939 correspondieron a aspectos de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Hasta que por alta Dirección de las Empresas no se haga una manifestación expresa y escrita que evidencie la voluntad decidida de llevar a cabo un proceso de producción "seguro", poniéndolo en conocimiento de los directores, mandos intermedios y trabajadores, el incumplimiento persistirá.

Esta declaración expresa ha de verse respaldada por un plan destinado a integrar la seguridad en el proceso y un programa de auditoría de dicho plan, para verifi-



La dirección de las empresas debe decidir gastar tiempo y dinero en seguridad.

FRANCIS GONZALEZ

car su cumplimiento y evaluar su eficacia.

En cuanto a la Administración se refiere, pueden apreciarse dos posiciones claramente diferenciadas. Por un lado, se identifican posturas, poco convencidas, de aplicación de las disposiciones vigentes, tratando el asunto desde un plano de cumplimiento administrativo con graves carencias de fondo que lindan con el sarcasmo.

En otros estamentos se avanza decididamente para conseguir una mejora de las condiciones de Salud Laboral, a pesar de las dificultades.

Ejemplo de estas dos posiciones pueden ser: de la primera, las características de los Estudios de Seguridad e Higiene de determinados proyectos del Ministerio de Educación y Ciencia, y de la segunda, la acción formativa de investigación y aseso-

ramiento del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

### **Dificultades para la acción sindical**

La acción sindical está encontrando serias dificultades para materializar sus objetivos: mejora de las condiciones en el trabajo y disminución de la precariedad del empleo, cuestión esta última que incide directamente sobre el número de accidentes.

El análisis de las causas que generan estas dificultades escapan de la intención de este artículo.

Ante este panorama es necesario analizar la posición en la que se encuentra el Arquitecto Técnico redactor de Estudios de Seguridad, que aprueba el Plan redac-

tado por el Constructor (o el Propietario, en su defecto) y que hace el seguimiento del Plan en el transcurso de la obra.

La intervención profesional del Arquitecto Técnico va a incidir en las causas inmediatas de los accidentes, es decir, en las conductas inadecuadas que incumplen la norma y en las condiciones físicas del ámbito en el que se lleva a cabo la producción, y que no cumplen con lo preceptuado. Difícilmente va a poder el profesional modificar las causas básicas de los accidentes (verdadero origen de los mismos), que están íntimamente relacionadas con los defectos estructurales del sector, como son el estado de la maquinaria, la falta de profesionalidad de determinados constructores, las contrataciones a precio cerrado, la falta de formación de los trabajadores y su desconocimiento del oficio, los ritmos diabólicos que se imprimen a las obras, etcétera.

La acción concreta del redactor del Estudio de Seguridad ha de orientarse a la detección y localización del riesgo, una vez analizado el proceso de construcción, definida la maquinaria y medios auxiliares, estableciendo las protecciones colectivas, las personales y las conductas que anulen, o al menos palien, los riesgos detectados, cuantificando económicamente el importe de las unidades que componen la seguridad.

En el momento de la aprobación del Plan, deberá verificar si su contenido garantiza, al menos en la misma medida que lo hacen las previsiones del Estudio, la anulación o minorización de riesgos descritos.

En el seguimiento evidenciará, mediante anotaciones en el Libro de Incidencias, las inobservancias de lo establecido en el Plan y en la legislación vigente al respecto.

Parece que se avecinan cambios de normativas; si así fuera, sería conveniente reducir el número de disposiciones y su dispersión, propiciando su concreción, pero lo más importante es que se contemple la realidad, tal y como se lleva a cabo el proceso de producción de la construcción y como es en verdad la estructura del sector.

RAFAEL ANDUIZA ARRIOLA

Arquitecto Técnico. Auditor de Programas de Seguridad.

## Propuesta sindical

La Federación Estatal de la Madera Construcción y Afines, de la Unión General de Trabajadores ha elaborado una tabla de propuestas para reducir la siniestralidad en la construcción, que incluye los siguientes puntos:

- Formación integral de los mandos y formación inicial del trabajador, en función del trabajo que vaya a realizar.
- Adecuación de los ritmos de trabajo.
- Disminución de la jornada real que sufren los trabajadores.
- Cumplimiento estricto de la legislación en la prevención: huecos, barandillas, redes, movimientos de máquinas...
- Actuación de la Inspección de Trabajo, que cierre los centros en los que se produzcan incumplimientos de las normas.
- Creación de Comisiones paritarias de Seguridad e Higiene, encargadas de recoger información, promover mejoras, fomentar campañas de prevención, realizar el control de los centros de trabajo y denunciar las irregularidades que a su juicio se presentasen y si fuera necesario recomendar al responsable de obra la supresión de los trabajos.

La federación considera imprescindible la puesta en marcha, con carácter inmediato, de los Comités de Salud Laboral y condiciones de trabajo para empresas de más de 50 trabajadores. La incorporación inmediata de vigilantes de Salud Laboral, en empresas de menos de 50 trabajadores. El nombramiento de delegados de Seguridad y Condiciones de Trabajo, en empresas de más de 500 trabajadores. Y delegados territoriales de Salud, elegidos por los sindicatos representativos, fundamentalmente para las pequeñas y medianas empresas.

## Perfil académico y profesional



Portada de la publicación.

Bajo el título *La profesión de arquitecto técnico en España*, el Consejo General de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos ha editado una obra en la que se recoge el perfil académico y profesional de los arquitectos técnicos en nuestro país.

Vienen en ella sintetizados desde los antecedentes, de larga trayectoria en la historia de la edificación española, cuyos orígenes se encuentran en los maestros mayores, que tan singular papel jugaron en la construcción durante siglos, hasta la preparación académica, de la que se adjunta como anexo el actual plan de estudios.

En el epígrafe dedicado a las funciones se recoge el amplio repertorio de actividades que el arquitecto técnico puede desarrollar en el marco de la edificación, la intervención

en el proyecto y la dirección de las obras, el control de calidad, la seguridad, la economía, la financiación y la contratación, la organización y planificación de los trabajos de asesoramiento técnico en la investigación y fabricación de materiales de construcción, la docencia y demás funciones conexas con dichas actividades. El ejercicio profesional se desarrolla tanto de manera liberal como en régimen de empleo para la empresa privada o la Administración pública.

A efectos de la aplicación de la normativa comunitaria sobre derecho de establecimiento y ejercicio profesional en España de los técnicos de otros países de la CE, cuya titulación sea homologable a la de Arquitectura Técnica, el Consejo General asumirá las funciones de intervención y control que al efecto le otorguen las disposiciones legales españolas.

Los aspectos de previsión social y aseguramiento de la responsabilidad civil profesional son atendidos por sendas entidades creadas a instancias de la organización profesional y revisten forma jurídica de mutualidades: PREMAAT cubre las necesidades de previsión social de los colegiados (jubilación, viudedad, enfermedad y otras contingencias), y MUSAAT dedica básicamente su actividad a la cobertura del aseguramiento voluntario de la responsabilidad civil derivada del ejercicio profesional por parte de los colegiados.

La organización profesional cuenta con esta revista, CERCHA, como órgano de información periódica, editada por el Consejo General. Los colegios y las organizaciones autonómicas disponen además de sus propios boletines y revistas para información de sus colegiados.

## MIGUEL OLIVER

DIRECTOR DE LA EUAT DE MADRID

# La formación recomienda una carrera de ciclo largo

Miguel Oliver Alemany es aparejador titulado por la Escuela de Barcelona, donde también comenzó hace más de veintiseis años su carrera como profesor de arquitectura técnica. Doctor en ingeniería industrial dice tener el título de arquitecto técnico "por convalidación" y el doctorado en derecho "al caer", pendiente de la tesis. Llegó a Madrid para estrenar cátedra después de obtener el número uno y ha estado al frente de la dirección de la Escuela los últimos cuatro años.

Recién elegido para un segundo mandato como Director de la Escuela de Arquitectura Técnica de Madrid, Miguel Oliver cree que la excesiva carga lectiva actual pone en serias dificultades a unos alumnos que deben adquirir una preparación profesional de primer orden en apenas tres cursos.

La carga poco "humana" de disciplinas en los tres cursos hace comprensible que, entre los alumnos, se considere una auténtica proeza aprobar un curso completo en un año. Los casos se cuentan con los dedos de una mano y sobran dedos. Esto pone de manifiesto que todos los contenidos que hemos implicado en la formación de este futuro profesional no tienen cabida razonable en un plan de tres cursos. Con una preparación tecnológica actualizada y al día, en un mundo de complejidad tremenda, probablemente se requeriría una preparación que no cabe en tres cursos, por lo que entonces, a lo mejor, había que traspasar el ámbito de las carreras de ciclo corto para pasar a una carrera de ciclo largo.

Actualmente, la duración media real de los estudios supera con creces los cinco años. ¿Podría argumentarse falta de preparación del alumnado?

Hay que decir que en las últimas promociones está decreciendo la duración real, aunque la media sigue siendo alta. Pienso que el nivel es aceptable; lo que sí echo de menos es una prueba de acceso no selectiva, pero sí indicativa, que pueda facilitar a la escuela y al propio alumno una perspectiva desde la que se puedan apreciar las especiales aptitudes necesarias para realizar esta carrera, que muestre su perfil especial, no precisamente muy corriente.

### ¿Cómo se define ese perfil especial?

Yo creo que esta carrera requiere personas que, simultáneamente, tengan capacidad para expresarse gráficamente con soltura, que no todo el mundo tiene este don; además, hace falta que tenga cierta capacidad para el razonamiento abstracto, porque hay una componente matemática importante en Álgebra y Cálculo. Al mismo tiempo, hace falta cierta facilidad nemotécnica para hacer frente, sobre todo, a las asignaturas de legislación. Tampoco hay que olvidar la importancia de poseer ese sentido pragmático y el carácter resolutivo que le dé a esa persona capacidad para

tomar decisiones y solucionar problemas a pie de obra, que, al fin y al cabo, va a ser uno de los principales ámbitos de trabajo del profesional. La obra requiere la inmediatez de las soluciones, esto no se debe olvidar.

### ¿Cuántos alumnos tiene la Escuela en este momento?

Este año tenemos en la Escuela 3.425

alumnos en total. Pienso que hay una masificación excesiva que va en detrimento de la calidad de la enseñanza y no creo que responda a las demandas reales de trabajo a medio y largo plazo, a pesar del *boom* coyuntural que ha experimentado el sector en estos años.

Madrid, también es cierto, tiene un atractivo especial que hace que alumnos de toda la geografía española busquen la forma de acceder a esta Escuela, que tiene, además, por tradición una de las ofertas más elevadas, en cuanto al número de plazas se refiere. El curso pasado ofrecíamos 750 de nuevo ingreso, que finalmente se transformaron en 830, seleccionados a partir de la nota media de selectividad.

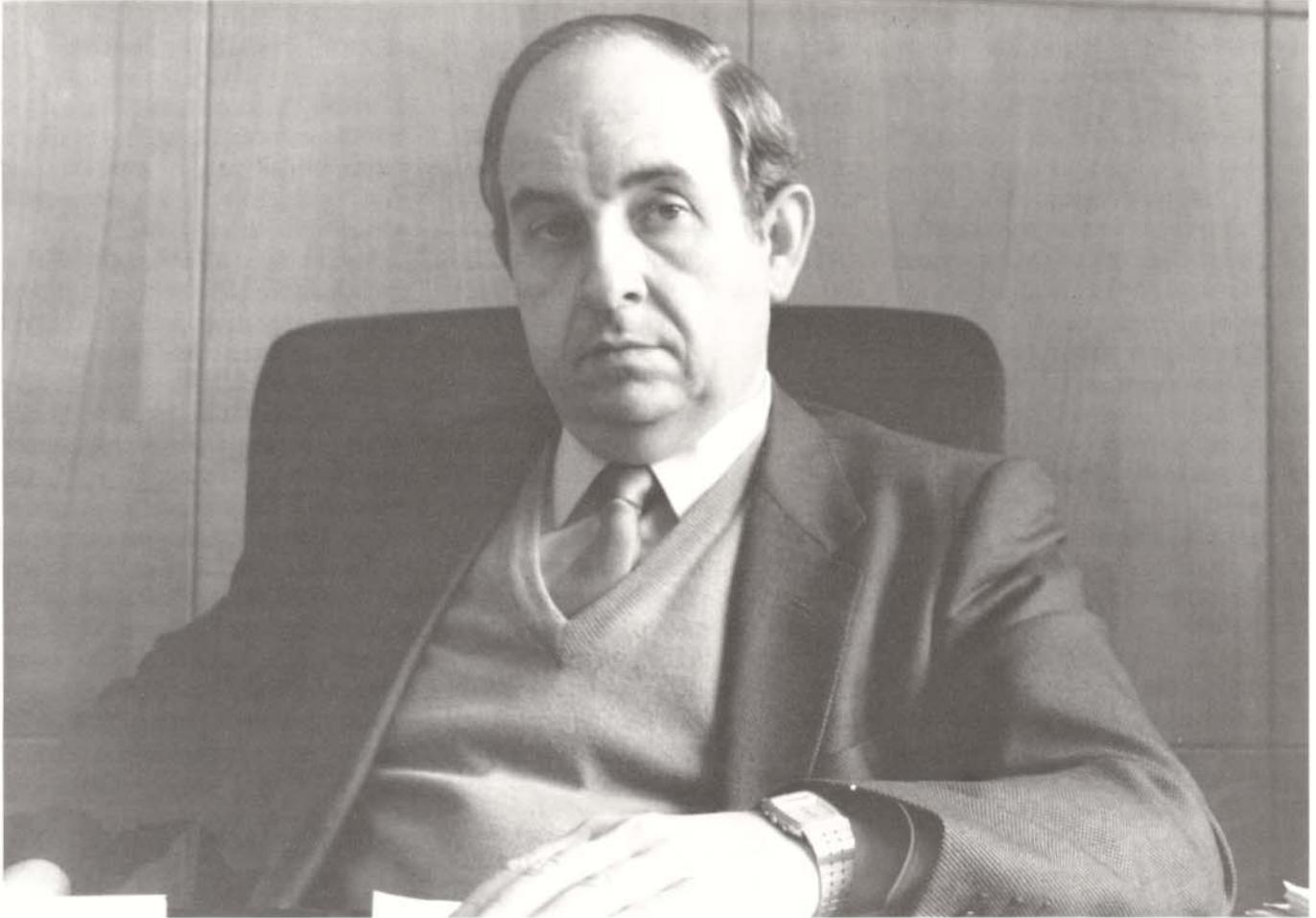
Por otra parte, cada curso académico, entre febrero y septiembre, se gradúan unos 200 o 250 nuevos arquitectos técnicos.

**Catedrático desde 1964 y con más de 30 años al servicio de la enseñanza universitaria, este aparejador mallorquín, titulado en Barcelona y residente en Madrid, se manifiesta entusiasmado por la docencia y confiesa su pasión por "la clase" como actividad preferida entre todas sus aficiones.**

La clase para mí supone una catarsis, una liberación, o como se quiera llamar, que no tiene parangón con ninguna otra actividad. Cuando he tenido serios problemas lo único que ha sido capaz de hacerme olvidar y superar la angustia ha sido el momento de la clase. La clase tiene fuerza suficiente para que yo supere cualquier problema. Además de la satisfacción también está el aprendizaje, lo que se aprende

con las preguntas más o menos capciosas de los alumnos y esa especie de elixir de la perpetua juventud, porque, aunque tú vas sumando años, generalmente, la media de edad del auditorio sigue siendo la misma de cuando yo me inicié hace 30 años. Esto, de alguna forma, te obliga a sintonizar con la juventud, con su argot, sus estilos, sus in-

**La clase tiene fuerza suficiente para que yo supere cualquier problema, sobre todo si tienes ilusión**



quietudes vitales llenas de energía. Creo que todo esto es muy positivo y te mantiene joven, sobre todo si lo haces con entusiasmo, con ilusión, como creo que lo hago yo.

Además de dar clases ha tenido ocasión de publicar un libro de carácter técnico que tuvo gran acogida en el ámbito académico, sin embargo hay quien dice que su entretenimiento preferido es hacer "carreras".

Bueno, un compañero y yo publicamos hace tiempo dos volúmenes sobre el tema, como no, de las "estructuras", que tuvo una buena acogida incluso fuera de España, en Sudamérica, que aún se ve por ahí en las bibliotecas y de segunda mano, por que decidimos no reeditarla así sin más, por que pensamos que habría que actualizarla adecuadamente.

Al margen de considerar los temas jurídi-

cos como una afición en sí misma, es cierto que la carrera de Derecho me ha resultado apasionante. También cuento como afición la lectura de temas especializados ajenos a mi formación académica, como la psicología, la economía..., aunque lo que más me divierte a veces es resolver problemas matemáticos. Juguetando con los problemas me digo: "Podría poner éste en el examen, lo cual es acogido por los alumnos con cierto pesar. Tengo una especie de récord: después de 30 años me precio de seguir generando problemas y ejercicios para los exámenes absolutamente inéditos, con gran sentimiento por parte de los alumnos y de las academias que los preparan generalmente para el examen anterior. Siempre trato de darles un toque de originalidad, lo que me entretiene y me relaja.

Por otra parte, el doctorado en Ingeniería

Industrial creo que me permitió adquirir una visión generalista y complementaria de lo tecnológico.

**En general se trata de grupos con intereses muy distintos, ¿Cómo se mantiene en contacto con tan diversos grupos profesionales?**

Estoy registrado en todos los colegios, con los abogados, con los ingenieros industriales, y en el de aparejadores dos veces: en Barcelona y en Madrid. Colegiado en Barcelona, porque al terminar la carrera, que cursé allí, me colegié en el entonces llamado "Colegio de Cataluña y Baleares", pues soy de Sineu, un pueblecito del interior de Mallorca, y, claro, un poco de sentimentalismo hace que siga, aunque luego se hayan disgregado en diferentes colegios. Aún conservo el mismo número, 1.199, que me tocó entonces.

J. IGUAL

¿Esta diversidad, sin embargo, no fue óbice para que participara de forma activa dentro de nuestra organización colegial?

Como sabes, desde el año 1978 a 1982, fui presidente de la Mutua de los Aparejadores y Arquitectos Técnicos (PREMAAT), que ahora goza de un gran arraigo, aunque en aquel momento era una mutua un poco anquilosada en cánones antiguos. Tengo la satisfacción de haber sido el primer presidente de la época moderna, llamémoslo así, de la modernización de la Mutua; primer presidente de la Mutua como tal, porque hasta entonces era presidente de este organismo el presidente del Consejo General. Yo fui elegido expresamente para presidir la Mutua. Estuve en el periodo de modernización de estructuras, informatización de los sistemas, y, afortunadamente, veo que quienes me han sucedido están trabajando muy bien. Veo que la Mutua ha tenido un desarrollo económico importante, que es, sobre todo, lo que da fuerza a estos organismos de previsión social, lo que me hace sentir cierto orgullo. Tengo la satisfacción de haber sido el afiliado número uno del grupo "B", que se implantó bajo mi presidencia.

### Treinta años enseñando

Sin embargo, no ha ejercido profesionalmente como Arquitecto Técnico.

El ejercicio estricto del profesional liberal, genuino, prototípico del aparejador, no lo he ejercido jamás. Esto que alguna gente no entiende tiene su explicación, y es que yo empecé a dar clase muy joven: terminé la carrera en 1959 y en el año 1960 ya estaba dando clases. Como sabes, me llamaba muchísimo la atención el mundo de la enseñanza. Fíjate que cuando obtuve la cátedra fui el catedrático más joven de España en Escuelas Técnicas, y cuando llegué a Madrid he sido, durante 20 años, el catedrático más joven de la Escuela de Madrid. Ahora bien, sí he estado trabajando, durante 15 años

más o menos, en una empresa catalana filial de una multinacional francesa que se dedicaba a la ingeniería civil. Te hablo de cuando no estaba sometido al régimen de dedicación completa, pero, en cualquier caso, mi labor básicamente fue de gestión y coordinación, salvo en unos primeros años de trabajo en proyectos.

Siguiendo con este tema, ¿qué opina de las relaciones entre la Universidad y el mundo de la Empresa?

El acercamiento entre la Universidad y la Empresa es una necesidad ineludible. La Universidad no debe considerarse el ombligo del mundo y autocomplacerse con sus estudios y sus investigaciones. Debe intentar sintonizar con el orden práctico y dar respuestas a la sociedad. Lo que ocurre es que resulta muy difícil desposeer a la Universidad del carácter funcional que arrastra desde hace un siglo. Se ve entorpecida por los procesos burocrá-

uticos; además, no es fácil disponer de un soporte legal. Ahora, la Ley de Reforma Universitaria de 1983 abre una esperanza con su artículo 11, que contempla la posibilidad de participación de los docentes universitarios en actividades de creación científica, artística o técnica a través de contratos con entidades públicas y privadas.

Para terminar, profesor, ¿cree que la Escuela de Madrid está en condiciones de asumir ese reto del segundo ciclo, del que tanto se está hablando últimamente?

La Escuela de Madrid, por tradición, por medios de todo tipo, materiales y, especialmente, humanos, que son los más escasos siempre, tiene capacidad, desde mi punto de vista, más que suficiente para asumir el reto de poder formar profesionales a todos los niveles, bien en materias de posgrado, que son propias de la Universidad, o bien en títulos de homologación estatal. Para nosotros no habría el menor problema en asumir la responsabilidad de impartir segundos y terceros ciclos, como continuación lógica de los estudios de arquitectura técnica.

JORGE IGUAL

## La Escuela de Madrid está capacitada para asumir un segundo ciclo propio

### FE DE ERRATAS

En el anterior número de CERCHA publicábamos en estas páginas las declaraciones de nuestro estimado catedrático y director de la Escuela de Arquitectura Técnica de Barcelona Francisco Javier Llovera Sáez.

Por una lamentable confusión en la identificación de las fotos se publicó, junto a estas declaraciones, el retrato de su homólogo en la Escuela de Madrid, Miguel Oliver Alemany.

Al igual que el director de la EUAT de Madrid, Francisco Javier Llovera declaraba entonces a nuestra revista su interés por la continuación de las enseñanzas de arquitectura técnica en un segundo ciclo:

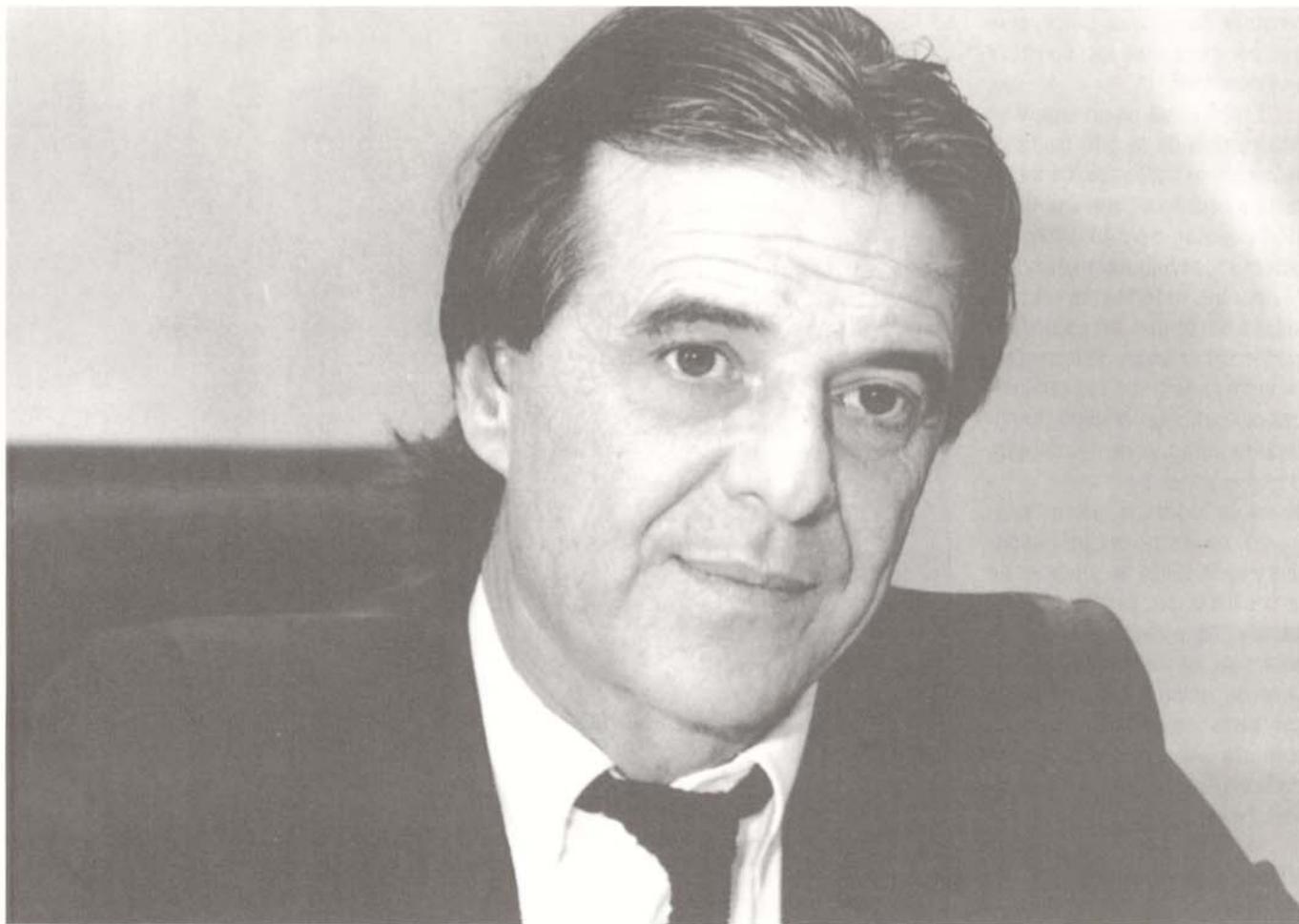
"Existe una demanda real de estas enseñanzas, hay muchos profesionales titulados que han consolidado los conocimientos adquiridos en la Escuela con un importante ejercicio profesional y que se ven en la necesidad de ampliar sus miras personales



Francisco Javier Llovera.

con unos cursos que refuercen esas realidades de su trabajo.

También coincide Francisco Javier Llovera con Miguel Oliver en la confianza que les supone sus respectivas Escuelas a las que consideran preparadas para afrontar el reto de un segundo ciclo. "Yo pienso que sí -afirma Llovera- que podemos afrontar un segundo ciclo perfectamente. Tenemos espacio y profesorado para ello si es que realmente se decide tomar esa iniciativa".



J. SUVA Y COLMENERO

Ricardo Bofill.

## CONFERENCIA DE RICARDO BOFILL

# El desafío tecnológico exige renovación

**C**on motivo del cincuentenario del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Valencia, el arquitecto y urbanista catalán Ricardo Bofill pronunció una conferencia sobre el trabajo que ha desarrollado su Taller de Arquitectura en España, Francia, la Unión Soviética o Japón, una conferencia que enriqueció con una serie de reflexiones sobre el estado actual y las perspectivas de la arquitectura en este tiempo.

"Estamos frente a una disciplina", dijo Ricardo Bofill, "que, de alguna manera, es artística, porque es directamente creadora, porque se hace asociando ideas, llegando a una síntesis, y que es lo suficientemente técnica como para estar cerca de los procesos industriales. De ahí le viene una gran complejidad".

"Hay países, hay culturas que saben construir y otros que no saben. Hay pueblos que están dotados para la construc-

ción y para la arquitectura, y otros no lo están. Cuando uno llega a Venecia, por ejemplo, uno se da cuenta de que está ante gente que sabe construir y que ha construido en situaciones complejas, algo que ocurre también en algunas civilizaciones árabes, como, por ejemplo, el Yemen: un pueblo antiguo que construye con tierra, pero que sabe construir muy bien. Ocurre también en civilizaciones avanzadas, como Chicago, donde hay un amor tal por la construcción que profesores, arquitectos, ingenieros y aparejadores sienten el orgullo de la construcción bien hecha y compiten para ver quién hace el edificio mejor de la ciudad".

"En otros países, como la Unión Soviética, que tienen poca tradición, y donde la construcción no está reglada, es muy difícil

construir. También es difícil, aunque por otros motivos, construir en Estocolmo”.

“España está en un área y en una cultura en la que tradicionalmente se construye. La arquitectura española tiene una tradición popular, pero la situación actual es coyunturalmente difícil, porque estamos en un momento en el que se están iniciando los procesos industriales. Nuestro país tiene las cualidades para afrontar la nueva arquitectura y la nueva tecnología. Hay que poner en marcha la reforma en todos los marcos y terrenos, en los títulos universitarios y en la forma de proceder en la construcción, para estar preparados para el desafío que ya está aquí, el desafío de 1992 de la construcción. España es cierto que tiene los medios, pero también una serie de frenos y contradicciones por las cuales es difícil dar este paso”.

## Viviendas sociales en París

Refiriéndose al proyecto de viviendas sociales, que su estudio llevó a cabo hace 15 años en la región de París, dijo Bofill que “se trataba de construir viviendas baratas, pero que rompiesen con todos los esquemas tradicionales del bloque y del tipo de viviendas que se realizaba en Francia en aquel entonces”.

El proyecto desarrolló la ordenación del entorno, con un gran lago central, rodeado de jardines, y dentro de estos jardines las edificaciones; una especie de ciudad-jardín, por llamarlo de alguna manera.

El proceso de la construcción fue muy interesante por la forma cómo el taller afrontó el tema de la prefabricación, o un cierto tipo de industrialización, en la construcción. “En Francia tuvimos que recoger”, dijo Bofill, “todos los métodos antiguos de construcción que existían, como el sistema Camir u otros sistemas de ingeniería, pues en reali-



Moscú es una ciudad trazada, con sus ejes y bulevares.

dad se trataba de controlar el sistema productivo hasta el punto de que nos permitiese hacer lo que se quisiese con unas piezas o unos elementos de construcción que íbamos a poner a punto”.

“En la primera fase se transformó en lago lo que en realidad era un embalse para contención de agua en toda la zona, y a continuación se construyeron las viviendas sociales, todas ellas con elementos prefabricados, con unas cadenas de producción muy amplias y grandes”.

“Cada país tiene sus propios conocimientos, su propia cultura y su propia cultura técnica. Francia es el país donde se inventaron las catedrales, el gótico y el trabajo con la piedra, desde el siglo XIII. Hasta el siglo XVIII, el único aporte importante que hay en tecnología, que no viene

del Mediterráneo, es precisamente el aporte del arte gótico, que viene prácticamente de Francia”.

“Después, dentro de esa tradición, Francia inventa el hormigón armado y está presente en todos los grandes puentes y en todas las grandes obras de arquitectura industrial que utilizan este material, y de ella deriva, de alguna manera, todo el sistema de hormigón moderno, la prefabricación, en la que”, señaló el arquitecto catalán, “nosotros nos inscribimos. A partir de la prefabricación, la variamos, la hacemos flexible, cambiamos el material, hacemos que el hormigón sea como la piedra, porque, de hecho, es la piedra moderna, y construimos estos edificios”.

“Después empieza el trabajo con el acero y el vidrio. En esta modalidad, el

Reino Unido es el país más fuerte. Es la revolución que se hace en el Reino Unido con el Cristal Palace, la arquitectura contemporánea más altamente tecnológica, con acero y vidrio. Esto nos lleva, naturalmente, hacia sistemas de relación técnica y de trabajo con los británicos, con los grupos más altamente cualificados, con las ingenierías más fuertes en el Reino Unido, y a partir de su trabajo desarrollamos nuestra propia estética y nuestra propia tecnología”.

### Construir en Moscú

“Moscú es otro caso. En Moscú, después de muchos años de no hacer progresar prácticamente la arquitectura, los soviéticos decidieron renovar la industria de la construcción”.

“Tienen un sistema como el francés, pero en anticuado y en grande. Las fábricas tienen un par de kilómetros de largo y fabrican los mismos paneles, y con estos paneles construyen millones de viviendas, que están mal construidas, que son horrosas, de las que la gente se queja que son iguales y que son tristes. Entonces querían ver cómo podíamos hacer un barrio nuevo en Moscú, a la salida de la ciudad, al lado del aeropuerto, y al mismo tiempo renovar la industria de la construcción. En esta euforia de la *perestroika* tuvimos propuestas, prácticamente, de toda la Unión Soviética; venía la gente de Leningrado, de Vladivostok, de Odessa. Durante un año y pico estuve viviendo allí con gran parte de mis colaboradores, para estudiar el tema, hasta que hemos renunciado. Lo hemos hecho porque el aparato de producción es tremendamente pesado y su renovación es muy compleja. Los soviéticos han comprado una tecnología a Francia, que es de los años cuarenta o cincuenta, que prácticamente no dominan y, por tanto, no pueden hacer progresar. O sea, que se han encontrado con unos sistemas industriales en la mano que no pueden modificar y que no pueden cambiar, porque no están hechos por ellos, no los conocen y no los dominan. La renovación del sistema estaba prácticamente decretada por los políticos y por los financieros,

que habían llegado a acuerdos económicos importantes con Francia, Alemania y Estados Unidos, pero que, de hecho, por un problema humano, era imposible de llevar a la práctica”.

“Entre lo que se quería y las realidades de los procesos industriales había un *decalage* tan enorme que los intentos para llevarlos a la práctica iban fracasando uno después de otro”.

“Nosotros montamos todo el sistema de relaciones técnicas a través de Francia, del ministerio de París. Con los soviéticos hicimos todo el montaje financiero, económico e industrial, para poder trabajar con el Estado soviético, que, como imagináis, es un aparato enorme, y que para tomar una decisión hay que pasar por 14 departamentos distintos que no están coordinados entre ellos. Una decisión de una tecnología que implique la coordinación de distintos elementos que vienen de distintos ministerios no se puede hacer”.

“Entonces decidimos construir, por lo menos, un edificio en Moscú, que está en construcción, al lado del Kremlin. La situación es compleja y extraña en la Unión Soviética. El año pasado los grupos internacionales, los promotores internacionales, presentaron unos 300 proyectos en la Unión Soviética. Se aprobaron únicamente tres grandes proyectos de los cientos que se presentaron, por esta especie de utopía soviética, porque son gente que son todavía funcionarios, que no tienen claras las nociones económicas y que, por tanto, no saben que para el desarrollo del país hacen falta unos acuerdos con los países industriales, con Canadá, con Estados Unidos, con Alemania, con Francia, para el desarrollo de su propia economía y su propia tecnología”.

“Este es el único proyecto que se construye en Moscú hecho por gente de fuera de Moscú desde la revolución prácticamente, excepto un pequeño edificio que está en

muy mal estado, que hizo Le Corbusier en el año treinta y pico”.

“Por voluntad del taller, y por voluntad mía, no ha querido ser un edificio únicamente hecho por mí, sino que lo he hecho en colaboración con los arquitectos moscovitas, los arquitectos que hace prácticamente mucho tiempo no pueden construir porque, por un lado, está la arquitectura, y por otro lado está la construcción. La construcción es repetitiva y estos arquitectos dibujan, diseñan, pero después no pueden construir, porque está fuera de la tecnología. No conocen, no tienen el conocimiento de los procedimientos técnicos y, al mismo tiempo, no tienen noción de lo que es la rentabilidad, lo que es la economía. Por tanto, es un conjunto de diseños utópicos hechos por buenísimos arquitectos, pero que no se pueden llevar a cabo”.

“En cambio, los soviéticos son tremendamente cuidadosos con la forma de la ciudad. Moscú, de alguna manera, es una ciudad trazada que tiene sus ejes, sus bulevares, sus hitos, es una ciudad que no se puede tocar, y hay un consenso para que no se toque. Para edificar en la ciudad de Moscú hay unos consejos de urba-

nismo que son muy rigurosos, y las alturas, los tranqueos, tienen que mirarse realmente con mucho cuidado”.

“Curiosamente este es un país tremendamente formalista. Toda esta frustración de tantos años de no poder hacer formas y de no poder hacer arquitectura hace que los soviéticos, en

estos momentos, tengan ganas de hacer arquitectura. En esta especie de encuentro sale una arquitectura que es algo posmoderna y que podría ir más lejos, y, de alguna manera, estar mejor. Pero yo he preferido en este caso no imponer el talante del taller y hacer una auténtica colaboración con estos arquitectos, que son, de todos modos, grandes personajes con un nivel cultural elevado. En el taller en este momento hay siete u ocho arquitectos soviéticos que están en re-

■ **En Moscú hay millones de viviendas mal construidas y horrosas de las que la gente se queja**

lación con los norteamericanos y con los japoneses, y que, desde hace algunos años, están ahí, y se puede decir que tienen el mismo nivel y, quizá, más ganas de trabajar y de hacerlo mejor que los norteamericanos”.

## Los rascacielos de Chicago

“Chicago, desde el punto de vista de la construcción, es la ciudad más interesante de Estados Unidos. Es la ciudad de los pioneros, es una ciudad que está en una llanura. El aire llega directamente del Polo y se instala allí. Una ciudad que crece en altura, porque hay esta especie de ganas de ver lejos, y por esto aparece el rascacielos. El rascacielos es la gran invención norteamericana”.

“La historia de Estados Unidos está ligada a la historia de los rascacielos. Las grandes corporaciones, los grandes industriales quieren fabricar cada vez rascacielos distintos, y realmente el conocimiento de estos edificios es muy superior al que hay en Europa o en Japón. Conocen esta tecnología muy bien y llegan a precios muy económicos, porque realmente están dentro del problema. El mismo rascacielos construido en París, el mismo, por una serie de razones, cuesta tres, cuatro veces más que el rascacielos fabricado en Chicago”.

“La construcción del rascacielos es una especialidad dentro de la arquitectura. En realidad, se trata de combinar 10 o 12 parámetros distintos, pero con una inmensa precisión. Un error en el juicio de uno de estos elementos quiere decir que uno no construirá nunca más otro rascacielos en Estados Unidos. Un error en la eficacia de la planta, en la distribución de un piso en un rascacielos norteamericano quiere decir que jamás, que se sale del circuito. De hecho, en Estados Unidos, actualmente, y en este momento de crisis, nosotros estamos construyendo varios, porque, desde el punto de vista comercial, uno de nuestros edificios ha obtenido un gran éxito. Se ha

alquilado y se ha vendido más deprisa que los otros rascacielos que se fabrican en Chicago, cuatro o cinco rascacielos, cada uno de ellos con 150.000 o 200.000 metros cuadrados y con alturas que van desde 55 plantas, 250 metros de altura. Hemos empezado otro, de 360 metros de altura, que es la talla grande. Cuenta también quién lo hace más alto, porque, en el fondo, los norteamericanos son como niños pequeños, y el ser el más guapo, el mejor, el más rico y

tener el edificio más alto, pues es casi lo más importante, una especie de juego muy elemental”.

“Nosotros nos hemos metido en este juego y vamos por el tercero, y de 360 metros”.

“El tema es muy interesante, pero realmente no es de invención pura, sino de perfeccionamiento. Uno

no puede inventar el rascacielos que quiere. Cuando yo llegué a Estados Unidos pensé: pues vamos a hacer otro tipo de rascacielos. Imposible, las reglas del juego están completamente delimitadas, y lo único que se puede es mejorar o hacer mejor los rascacielos existentes”.

“Pasan cosas muy extrañas en un país que mira la rentabilidad de una manera muy cercana. La entrada de abajo, la parte baja del rascacielos, es una planta libre que tiene 18 metros de altura; en 18 metros de altura cabe una casa de Valencia, de Barcelona, y esto es un espacio vacío, que es solamente la entrada del rascacielos. ¿No se pregunta por qué? Simplemente, porque los pisos de abajo de los rascacielos no se alquilan. O sea, que en un rascacielos arriba cuesta tres veces más que abajo, y, por tanto, el espacio de abajo se puede tirar y se aprovecha para hacer una entrada. Y todos los razonamientos del rascacielos con respecto a los ascensores, por ejemplo, que llegan ya a velocidades de 12 metros por segundo y que siguen estando intranquilos porque quieren ir más deprisa, son razonamientos muy fijos. Son, como digo, unos cuantos parámetros los

que permiten hacer la evolución del rascacielos”.

“Yo estoy seguro que ya estamos en nuevas fórmulas para el rascacielos en la estructura, en el aire acondicionado, en los sistemas de construcción. Primero se construye el nudo central de comunicaciones, que es en hormigón, y alrededor estructuras de acero. Se hace con encofrados deslizantes y lleva una ventaja de unas cinco plantas con respecto a la estructura, y cinco plantas más abajo van subiendo la fachada, y cinco plantas más abajo ya van viviendo, entonces ya se van instalando. Es bastante divertido el proceso”.

“Y es un proceso en el cual hay otras tecnologías, otros profesionales, y, por tanto, por eso lo digo, porque creo que la profesión nuestra tiene muchas posibilidades de evolución”.

“Cada planta se construye en tres días. Mientras en París, para un *cacharro* de este tipo, habría unos 30 ingenieros llenos de ordenadores, allí hay tres y sin ordenadores ni nada”.

“La planificación de obra está totalmente controlada. La máxima diferencia entre el dinero que va a costar y lo que cuesta todo es del orden del 2%. Cuando uno dice voy a hacer un edificio por tanto dinero, hay que realizarlo; si no, eres un mal profesional y estás fuera del sistema, y cada tema es así. Por tanto, la disciplina de la construcción en arquitectura está subdividida en cantidad de especialistas distintos. Cada especialista es el mejor, pues, si no, no puede hacer rascacielos. En cada uno de los temas, este ejército de especialistas tiene un mecanismo de coordinación. Para llegar a este sistema de coordinación la metodología es vital, y de ello depende el precio, la rentabilidad y que uno pueda seguir haciendo rascacielos”.

## El sistema americano

“En este tema de rascacielos, en Estados Unidos, la construcción y la arquitectura están muy cerca. El arquitecto no existe, o no tiene ningunas posibilidades de existir, si



**CONSEJO GENERAL**

## De otras guerras

Como alguien debía tener previsto, el noventa y uno nos ha asomado con un horizonte poco saludable. Apenas enero pasara el ecuador de su cuesta habitual, nos explota el oriente-occidente no sólo en las televisiones del cuarto de estar, sino en la realidad de unas gentes que envueltas en máquinas de terror y en camisas de temor, parecen obligadas a destriparse, en pro de razones e intereses que no todo el mundo entiende ni defiende. En tal tesitura y, al margen del miedo, los ce-

rebros más fríos o los más calenturientos están ya haciendo previsiones y vaticinios para el día después. Los demás, mientras tanto, debemos encararnos, no sin cierto rubor, a la comodidad de la actividad cotidiana que se ve amenazada por diversos tipos de bombas de ricos y de pobres. El año antesala del noventa y dos —esa panacea que también recalentó la economía nacional— puede llegar a nublar por méritos propios todas las conmemoraciones y celebraciones programadas y, en nuestro

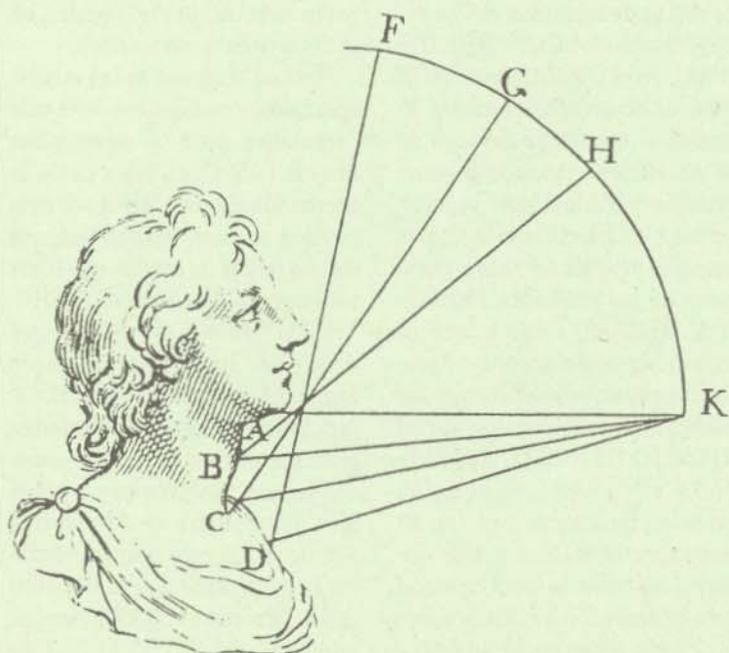
plano doméstico, dar al traste con las esperanzadoras conclusiones de todos los análisis.

La locomotora del sector parece perder gas cuando apenas había tomado su velocidad de

crucero y habrá que sacar fuerzas de flaqueza para empujarla, llegado el caso. Ello es una obligada mención a la reciente guerra desatada. Lo malo es que la realidad más inmediata nos obliga también a recordar que, siquiera a escala de soldaditos de plomo, nuestra particular batalla interprofesional sigue su curso y las sinrazones se imponen igualmente sobre la sensatez de los posibles acuerdos. Dicho esto como quien se espanta la mosca de un manotazo,

iniciamos ahora las páginas de este boletín con los mejores ánimos, tocando madera o cruzando los dedos, según el particular gusto de cada cual.

Í N D I C E	
<b>CONSEJO GENERAL</b>	
DE OTRAS GUERRAS	I
JUNTAS DE GOBIERNO	II
CURSO SOBRE SEGURIDAD	III
GRUPO DE EXPERTOS	IV
OFICINA CENTRAL DEL ICCE	V
BOLETÍN EUROPEO	VI
<b>PREMAAT</b>	
MODIFICAMOS LOS ESTATUTOS	IX
LA LEY DE SEGUROS	X
LOS CRÉDITOS HIPOTECARIOS	XI
FICHA INDIVIDUALIZADA	XII
<b>MUSAAT</b>	
NUEVO EDIFICIO	XIII
LOS MUTUALISTAS PREGUNTAN	XIV
LAS HUMEDADES	XIV
COMO LA VIDA MISMA	XVI



CÁLCULO ARTÍSTICO DE LAS SOMBRAS EN EL DIBUJO.



# Juntas de Gobierno del Consejo General

La Junta de Gobierno del Consejo General se ha reunido en dos ocasiones, correspondientes al día quince del pasado diciembre y al once de enero, desde nuestro último número.

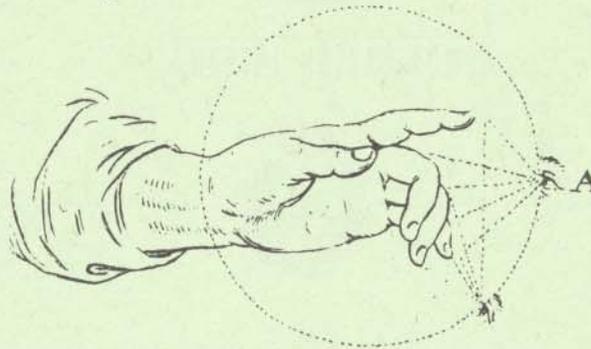
En la última reunión de la Junta de 1990 y tras el establecimiento del Orden del Día definitivo y la lectura y aprobación de actas de anteriores sesiones, el Presidente inició el punto relativo a informes, refiriéndose en primer término a diversos acontecimientos y aspectos relativos a la Seguridad y Salud Laboral, para entrar a continuación en un detallado análisis de las actividades desarrolladas en torno a la aplicación de la Ley 12/86. El presidente hizo también referencia en su informe al desarrollo de la Reforma de las Enseñanzas en el sector de la Arquitectura y Edificación.

Como todos los temas tratados fueran objeto del correspondiente acuerdo, tras el oportuno debate que se produce en cada caso, se llega a los siguientes acuerdos:

- Felicitar al Colegio de Madrid por la organización del acto de entrega del premio CAUPOLICAN 1990, y por la reciente edición de la publicación titulada Manual de Uso sobre soluciones técnicas para los Estudios y Planes de Seguridad.

- Tomar en consideración el esquema de prioridades en materia de funciones y competencias profesionales, puesto de manifiesto en esta sesión.

- Aprobar las propuestas relativas a las titulaciones académicas de Ingeniero en Tecnologías de la Edificación, Arquitecto Técnico y Arquitecto.



DIFERENTES TEXTURAS MARCADAS POR LA LUZ.

En el mismo punto y en otro orden de cosas se acordó también conceder una subvención para el concurso de albañilería CONSTRUMAT 91, tomando razón de la información facilitada por la presidencia sobre distintas cuestiones en curso de gestión.

A continuación se entró en el análisis y debate de las actuaciones del Colegio de A. y A.T de Madrid relacionadas con la última sentencia del Tribunal Supremo en materia de COLABORADOR-RESIDENTE, cuestión que, previa aclaración por parte del presidente de la apuntada corporación, fue objeto del consiguiente acuerdo.

A renglón seguido y tras una breve exposición de motivos, se aprobó la designación de un representante del CONSEJO GENERAL en el CTC-012 de AENOR "Equipos de protección contra incendios y resistencia al fuego de los materiales", pasándose inmediatamente a considerar la información que los correspondientes ponentes realizaron sobre cuestiones de las entidades PREMAAT Y MUSAAT, sobre lo que se llegó al siguiente acuerdo: Aprobar el proyecto de protocolo de colaboración a suscribir por el CONSEJO GENERAL con PREMAAT Y MUSAAT, en relación con su recíproca participación en sus respectivos Órganos de Gobierno, así como la toma de razón de la información facilitada sobre las actividades en curso de ambas entidades mutuales.

La sustanciación del único recurso llevado a la sesión y referido al acto impugnatorio de un colegiado contra el acuerdo del Consejo General de 21 de Octubre de 1988 se resolvió acordando "estimar el recurso de reposición interpuesto por el colegiado ...".

Al terminar la sesión y en el apartado de "Ruegos y preguntas" se suscitaban diversas intervenciones de entre las que cabe destacar la felicitación a MUSAAT por la organización de unas jornadas sobre RESPONSABILIDAD CIVIL. A continuación se clausuró la sesión.

## Primera Junta de 1991

La siguiente reunión se celebró el día 11 de enero de este año y tras los puntos iniciales de riguroso trámite, se informó por parte de la presidencia sobre el desarrollo de las actuaciones corporativas en materia de Atribuciones, Docencia y Ordenación de la Edificación, asuntos sobre los cuales se tomaron los pertinentes acuerdos. Igualmente se adoptaron decisiones sobre la política a seguir en materia de Seguridad y Salud Laboral, en un intento más de asegurar la prevención de riesgos en la medida en que la legislación vigente permite la toma de decisiones por parte del Arquitecto Técnico en el desarrollo de su ejercicio.

Fueron tratados en el mismo apartado otros aspectos de la vida corporativa, unos de repercusión directa individual, tales como la aceptación de una oferta sobre la emisión por una entidad bancaria de una tarjeta de crédito que llevaría impresa la mención 'ARQUITECTO TÉCNICO'; y otros que deberían incidir en la propia forma del ejercicio profesional, potenciando cuantas actividades sean tendentes a ofertar a la sociedad la capacidad técnica y tecnológica del colectivo de Arquitectos Técnicos. En este último sentido fue tomada razón de asuntos tales como: "Programa STAR", reunión en España del CIB/W-92, I.C.C.E, CERCHA y otros.

**► Aprobada la propuesta para una nueva titulación académica de segundo ciclo: Ingeniero de Tecnologías de la Edificación**



# Curso de seguridad en la construcción

Organizado por el Consejo General de Colegios y por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se ha celebrado en Madrid, del 14 al 18 de enero pasado, un Curso de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Rafael Anduiza Arriola, Arquitecto Técnico y Coordinador de la Comisión de Ejercicio Profesional, desarrolló las ponencias relativas a la problemática derivada de la implantación de los sistemas de Seguridad e Higiene para el ámbito profesional; los procedimientos manuales y mecánicos más usuales en demoliciones y la Metodología, elementos e instrucciones prácticas para desarrollar los estudios y planes de seguridad e higiene.

Juan Antonio Carretero Romeira, Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Asesor Técnico de la representación española en el Consejo de la CEE, disertó sobre el riesgo eléctrico en la construcción, que desarrolló en epígrafes dedicados al comportamiento del

cuerpo humano al paso de la corriente, riesgos de la alta tensión, instalaciones provisionales, sistemas de protección, equipos autónomos, inestabilidad de terrenos, operaciones con maquinaria de obras públicas y la aplicación, uso y transporte de explosivos.

Carretero Romeira desarrolló igualmente el tema de los riesgos de los trabajos de cimentación.

Pedro Antonio Beguería Latorre, Arquitecto Técnico y especialista en técnicas de prevención de riesgos profesionales en la construcción, dedicó su participación en el curso a analizar los controles que se exigen en los reales decretos 555/86 y 84/90, las características, componentes y estado de las instalaciones que se

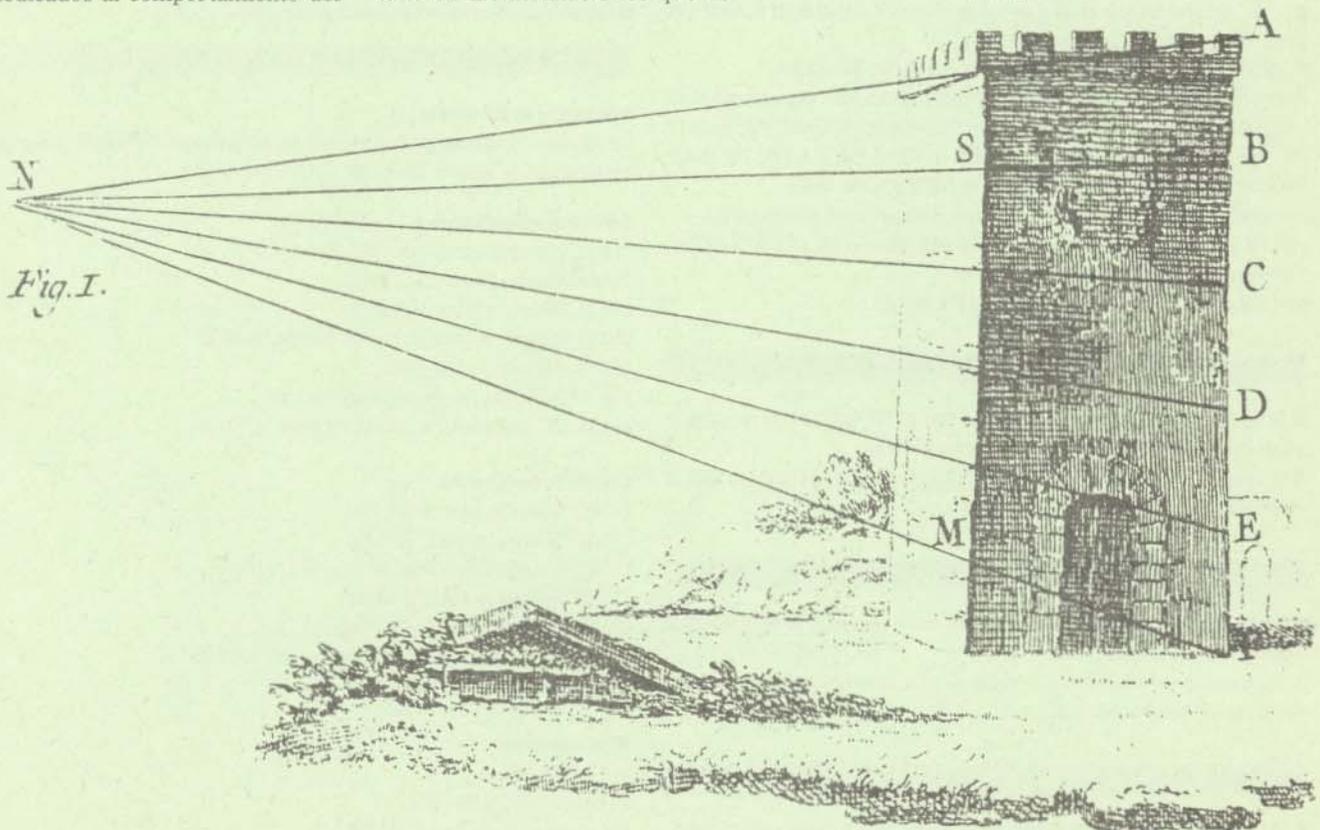
exigen en cada centro de trabajo, la organización y controles de la seguridad en la obra y la documentación comprobatoria.

Beguería Latorre expuso también las técnicas especiales de protección en la fabricación de hormigones y armaduras, en el almacenaje de áridos, la colocación del hormigón en obra, los forjados y el levantamiento de estructuras metálicas y modulares.

Luis María Romeo Sáez, Arquitecto Técnico y Director del programa de construcción del INSHT, por su parte, se centró en el manejo de cargas con los aparatos de elevación y transporte; en la protección colectiva, mediante redes de andamios y estructuras tubulares; riesgos en cerramientos verticales y los riesgos en cubiertas especiales y tejados.

Romeo Sáez disertó, por último, sobre la siniestralidad del sector, la normativa legal aplicable, las directivas comunitarias que afectan a los trabajos de construcción y a los riesgos higiénicos generales y las enfermedades profesionales de la construcción.

► Se expusieron técnicas especiales de protección en la fabricación de hormigones y armaduras



LOS CLAROSCUROS SOBRE EDIFICIOS SE DIFUMINAN SEGÚN SU ALTURA



# Reunión del Grupo de Expertos

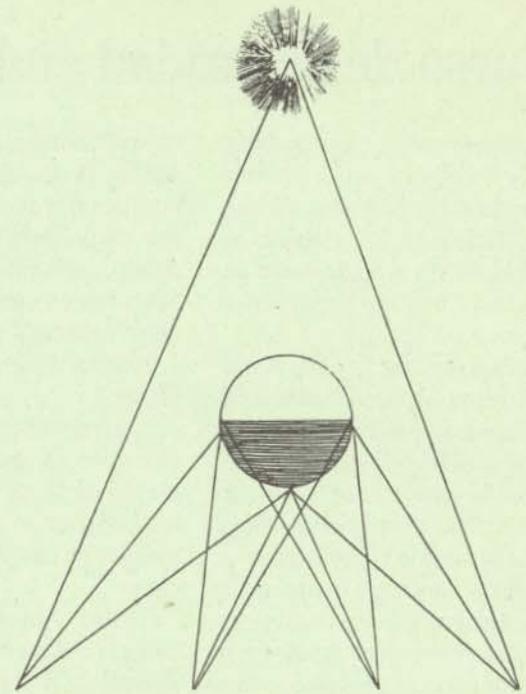
El pasado día 26 de octubre se celebró en Madrid, en los locales del Consejo General, la reunión reglamentaria del Grupo de Expertos que ostentan las Representaciones Tecnológicas del Consejo, con la asistencia de 14 de los 24 representantes nombrados en la actualidad.

Se dio un repaso general al estado actual de funcionamiento de cada uno de los Comités, detectándose la influencia que en la marcha de los mismos, sobre todo en los de Normalización, tiene la aceleración de la Normalización Europea, que está restando (e incluso congelando) la confección y aprobación de Normas españolas en

tanto no se aprueben las correspondientes europeas.

En cuanto a los Comités de Certificación, se ha registrado una bajada en el número de convocatorias respecto a periodos anteriores, debido, al parecer, a la falta de interés de algunos sectores de fabricantes, por un lado, y a la falta de Normas, por otro.

Tras un largo y productivo debate se adoptó, entre otras, la decisión de proponer al Consejo General las Representaciones a aquellos Comités y Organismos (sobre todo algunos de nueva creación) en que, siendo importantes para la profesión, aún no se está presente.



DE LOS COLORES EN LA SOMBRA.

## NOTAS DE INTERÉS

### CTN-56 MADERA Y CORCHO

- Se han anulado definitivamente las siguientes Normas UNE: 56.805-77: Puertas planas de madera. Puerta vidriera. Medidas. 56.908-74: Aglomerado expandido puro de corcho para aislamiento térmico. Placas. Determinación del comportamiento en agua hirviendo.
  - Se están dando los primeros pasos para la creación de un Comité Técnico CEN de Productos Naturales, en el que España ejercería la Secretaría, probablemente compartida con Portugal.
  - El día 1 de noviembre ha acabado el período de información pública de los siguientes proyectos de norma sobre Unidad de hueco de puerta: PNE 56.852, PNE 56.853, PNE 56.854, PNE 56.855, PNE 56.856, PNE 56.858.
- Pasan a información pública los siguientes proyectos de normas sobre Protectores de madera: PNE 56.401 1R, PNE 56.402 1R, PNE 56.403 1R, PNE 56.406 1R, PNE 56.407, PNE 56.410 1R, PNE 56.411 1R, PNE 56.412 1R, PNE 56.418, PNE 56.419 (1), PNE 56.419 (2), PNE 56.420, PNE 56.421, PNE 56.422, PNE 56.423, PNE 56.424, PNE 56.425, PNE 56.426.
- Se aprueban las siguientes normas en información pública, sobre estructura de madera: prEN 336, prEN 338, prEN 380, prEN 383, prEN 384, prEN 385, prEN 386, prEN 387, prEN 390. Y las siguientes sobre tableros de madera general: prEN 326, prEN 314, prEN 317, prEN 382-1, prEN 319, prEN310.

### CTN-88 PRODUCTOS DE CEMENTO REFORZADO CON FIBRAS

- Se ha concluido la redacción de las normas UNE 88.301-90 "Sistemas verticales de amianto-cemento para aireación. Dimensiones y características".
- Se encuentra en elaboración el PNE 88.501 "Paneles de cemento reforzados con fibras de vidrio. Definiciones, composición y características".

### CTN-104 MATERIALES IMPERMEABILIZANTES PARA LA CONSTRUCCIÓN

- Está en poder de la COMCON la que parece que será la redacción final de la NBE.OB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos".
- Aún tiene que sufrir el trámite previo de informe de la Secretaría General Técnica del MOPU para su pase al Consejo de Ministros.

### CIETAN

- Se está preparando el libro de recomendaciones para la ejecución de forjados unidireccionales.

- Se está procediendo a la reforma de los estatutos del Sello, de los que ya se ha redactado un nuevo borrador.

### AENOR

- Obra en poder de la COMCOM los tres reglamentos básicos de la marca:
  - Reglamento General de la Marca AENOR.
  - Reglamento de los Comités Técnicos de Certificación.
  - Reglamento General de los Certificados de Conformidad.

### REPRESENTACIONES TÉCNICAS DEL CONSEJO

#### Información de actividades

Las reuniones de los distintos Comités que se han celebrado hasta el momento, correspondientes al segundo semestre del año, han sido los siguientes:

#### Comités de normalización

- CTN-48 "Decoración y construcción" (5-7-90)
- CTN-56 "Madera y Corcho" (29-10-90)
- CTN-80 "Cementos y Cales" (4-10-90)
- CTN-88 "Productos de Cemento reforzado con fibras" (9-10-90)
- CTN-100 "Climatización" (17-10-90)
- CTN-104 "Materiales Impermeabilizantes" (19-9-90)
- AE/CTN-127 "Prefabricados de cemento y hormigón" (21-11-90)

#### Comités de certificación

- CTC-001 "Materiales plásticos" (16-7-90)
- CTC-003 "Grifería y Valvulería" (18-9-90)
- CTC-011 "Protección contra incendios" (18-7-90 y 16-10-90)
- CTC-013 "Baldosas cerámicas" (27-9-90)
- CTC-015 "Cementos" (20-9-90 y 27-11-90)
- CTC-016 "Productos de cemento reforzado con fibras" (2-10-90)
- CTC-017 "Barras Corrugadas" (9-10-90)

#### Otros organismos

- A.I.T.I.M. (4-7-90)
- CIETAN (19-7-90 Y 12/26-9-90)
- D.I.T. (Instituto Eduardo Torroja) (24-10-90)



# Oficina central ICCE

ICCE (Instituciones Colegiales para la Calidad en la Edificación) cuenta, desde el pasado 6 de diciembre, con un nueva Oficina Central Operativa.

Con esta nueva central ICCE se dota de un instrumento de gran potencia para avanzar en el logro de sus objetivos. Dotada con los más modernos medios ofimáticos, la oficina central tiene previsto poner en marcha un programa para acrecentar los intercambios con el entorno técnico nacional e internacional.

Según fuentes de la organización, el esfuerzo que esta iniciativa supone para los colegios miembros redundará en beneficio de la calidad de la edificación, en general, y en el prestigio de la profesión de Arquitecto Técnico, en particular. ICCE invita a todos los Colegios que estén interesados en sus actividades a que tomen contacto.

La inauguración se realizó el pasado 6 de diciembre y al acto asistieron representaciones de los Colegios de Huelva, Málaga, Murcia, Alicante, Tarragona, Gerona, Lérida, Barcelona, Zaragoza, La Rioja, Navarra, Guipúzcoa y Vizcaya, actuales miembros de ICCE. La Oficina Central se encuentra en Murcia, calle Santa Clara, 8, teléfono (968) 23 40 42.

## Nuevo Comité Ejecutivo

El plenario de ICCE, reunido el pasado 7 de diciembre, acordó reformar los estatutos para adecuar-

► **El esfuerzo de los Colegios redundará en beneficio de la calidad de la edificación**

los a la nueva situación. Se estableció el programa de actuación para 1991 y se eligió un nuevo Comité Ejecutivo, que quedó integrado de la siguiente forma:

Presidente: Ramón Ceide Gómez

Vicepresidente: Francisco Javier Machicot Aznar

Secretario-Administrador: Carlos Alcaraz Soler.

## Mesa redonda

El Colegio de Sevilla celebró el pasado 19 de diciembre una Mesa Redonda sobre Calidad en la Edificación. El presidente de ICCE, Ramón Ceide Gómez, aportó un estudio comparativo de los decretos sobre Control de Calidad promulgados por las comunidades autónomas de Andalucía, Cataluña y País Vasco, que permite conocer las similitudes y diferencias entre estas primeras iniciativas legislativas sobre el tema.

## Jornada sobre cemento aluminoso

Con asistencia de representantes de 13 Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, se celebró, el pasado 11 de enero, en la sede del Colegio de Barcelona, una Jornada sobre el cemento aluminoso, que había sido organizada por ICCE. La jornada estuvo dirigida por Demetrio Gaspar Tebar, doctor en Ciencias Químicas y profesor de Investigación.

En la reunión se puso de manifiesto la ágil reacción de ICCE al problema planteado en todo el territorio nacional, por el empleo de cemento aluminoso en la fabricación de viguetas de forjados, y se repasaron los aspectos científicos y prácticos de los distintos métodos para la detección del cemento aluminoso en un hormigón y el estado de transformación de las fases cristalinas. Más tarde se visitaron las instalaciones del Centro Científico-Técnico de la Universidad Politécnica de Barcelona, con especial atención a las instalaciones de Difracción de Rayos X.

MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE LABORATORIOS Y GABINETES DE ICCE





# Boletín europeo

## 1992, año europeo para la seguridad, higiene y salud en el lugar de trabajo

La Comisión Europea prepara el año 1992, año europeo para la seguridad, higiene y salud en el lugar de trabajo.

Esta proposición fue hecha, por los ministros, el 21 de diciembre de 1987 inscribiéndose dentro del espíritu de la Carta Comunitaria de los derechos sociales fundamentales. Esta campaña tendrá dos objetivos:

1) Hacer conocer los trabajos llevados a este nivel a las instituciones comunitarias y especialmente a la legislación comunitaria.

2) Mostrar las acciones llevadas a cabo por los empleados, los asalariados y los poderes públicos para asegurar unas normas elevadas de seguridad, higiene y de salud en el lugar de trabajo.

La Comisión europea propone cuatro áreas de trabajo: 1) Aire puro en el lugar de trabajo. 2) La seguridad en el trabajo. 3) El bienestar en el trabajo. 4) La lucha contra el ruido y las vibraciones.

Los gobiernos, los parlamentos nacionales, las organizaciones locales y regionales, las patronales y sindicatos, las empresas, y toda la población son invitados a participar de una forma activa ante el proyecto del año 1992.

## Trabajo temporal. Salud y seguridad

El Consejo de Asuntos Sociales del mes de diciembre, llegó a una posición común sobre la Directiva relativa a la salud, y seguridad de los trabajadores que tengan un contrato de duración determinada y de los trabajadores interinos. Las disposiciones adoptadas aseguran que estos trabajadores se beneficiarán, en materia de seguridad y de salud

en el trabajo, del mismo nivel de protección que se benefician los otros trabajadores.

## Medio ambiente y empresas eléctricas

EURELECTRIC (Comité Européen des Entreprises d'électricité) presentó en noviembre su código de conducta en materia de protección del medio ambiente, para una utilización mayor y más racional de la electricidad y para una armonización de las legislaciones nacionales.

La electricidad desde el punto de vista de la utilización constituye la forma más limpia de energía, y desde el punto de vista de la producción, se pueden adoptar medidas que gracias a los progresos tecnológicos constantes permiten una mejora constante entre la relación de las centrales y del medio ambiente.

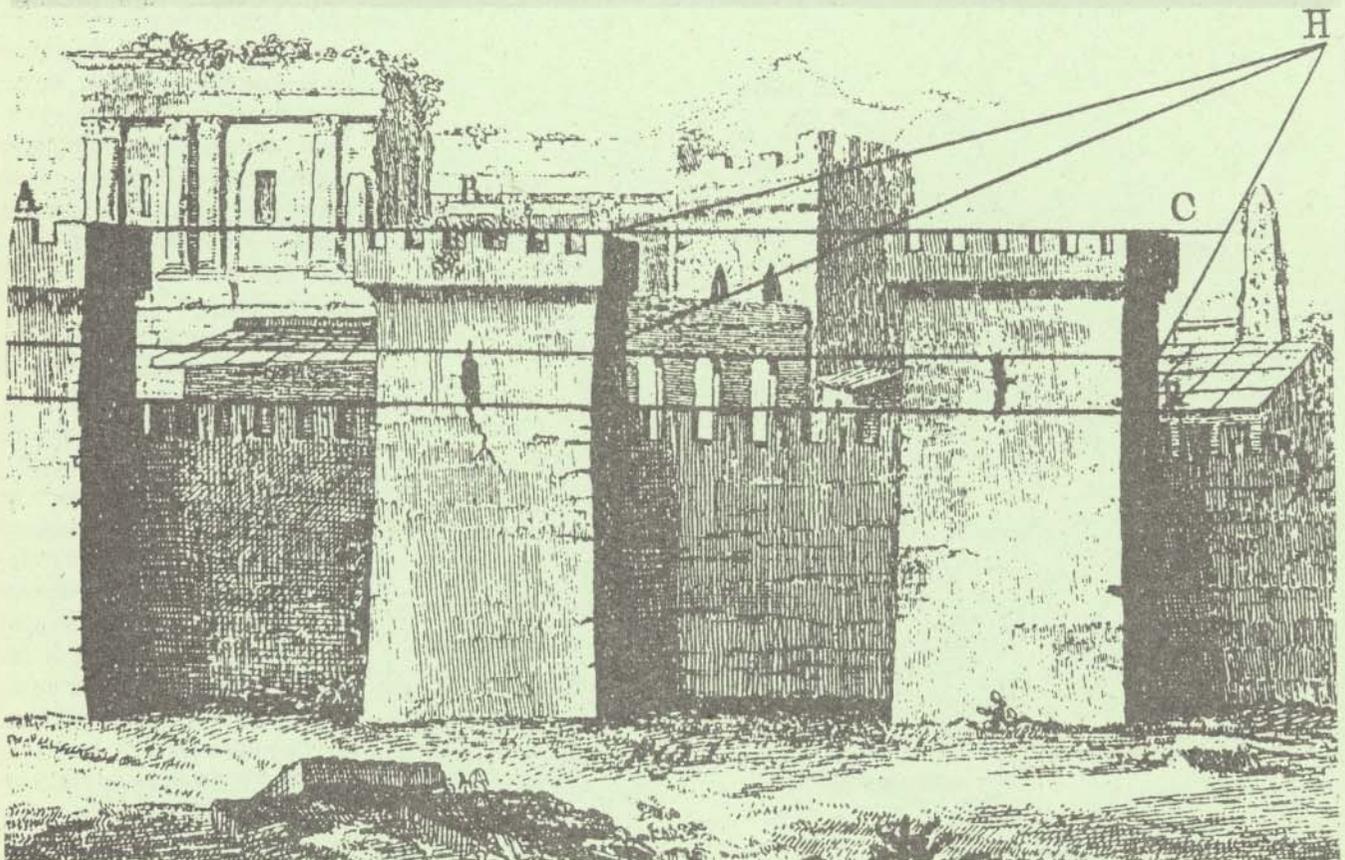
Dicho código de conducta cubre distintos aspectos del medio ambiente: la investigación, análisis, estudios, gestión, información y comunicación, formación del personal; que las empresas eléctricas aumenten su contribución para la protección del medio ambiente; desarrollo de nuevas tecnologías.

La necesidad de armonizar las legislaciones nacionales tiene como objetivo garantizar las condiciones operativas entre los países miembros.

## CEE y medio ambiente

Durante el mes de diciembre el Consejo llegó a un acuerdo sobre la "protección de la capa de ozono".

Los ministros de Medio Ambiente decidieron anticiparse a dos años y medio de la fecha que estaba fijada para el primero de enero del año



LA PARTE SUPERIOR DE LOS EDIFICIOS ALTOS PARECE MÁS OSCURA.



2000, para la eliminación total de los Clorofluorocarbonados (CFC). El calendario consiste primero en la reducción y después en la eliminación de los CFC y de los halos:

- CFC: reducción del 50% en 1.01.1992, el 85% en 1.07.1995 y la eliminación total en 1.07.1997.

- Halos: reducción del 60% en 1.01.1995, y eliminación total en el 1.01.2000.

### CEE. Inmigración

La Comisión europea abrió en diciembre un debate sobre el tema de la inmigración procedente de los países terceros, ya que tiene una implicación importante para el objetivo 1992, por la supresión de controles de las personas en las fronteras.

La supresión de las fronteras internas supone una confianza recíproca y total por parte de los doce países miembros.

Los trabajos deben hacer hincapié sobre unas líneas claras, un acuerdo sobre la gestión de las fronteras externas asegurando una confianza mutua entre los estados miembros, y un esfuerzo conjunto contra el terrorismo, la droga y el crimen organizado.

Por otra parte los Ministros de Asuntos Exteriores después del debate preliminar de diciembre han:

- Señalado la necesidad de reforzar la cooperación entre los Estados miembros, teniendo como objetivo la supresión de las fronteras interiores.

- Reafirmado la importancia de la firma de la Convención sobre el paso de las fronteras exteriores.

- Impulsado la realización de estudios por parte de la Comisión que permitan un mayor conocimiento de los flujos migratorios.

- Examinado las distintas sugerencias hechas ya sea por el grupo Coordinador como por los expertos de la Comisión.

### Mercado único

El Consejo Europeo adoptó un reglamento relativo a la supresión del documento único administrativo dentro del futuro mercado único. Suprimiendo toda la documentación aduanera dentro de los intercambios comunitarios a partir del primero de enero de 1993.

Desde siempre los intercambios de mercancías entre países han tenido que cumplir formalidades aduaneras. Actualmente los intercambios entre los Estados miembros de la CE no se libran tampoco de dicha formalidad, a pesar de que se simplificaron dichas formalidades desde 1988, fecha en la que se introdujo un Documento Administrativo Único (DAU), y que permitió que un único documento sustituyera a los 130 formularios que existían hasta entonces en la Comunidad.

La supresión del documento administrativo único muestra una etapa importante para alcanzar el Gran Mercado y consolida el objetivo de supresión de fronteras interiores establecido por el Acta Única Europea.

### Mercado interior

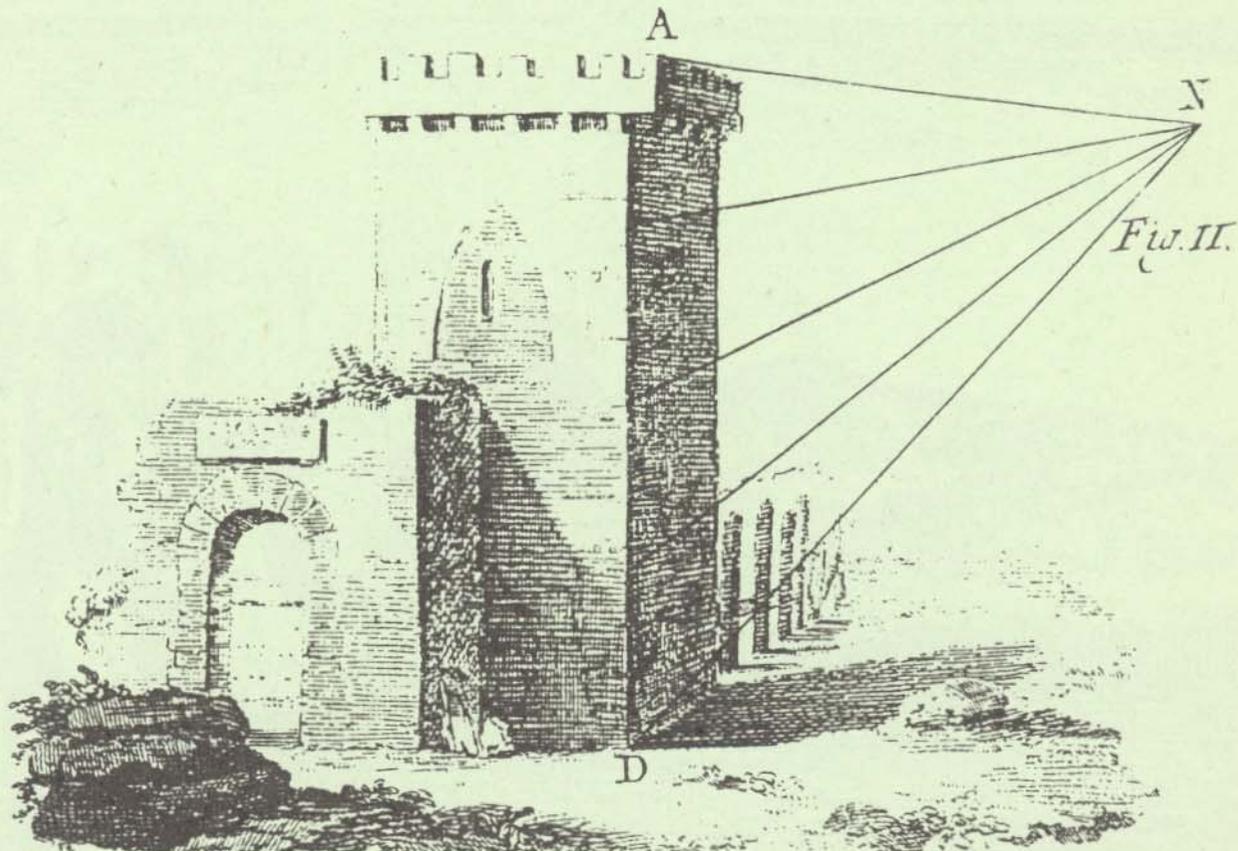
La Comisión europea adoptó el segundo informe (el primero fue realizado en diciembre de 1988), sobre el estado de realización del mercado interior.

A dos años del 31 de diciembre de 1992, la Comisión considera que están reunidas el conjunto de las condiciones para la realización de un Mercado Único. Analizando distintos capítulos del libro blanco, la Comisión manifiesta que los progresos son satisfactorios en lo que se refiere a la supresión de las fronteras técnicas, pero aún son insuficientes en lo que se refiere a la supresión de las fronteras físicas y fiscales.

### Servicios de inversión dentro del sector de los valores mobiliarios

El Consejo Ecofin de diciembre trató sobre la liberalización de los servicios de inversión dentro de los valores mobiliarios, los cuales represen-

49



EFFECTO DE LA LUZ SOBRE LOS OBJETOS LEJANOS



tan el tercer aspecto del gran mercado financiero europeo único, al lado de la libre circulación del Capital, y de la liberalización de la actividad bancaria. Existen aún discrepancias entre los doce países para que se pueda hablar de un acuerdo sobre la directiva propuesta. Las principales discrepancias son:

A) La regla según la cual algunas actividades son obligatoriamente efectuadas dentro de un mercado regulado. Esta regla es reclamada por Francia, Italia, España, Bélgica y Portugal, mientras que Alemania, Reino Unido, Holanda y Luxemburgo se oponen con el apoyo de la Comisión ya que consideran que los inversores están ya protegidos por otras disposiciones.

B) El acceso directo de los bancos y de otros agentes de las bolsas de valores de otros Estados miembros.

### Rol del ECU

La Comisión europea propone a corto plazo aumentar el rol del ECU dentro del presupuesto comunitario, en los fondos estructurales, en la remuneración de los funcionarios, en el FED (Fonds Européen de Développement), en la legislación financiera y en los recursos propios, sobre todo en la PAC (Política Agrícola Común).

### Consumidores

ERICA (European Research Into Consumer Affairs), BEUC (Bureau Européen des Unions des Consommateurs) y la COFACE (Confédération des Organisations familiales de la CE) pidieron en noviembre un programa de acción para los ciudadanos de Europa.

Las ideas centrales de dicho programa son: 1) Los ciudadanos deben conseguir más influencia en las decisiones de la CE. 2) Los intereses del consumidor deben estar garantizados y mejorados: la salud, seguridad, calidad y coste de la alimentación, seguridad en los productos, calidad en los servicios públicos, transporte, servicios financieros, información...

3) Los ciudadanos deben tener el derecho de estar informados, especialmente en lo referente al medio ambiente y a sus organizaciones, y deberían tomar parte en las decisiones que intervienen sus intereses morales y materiales. 4) Deben ser reducidas las desigualdades que aumentarán en el "año 1992".

### La formación superior y 1992. Conferencia de Siena

Durante el mes de noviembre a iniciativa del Gobierno Italiano, del Parlamento Europeo y de la Comisión Europea tuvo lugar en Siena una conferencia sobre "La educación Europea y 1992: planificación para el año 2000".

Las conclusiones de dicha conferencia han sido:

A) La necesidad de desarrollar la participación dentro de la formación superior, especialmente dentro del campo de las ciencias y de las tecnologías, y la necesidad para las instituciones de formación superior de desarrollar su contribución a la formación continuada en el futuro.

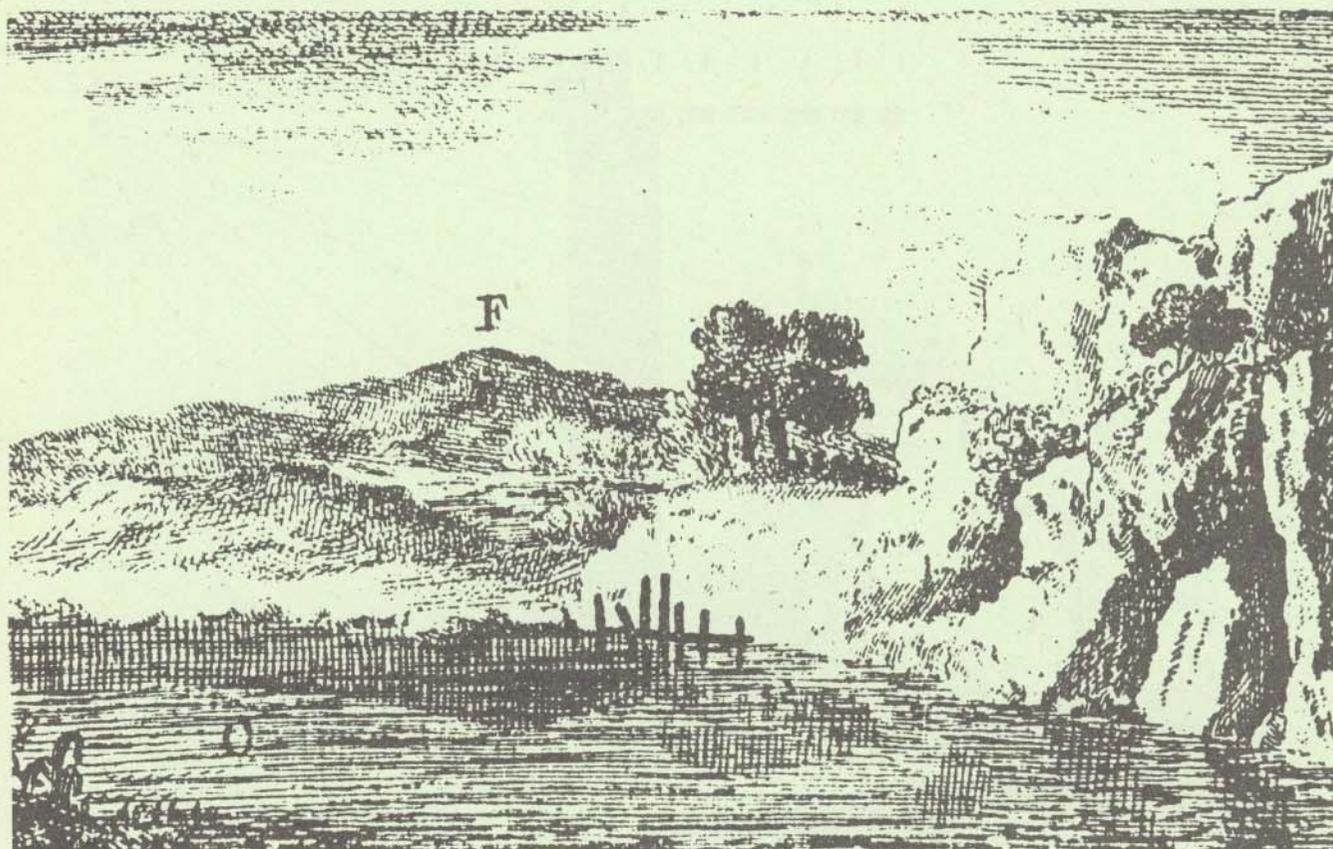
B) El desarrollo de una red de enseñanza a distancia.

C) El aumentar considerablemente el número de estudiantes y educadores que tengan posibilidad de estudiar y enseñar dentro de otros países miembros.

D) La Conferencia hizo un llamamiento a las instituciones de educación superior para facilitar a los estudiantes una experiencia europea dentro de sus propios programas.

### Segundo sistema general de reconocimiento de las formaciones profesionales

El último Consejo "Mercado Interior", bajo la presidencia italiana, fue informado del estado de los trabajos sobre el segundo sistema general de reconocimiento de las formaciones profesionales, que completará la directiva de 1989, estableciéndose el primer sistema de reconocimiento general de diplomas de enseñanza superior.



LAS TONALIDADES DE SOMBRA EN LAS TINTAS POR LA TEXTURA DEL TRAZADO.

## Por qué modificamos nuestros estatutos

El pasado mes de diciembre se remitió a los mutualistas un escrito en el que, siguiendo el proceso establecido para la modificación de los estatutos, se invitaba a que se presentaran enmiendas o sugerencias, hasta el 31 de marzo próximo, al texto que ha elaborado la Comisión nombrada al efecto y cuyos trabajos esperamos culminen el próximo mes de octubre con la celebración de una Asamblea General Extraordinaria de Mutualistas y Delegados, que apruebe las modificaciones que se pretenden establecer.

¿Pero cuáles son los principios que han motivado el estudio de estas modificaciones?

Desde que en 1978 se hizo realidad la primera reforma de estatutos, ha estado patente en el ánimo de todo el colectivo el adecuar nuestra Mutua a la realidad de cada momento. En los últimos tiempos, la Ley de Ordenación del Seguro Privado, la Ley del Contrato de Seguro y la aparición de los Fondos de Pensiones han significado un fuerte revulsivo para las Mutualidades, obligándoles a la adecuación de sus propios Estatutos a las exigencias legales y demandando nuevas soluciones a las diferentes situaciones creadas.

PREMAAT ha estado, desde el primer momento, atenta a estos cambios y el 21 de febrero de 1987 fueron aprobados los actuales Estatutos y el Reglamento del Grupo B adecuados a lo establecido en la Ley 33/84 de Ordenación del Seguro Privado y Real Decreto 2615/85, que desarrollaba los preceptos contenidos en dicha Ley sobre Mutualidades de Previsión Social.

Cuando en 1988 aparecieron los Fondos de Pensiones, PREMAAT estudió la conveniencia de constituir uno propio o transformarse total o parcialmente y, tras una encuesta efectuada a todo el colectivo y los estudios comparativos efectuados, se vio con claridad que era más ventajoso para el colectivo el mantener la estructura actual de PREMAAT e insistir en la necesidad de conseguir el mismo tratamiento fiscal de que disfrutaban los Planes y Fondos de Pensiones.

Asimismo se vio que era necesario el modificar los estatutos, de forma que permitiera la integración del Grupo B como segundo escalón del A con objeto de conseguir, entre otras cosas, un mejor tratamiento fiscal y la simplificación administrativa de la entidad.

Así pues, podríamos resumir en tres los motivos que inducen al estudio de esta modificación.

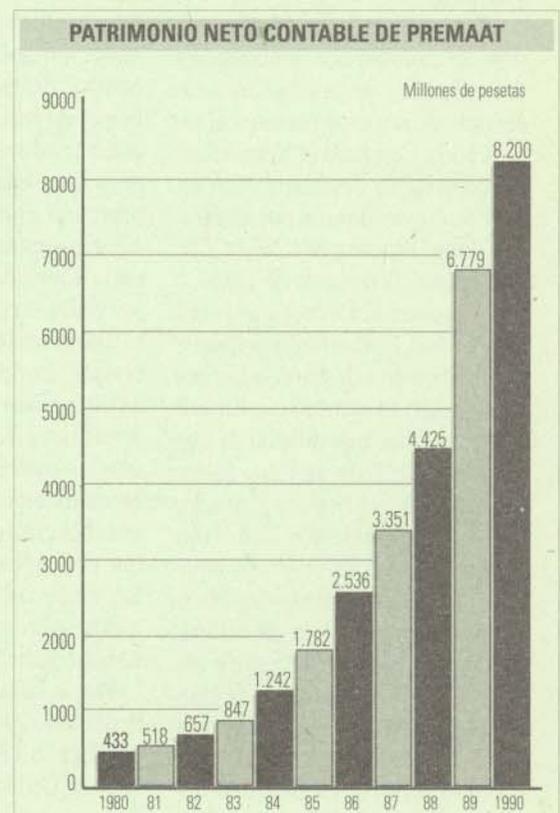
De una parte el suprimir la estructura bipartita de nuestra Mutualidad con la desaparición formal del Grupo B que se convertiría en segundo escalón del A con unas prestaciones que llamaríamos ampliadas. Ello, evidentemente, no haría variar los datos económicos ni actuariales y todos los derechos reconocidos serían respetados.

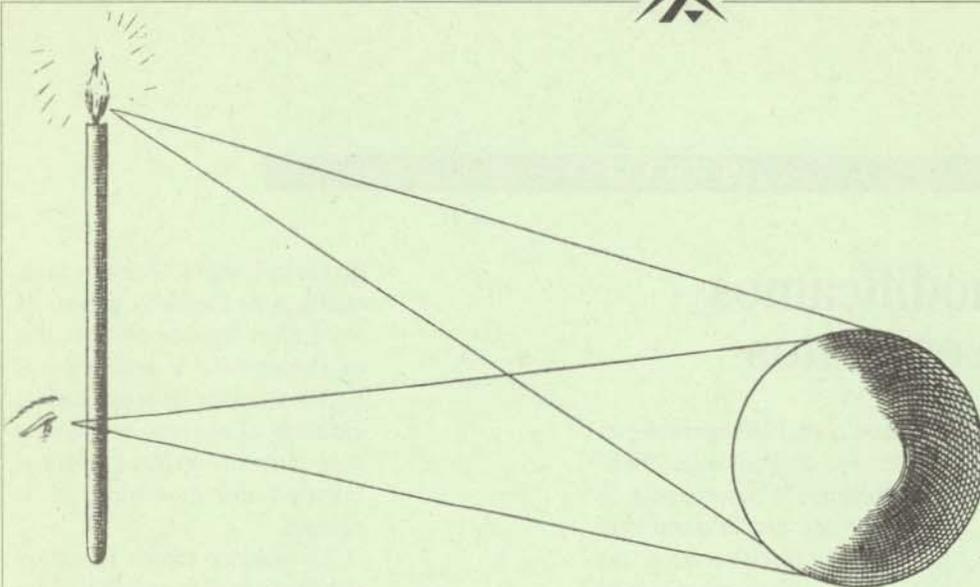
De esta forma se añadirían al Grupo A las prestaciones de que hasta ahora carecía y que están recogidas en el B y viceversa, quedando PREMAAT estructurada, en cuanto a prestaciones, en básicas y ampliadas, siendo susceptible, en ambos casos, de mejoras individuales las prestaciones de tracto sucesivo me-

dante la compra de rentas mensuales o de capitales dentro de los límites legales establecidos en el momento de producirse el hecho causante de la prestación, variando el sistema actual, que sólo permite mejorar hasta el máximo del momento de la compra.

Un segundo motivo ha sido el clarificar aquellos artículos de los estatutos que suscitaban dudas, mejoraran su redacción o fuera necesaria su adaptación a la legalidad vigente, así como la redacción de aquellos artículos que se modificaran para la adaptación de todas las prestaciones en ambos grupos.

El tercero y último ha sido el añadir el texto suficiente para contemplar la Ley del Contrato de Seguro y que ha sido recogido en los artículos 3 y 87 de los vigentes estatutos.





EL ÁNGULO DE PERCEPCIÓN PROVOCA UNA ZONA ILUMINADA DISTINTA.

52

## La Reforma de la ley de seguros en marcha

El pasado día 20 de diciembre, en el *Boletín Oficial del Estado*, se promulgó la Ley 21/1990, de 19 de diciembre, sobre libertad de servicios en seguros distintos al de vida, y de actualización de la Legislación de Seguros Privados.

Como señala la propia exposición de motivos: "La implantación de la libertad de prestaciones de servicio de seguros distintos al de vida en la Comunidad Económica Europea ha de llevarse a cabo en los Estados miembros por imperativo de la Directiva 88/357/CEE, adoptada el 22 de junio de 1988.

Trasponer al Derecho español esta norma comunitaria requiere la modificación de tres conjuntos de disposiciones internas. En primer lugar, hay que adaptar la Ley 33/1984, de 2 de agosto, sobre Ordenación del Seguro Privado, que es, ciertamente la norma legal a que en mayor grado afecta la implantación de dicha libertad de servicios. En la mencionada Ley 33/1984 es necesario recoger, a su vez, dos tipos de modificaciones que la Directiva exige y que demuestran su complejidad técnica. El Derecho comunitario en materia de estable-

cimiento de aseguradores en Estados miembros distintos a los de su domicilio social se ve alterado en ciertos aspectos como consecuencia de la implantación de la libertad de servicios. Tal es el caso de la disciplina referente a las cesiones de cartera, encuadrada en la legislación sobre control de establecimientos aseguradores, pero que, en un mercado comunitario inmerso en la libertad de servicios, resulta inexcusable revisar, es necesario prever la posibilidad de que las cesiones se operen entre establecimientos radicados en Estados distintos y que, además, incluyan contratos sobre riesgos en un tercer Estado miembro".

Por lo tanto, la mayor parte del articulado de la Ley completa y modifica la Ley de 2 de agosto de 1984 de Ordenación de Seguro Privado, permitiendo la contratación

de seguros con entidades aseguradoras no establecidas en nuestro país, operación que hasta el momento se encontraba prohibida.

A consecuencia de la clasificación de los riesgos en riesgos de masa y en grandes riesgos, se modifica también el carácter imperativo total de la ley de contrato de seguro de 8 de octubre de 1980, estableciendo unas reglas de derecho internacional privado, para permitir la elección de la ley aplicable a los grandes riesgos, que se definen por el volumen y dimensión de la empresa aseguradora.

Finalmente, se hace también preciso dotar de un nuevo Estatuto legal al Consorcio de Compensación de Seguros, que ya venía exigido en cuanto a su naturaleza jurídica por la modificación operada por el Real Decreto Legislativo 1255/1986, de 6 de junio, en los apartados 2 y 3 del artículo cuarto de la Ley 33/1984, para adaptarla a los compromisos derivados del Tratado de Adhesión de España a la Comunidad Económica Europea y que se hace inexcusable al exigir dicho Tratado la pérdida del carácter monopolístico en la principal de sus funciones, cual es la vinculada a los riesgos extraordinarios.

Pasamos a continuación a examinar la reforma que afecta directamente a las Mutualidades de Previsión Social.

### II. La modificación del artículo 16.3 de la Ley de Ordenación

En el artículo 11 de la Ley, sin ninguna relación con el Derecho Comunitario, se modifica el artículo 16.3 de la Ley de Ordenación del Seguro Privado, que hace referencia directa a las Mutualidades de Previsión Social, diciendo lo siguiente:

En la previsión de riesgos sobre las personas, las contingencias que pueden cubrir son las de muerte, vejez, accidente o invalidez para el trabajo, viudedad y orfandad, en forma de capital o renta, subsidios por matrimonio, hijos, maternidad, enfermedad, defunción y ayudas familiares mo-

**► Es preciso dotar de un nuevo Estatuto legal al Consorcio de Compensación de Seguros**



# Los créditos hipotecarios de Previsión Mutua

tivadas por hechos o actos jurídicos que impidan temporalmente el ejercicio de la profesión: asimismo podrán realizar operaciones de seguros de prestaciones de servicios en cualquiera de sus modalidades, como asistencia sanitaria y defensa jurídica.

Las prestaciones económicas que se garanticen no podrán exceder de 1.600.000 pesetas como renta anual ni de 6.500.000 pesetas como percepción única de capital, límites que serán actualizados periódicamente por el Gobierno, a propuesta del Ministerio de Economía y Hacienda.

Esta modificación tiene por objeto ampliar el campo de actuación de las Mutualidades de Previsión Social a las ayudas familiares motivadas por hechos o actos jurídicos que impidan temporalmente el ejercicio de la profesión. Se trata de una cobertura de lucro cesante, que viene a resolver el problema planteado por el Montepío de Conductores, a quien se le negaba la posibilidad de asegurar la privación del carnet de conducir a consecuencia de determinadas infracciones de tráfico, de manera que se privaba a la Mutualidad de realizar un contrato de seguro habitual y que venía ampliamente demandado por el colectivo social.

También se resuelve positivamente a favor de las Mutualidades el que puedan realizar seguro de defensa jurídica, es decir, que garanticen a sus mutualistas el asesoramiento y defensa jurídica, asumiendo la Mutualidad los gastos y honorarios de Letrado y Procurador de los Tribunales.

Finalmente las cifras para prestaciones se mantienen en los mismos niveles que se fijaban en el Real Decreto 1079/1989 de 1 de septiembre, por el que se actualiza el Régimen Jurídico de las Entidades de Previsión Social (BOE, 7 de septiembre 1989), de manera que no se ha tomado en consideración la inflación galopante que nos circunda y que hace que los actuales límites cuantitativos sean insuficientes.

En la Junta de Gobierno de PREMAAT del pasado 28 de julio de 1990 se tomó el acuerdo de preparar, por parte del equipo económico y del letrado de la entidad, el proyecto de la División Hipotecaria, que permitiera acceder a los mutualistas a créditos en condiciones más ventajosas que las que ofrece el mercado actualmente.

Posteriormente, en la Junta de 22 de septiembre de 1990, se tomó asimismo el acuerdo de "iniciar a partir del mes de octubre de 1990 y en cuanto estén disponibles el impreso de solicitud y el modelo de contrato" las gestiones tendientes a la concesión de los créditos hipotecarios. Estos se conceden de acuerdo con la legislación vigente, como parte de la inversión de las provisiones técnicas y previa consulta a la Dirección General de Seguros.

PREMAAT contempla el nuevo

proyecto como una inversión más a la par que el ofrecimiento de un nuevo servicio a los mutualistas, que pueden encontrar en su propia casa un trato, en todos los órdenes, acorde con el espíritu mutua, que refuerza el vínculo y el obligado cumplimiento entre ambas partes, Mutualista y Mutualidad.

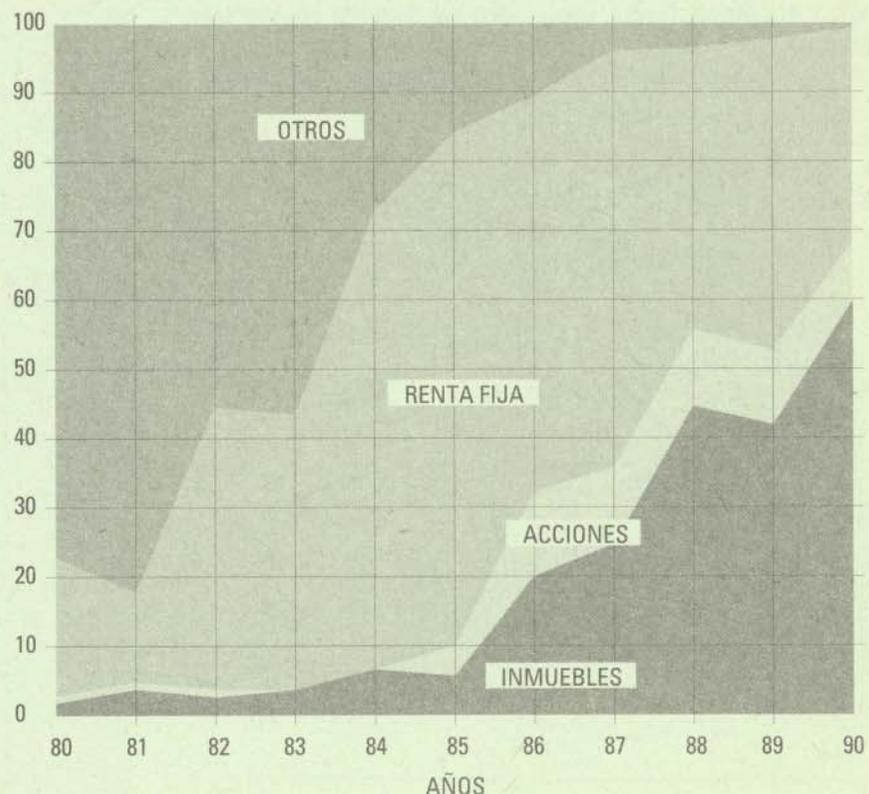
En estas mismas páginas encontrarán el boletín de información para dirigirse a nuestras oficinas, desde donde se le remitirá la documentación necesaria a todos aquellos que lo soliciten y que por riguroso turno de fechas pasarán a la Comisión, que examinará la misma y procederá a su estudio y aprobación o rechazo.

Esperamos que nuestro colectivo reciba con satisfacción el nuevo servicio, que con la inestimable colaboración de nuestro personal ponemos en marcha.

LA JUNTA DE GOBIERNO

53

DISTRIBUCIÓN INVERSIÓN PREMAAT (en % s/total año)





## Ficha individualizada

En el número anterior se comunicó la preparación del lanzamiento de una ficha individualizada, a remitir a los mutualistas en activo, en la que se informaba de forma individualizada de las expectativas vigentes en cuanto a prestaciones.

Han sido innumerables las llamadas telefónicas y escritos de los Mutualistas que hemos recibido, muchas de ellas de consulta, solicitando aclaración a algún punto concreto, otras de actualiza-

ción de datos personales y muchas también de felicitación por la puesta en marcha de la ficha.

Agradecemos las felicitaciones recibidas y a la vez que nos congratulamos de su clamorosa aceptación por el colectivo y la utilidad que el conocimiento real de su situación mutual pueda producirle, seguimos invitándoles a que, una vez repasados los datos, nos hagan conocer las variaciones u omisiones existentes, con el fin de anotarlos correctamente.

## Noticario

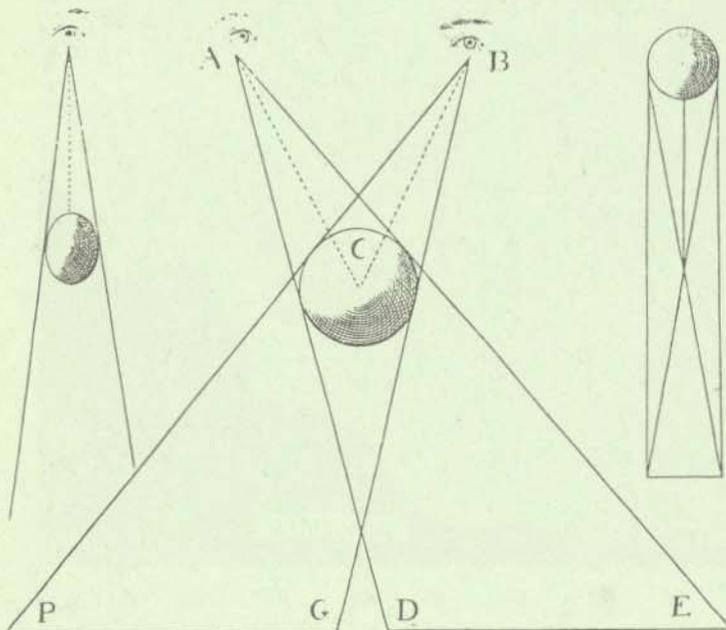
El 29 del pasado mes de noviembre, y dentro del Ciclo de Conferencias organizadas por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Vizcaya se celebró en el Colegio de Bilbao una Asamblea Colegial a la que asistieron el presidente de PREMAAT, señor Raynaud Soto; contador, señor Medin Guyatt; vocal, señor Machicot Aznar, y el gerente, señor Castell Borrás.

Muy interesante fue el debate

que se suscitó entre los asistentes.

■ El día 30 del mismo mes tuvo lugar en el Colegio de Gerona una Asamblea Colegial, con asistencia por parte de PREMAAT de su presidente, señor Raynaud; tesorero, señor Cortés; vocales, señores Machicot y Miracle, y el gerente, señor Castell.

Numerosa fue la asistencia y muy satisfactorios los comentarios acerca de la ficha individualizada que se entregó a los asistentes.



UNA COSA PINTADA OCUPA TODO EL ESPACIO QUE TIENE DETRÁS.

# INFÓRMATE

## 900 10 13 89

# GRATUITAMENTE

Estamos  
a tu disposición  
para informarte  
sobre cualquier duda  
que puedas tener  
respecto a tu  
situación mutual  
o prestaciones

UN NUEVO SERVICIO  
MONTADO  
PARA TU MAYOR  
COMODIDAD



MUSAAT

## Nuevo edificio en Arturo Soria

■ MUSAAT ha adquirido un solar para la construcción de un edificio singular, destinado exclusivamente para oficinas, en la zona del final de Arturo Soria, una de las zonas de más prestigio de Madrid del momento actual.

■ Próximamente PREMAAT y MUSAAT destinarán parte de sus recursos a la concesión de préstamos hipotecarios entre sus mutualistas en condiciones ventajosas.

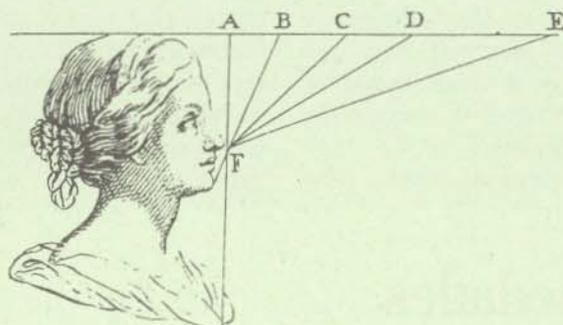
■ En los ocho primeros meses del año 1990 el sector de Seguros ha realizado una inversión publicitaria de 3.200 millones de pesetas, según datos elaborados por Reppress-Nielsen.

Durante los cuatro últimos años este sector ha triplicado su gasto en publicidad, ya que de 1.149 millones en 1986 ha pasado a 4.421 millones en el último ejercicio.

■ El 15% de los vehículos españoles, aproximadamente, circulan sin seguro de automóviles, cifra que supone más de dos millones de vehículos y que ha crecido en un año en torno a un 5%. Este incremento se debe, fundamentalmente, al aumento registrado en los precios de este tipo de seguro en los últimos años, y que, según expertos de este sector, el alza de los precios es difícil de soportar ininterrumpidamente por el usuario.

■ La Comisión Liquidadora de Entidades Aseguradoras (CLEA), a finales de 1990, tenía encomendadas 139 liquidaciones de entidades y cinco procesos concursales. La situación de dichas actuaciones a 31 de diciembre de 1990 era la siguiente: 43 en fase previa, 17 en compra de créditos y 84 con plan de liquidación aprobado por la Junta de Acreedores.

■ La Mutua de Seguros de Sabadell (MSS) ha aprobado, en su



IMPORTANCIA DE LA ILUMINACIÓN EN EL RETRATO.

Junta General Extraordinaria, la individualización de su fondo mutual, así como una ampliación del mismo, como paso previo para constituirse en una compañía de seguros.

■ La Compañía de Seguros La Equitativa ha vendido un edificio que tenía en Barcelona, en el paseo de Gracia, por 3.500 millones, a una empresa sueca. La venta se ha realizado por medio de una operación de financiación especial en ECUS.

■ La correduría de Seguros Gil y Carvajal, que con un total de 26.000 millones de pesetas en primas intermediadas ocupa el pri-

mer lugar del "ranking" de corredurías, elaborado por la Asociación Española de Corredores de Seguros, ha tomado un 25% del capital social de la Agencia de Viajes Gianello. De esta forma, Gil y Carvajal da un nuevo paso en su política de diversificación, al entrar de lleno en el sector del turismo.

■ Un barco frigorífico danés, el *New Zealand Reefer*, fue víctima, al sur del Mar de China, del abordaje de cuatro o cinco piratas, quienes desvalijaron la caja fuerte, que contenía unos 10.000 dólares.

Los asaltantes consiguieron subir a bordo del buque amenazando al Capitán con un cuchillo, ordenándole que abriera la caja. Después de atarle y amordazarle, huyeron con el botín. Lo hicieron con tanta rapidez y astucia que los otros 20 tripulantes no se percataron del hecho.

Según BIMCO, la más importante organización de las Compañías Marítimas Privadas, y los aseguradores de Lloyd's, en todos los mares del globo se producen agresiones a buques mercantes.

### LOS NÚMEROS

#### INVERSIONES

Pagarés 38,3%  
189.879.082 ptas.

Obligaciones / Bonos 24,1%  
748.261.371 ptas.

Inmuebles 9,2%  
284.442.116 ptas.

Letras del tesoro 28,5%  
884.926.410 ptas.

Datos al 30-10-1990



## Los mutualistas preguntan

**Pregunta.** Trabajo por mi cuenta y el Ayuntamiento me ha contratado mediante contrato laboral, con obreros bajo mi responsabilidad. ¿Está cubierta mi responsabilidad por la Póliza de Responsabilidad Civil Profesional?

**Respuesta.** La Póliza de Responsabilidad Civil cubre sus actuaciones profesionales en el ejercicio libre de la profesión, como asalariado y como funcionario. También la póliza le garantiza la Responsabilidad Civil subsidiaria que pudieran exigirle como consecuencia de daños ocasionados en la realización material de trabajos por personas a sus órdenes, incluso aunque fueran también Aparejadores o Arquitectos Técnicos.

Por supuesto, las responsabilidades que fueran exigidas deben

ser exclusivamente por razón a su actuación profesional como Aparejador o Arquitecto Técnico.

**P.** Además de Arquitecto Técnico soy Promotor y, por ello, me gustaría saber si la póliza de Responsabilidad Civil Profesional me ampara en las dos circunstancias.

**R.** La Póliza de Responsabilidad Civil Profesional cubre únicamente las actuaciones profesionales como Técnico. Su posible responsabilidad como Promotor, así como el daño que sufra la obra, puede contratarlo igualmente en MUSAAT, mediante póliza de Todo riesgo Construcción que le cubriría todo el periodo que dure la ejecución de la obra, así como 6 o doce meses después de finalizada la misma.

## Las humedades

De las 1.090 denuncias presentadas a lo largo del trienio analizado, 298 corresponden a problemas de humedades, es decir, el 27,30% del total.

De las denuncias por humedades, el 75,5% corresponden a las manifestadas por las fachadas, el 7% a humedades en muros de sótanos, el 7,40% por cubierta y el 10,1% a humedades por carpintería de fachadas.

Por supuesto que estos datos no son extrapolables a todas las provincias de España debido, entre otras cosas, a climas distintos e incluso a sistemas constructivos diferentes de una a otra región. Sin embargo, y por los datos facilitados por MUSAAT del tipo de problemas presentados, parece probable que estos datos sean aplicables, en mayor o menor medida, a toda la cornisa cantábrica y a determinadas zonas de alta montaña y de la meseta.

El presente trabajo trata de dar una idea general del problema de la humedad intentando explicar la idea de que la mayor parte de la patología que se presenta en la edificación, por humedades o por cualquier otra causa, se podría evitar con una actuación conjunta de todas las partes que intervienen en el proceso, desde el proyectista hasta el usuario.

La incorporación de nuevos materiales y nuevas técnicas, la cada

vez mayor falta de mano de obra especializada, la situación, e incluso los usos y costumbres de los usuarios, nos llevan a la aparición de patologías que no siempre deben ser achacables a los técnicos o al contratista, pero que nos deberían llevar a un análisis en profundidad de los problemas que se presentan, las causas y sus posibles soluciones.

### Descripción de las humedades

Son varios los tipos de humedades que nos podemos encontrar en un edificio. Si nos atenemos a su origen los podremos clasificar en cuatro grupos: humedades de obra, humedades de filtración, humedades por condensación y humedades de uso.

### Humedades de obra

En la ejecución de las obras se utilizan grandes cantidades de agua que, junto con la cada vez más rápida ejecución y entrada en servicio de las mismas, originan que el ambiente en el interior de los edificios esté próximo a la saturación, con lo que una pequeña aporta-

ción de vapor de agua, o la disminución de la temperatura ambiente, originará humedades por condensación.

Estas humedades, debido a su origen, se presentarán en los primeros años de utilización del edificio.

El tiempo que tarda en evaporarse la humedad de obra se estima, según la situación geográfica del edificio, de tres a cinco años. Indudablemente, el primer invierno de utilización es el más crítico.

### Humedades por filtración

Las humedades por filtración se pueden producir, directamente, procedentes de lluvia, o, indirectamente, por absorción.

Las humedades por filtración pueden ser debidas a múltiples causas, siendo las más frecuentes las producidas por fallos en las juntas, en las impermeabilizaciones de cubiertas y en la colocación y recibo de carpinterías de fachadas. Otras veces los fallos obedecen a errores de diseño, de materiales, etcétera.

La investigación de las causas de penetración de agua por filtración es normalmente problemática, ya que en el interior de los edificios raramente se manifiesta por el mismo lugar por donde penetra, y otras veces se manifiesta horas después de llover.

Por tanto, es necesario hacer un análisis de todas las posibles causas del fallo antes de actuar sobre el edificio.

► **Es preciso un análisis detallado sobre las posibles causas antes de actuar sobre el edificio**



## Humedades por condensación

Las humedades por condensación se producen cuando el aire en el interior del edificio se satura, transformándose en agua al ponerse en contacto con superficies frías. Esta circunstancia y la forma de presentarse la humedad provocan frecuentemente el error en el diagnóstico de la humedad, al aparecer ésta enmascarada con la apariencia de humedades por filtración.

Debemos tener en cuenta los cambios habidos en los últimos años, tanto en los materiales que se utilizan en la construcción como en sistemas constructivos, costumbres, etcétera.

¿Qué relación pueden tener los cambios de sistemas o materiales con las condensaciones?

Normalmente, cuando un técnico llega a la conclusión de que las humedades que se presentan en un edificio son debidas a condensación, una de las observaciones típicas del usuario es: "Hasta que me he mudado vivía en una casa antigua y no tenía este problema", seguida de los consabidos comentarios sobre la mala calidad de lo de ahora con relación a lo de antes.

Si comparamos los edificios actuales con los construidos hace 50 o 60 años observamos, entre otras cosas:

- Los espesores de los muros de fachada eran superiores a los actuales.

- La altura útil de las viviendas era superior a la actual.

- No existían, normalmente, pilares embebidos en fachadas.

- Los cantos de forjados se reforzaban con impostas.

Si analizamos rápidamente estas cuatro diferencias tendremos que a mayor espesor de muros de fachada o b t e n d r e m o s unos coeficientes de transmisión térmica más favorables que en algunas de las fachadas actuales, con poco aislamiento o incorrectamente colocado.

La diferencia de altura útil es de unos 50 centímetros; ello quiere decir que en una vivienda de 100 metros cuadrados, con una altura

► **Las humedades por condensación se producen por saturación del aire interior**

de tres metros útiles, el volumen de aire es de unos 300 metros cúbicos.

Actualmente, y gracias a las limitaciones urbanísticas, se están construyendo viviendas con una altura útil, en el mejor de los casos, de 2,50 metros, con lo que el volumen de aire en la misma vivienda es de 250 metros cúbicos, es decir, 50 metros cúbicos menos de aire que en la vivienda antigua.

Igualmente, la costumbre de evitar la vista de cualquier elemento estructural, y la utilización masiva de forjados planos, hace que la superficie de estructura en contacto con el exterior y el interior del edificio sea importante, por lo que, si no se ha ejecutado un cuidadoso aislamiento de estas zonas, se reproducirán puentes térmicos importantes, que serán los lugares por donde aparecerán los primeros síntomas de condensaciones.

## Humedades por uso

Ya se ha indicado anteriormente la importancia que tienen, desde el punto de vista de la aparición de humedades, las costumbres de los usuarios.

La aportación de agua en forma de vapor de los usuarios de las viviendas es muy importante, estimándose en una cantidad de 7 a 14 litros por día para una familia de tres miembros.

## Comparación entre la producción de humedad de distintas fuentes.

En el caso de que el ambiente en el interior de la vivienda esté próximo a la saturación, cualquier aporte, por la causa que sea, se manifestará en forma de condensaciones, que en algunos casos llegan a ser espectaculares.

Es indudable la necesidad cada vez mayor de enseñar al usuario a utilizar su vivienda, al igual que se enseña a utilizar cualquier producto o aparato industrial.

Las aportaciones de humedad en una vivienda debidas a uso son prácticamente imposibles de erradicar. Si observamos la tabla anterior, veremos que el 50% de la

**TABLA COMPARATIVA DE LA PRODUCCIÓN DE HUMEDAD ENTRE LAS DISTINTAS FUENTES**

FUENTE DE HUMEDAD	PERÍODO DE EMISIÓN	PRODUCCIÓN DE HUMEDAD (Kg)	
		para el período indicado	
COCINA	• Total normal	1 día	3,70
	• Cocinar y lavar platos	2 día	2,57
	• Cocina de gas	3 hora	0,64
	• Cocina de gas (tres comidas)	1 día	2,10
	• Hervir agua	3 hora	1,65
	• Lavado vajillas (tres comidas)	1 día	0,50
	• Fregar suelos/m <sup>2</sup>	2 cada lavado	0,15
	• Fregadero lleno de agua caliente	3 hora	0,50
ROPA	• Lavado	1 día	2,00
	• Secado	1 día	12,00
VARIOS	• Lavadora 3 Kw.	3 hora	3,85
	• Calentador de parafina	4 hora	0,35
	• Plantas (regado y respiración)	1 día	0,84
	• Ducha	2 una	0,23
	• Baño	2 uno	0,05
ADULTOS	• En reposo o durmiendo	4 día	0,40
	• Sudor (media)	3 día	0,70



aportación de agua es inevitable, y que el resto, la aportación de agua por plantas, secado de ropa, etcétera, aunque teóricamente podría evitarse, luego en la práctica, es muy difícil convencer al usuario de la vivienda para que no seque la ropa en el interior cuando en la calle está lloviendo y la vivienda no dispone de tendedero cubierto, o para que retire las plantas cuando en el exterior la temperatura está por debajo de cero grados.

Aun cuando muchas de las causas se pueden evitar con un diseño adecuado o una ejecución correcta, también es posible evitarlas con un conocimiento por parte del usuario de las condiciones de utilización y mantenimiento de su vivienda.

En el próximo número continuará este trabajo del encargo por MUSAAT a Pascual Úbeda y Fernando López, desarrollado por el Aparejador Ángel Pérez Cruz, de Cantabria.

► **El siniestro cuesta más de cuatro millones y medio de pesetas sin ser responsable el mutualista**

## Como la vida misma

### Hechos

En abril de 1986 se recibió parte de comunicación de daños, notificando la demanda recibida en relación con las supuestas deficiencias en la liquidación de la obra.

Se trataba de un contrato suscrito para la realización de un grupo de viviendas de protección oficial, con plazo de terminación y precio revisable por cláusula anual.

terminación y precio revisable por cláusula anual.

### Descripción de las actuaciones

Por la Promotora se formuló demanda contra la Empresa Constructora, Arquitecto y Aparejador o Arquitecto Técnico, suplicando sentencia por la que se declare la

responsabilidad solidaria de los daños económicos, debidos a incumplimiento de las obligaciones contractuales y a negligencia en su cumplimiento, y que respecto a la Empresa Constructora se obligue a devolver las cantidades en que se ha enriquecido injusta y alternativamente, para el caso de no apreciarse responsabilidad solidaria respecto a los demandados, se declare que existe responsabilidad subsidiaria de los Técnicos Directores respecto a la Empresa Constructora.

La demanda asciende a unos 46 millones de pesetas y responden a la incorrecta e indebida aplicación de la revisión de precios pactada, pagos duplicados, erro-

res aritméticos y diferencias en calidades y mediciones.

### Sentencias

La Sentencia de Primera Instancia estima que la Constructora ha cobrado cantidades indebidas a la Promotora y ésta, a su vez, no ha pagado cantidades que debía haber abonado a la Constructora, por lo que el Juez condena a que se compensen, declarando que dichas cantidades pagadas y recibidas son ajenas a cualquier responsabilidad del Aparejador o Arquitecto Técnico, todo ello sin hacer declaración expresa en cuanto a las costas, por lo que cada parte habrá de pagarse sus gastos de defensa en el procedimiento.

Por la Audiencia Territorial se dictó sentencia condenando a la Empresa Constructora al pago de casi 36 millones de pesetas por los conceptos contenidos en la demanda, con sujeción a los criterios valorativos que se razonan en la fundamentación jurídica, y absolviendo de la demanda al Arquitecto y Arquitecto Técnico de toda responsabilidad, sin hacer expresa imposición de costas.

La Sala Primera del Tribunal Supremo, en febrero de 1990, falla a favor de la Empresa Constructora en cuanto a rebajar el importe de la condena a 10,2 millones de pesetas, confirmando el resto de los pronunciamientos.

### Situación actual

MUSAAT ha abonado todos los gastos de defensa, que ascienden, al día de la fecha, a más de 4,5 millones de pesetas, después de cuatro largos años de pleito y donde ha quedado de manifiesto que nuestro Mutualista fue indebidamente llamado a un pleito cuyos gastos de defensa podrían haber supuesto un gran perjuicio económico en caso de no tener suscrita la correspondiente Póliza de Responsabilidad Civil Profesional.

### RECUERDE QUE...

#### DEBE HACER

##### Una vez recibida la reclamación

- Complimentar parte de comunicación de daños.
- Enviar dicho parte a MUSAAT a través del COAAT y al abogado.
- Adjuntar con el mismo: copia de la reclamación, informe de las causas, origen de los daños y valoración aproximada, fotocopia de la hoja de encargo, copia del certificado final de la obra, copia de las hojas del libro de órdenes relacionadas con los daños.
- Plazos máximos: reclamación extrajudicial, 30 días; reclamación judicial, 10 días; auto de procesamiento, al día siguiente.

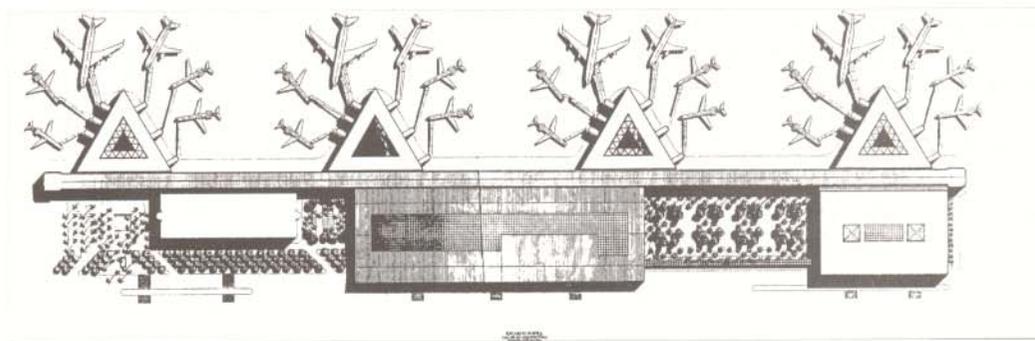
#### NO DEBE HACER

##### Bajo ningún concepto

- Celebrar reuniones por su cuenta o asumir responsabilidades.
- Llegar a acuerdos sin autorización de MUSAAT.
- Comunicar parte de comunicación de daños fuera de los plazos establecidos.
- Utilizar servicios jurídicos ajenos a MUSAAT.



FRANCISCO UNIVÁN



Esquema de la reforma de El Prat proyectada por Bofill. Arriba, vestíbulo del aeropuerto.

no conoce muy bien todos los mecanismos internos de la construcción, porque en este caso no los puede coordinar y no los puede mejorar. De hecho, el sistema americano, en este periodo de crisis, hace que sean cuatro o cinco grandes ingenierías norteamericanas las que construyan rascacielos: Skidmore, Page, Elmuyán, Kevin Roc, Pelic, que es un arquitecto argentino, y ahí se acaban prácticamente los rascacielos en Estados Unidos, con un ejército de gente especializada".

"Después, por ejemplo, para la anécdota, he sugerido a veces a los franceses por qué no adaptan las normas de los bomberos y de la seguridad a las normas norteamericanas, para los edificios en altura, pero no hay manera. Los franceses se creen los mejores y están seguros de sí mismos, y de ninguna manera quieren adaptar un sistema

que les permitiría bajar el precio de los edificios de la ciudad".

"En los rascacielos, a medida que se va subiendo, la resistencia al viento varía. Es completamente distinto. Un edificio de 250 metros no tiene nada que ver con un edificio de 300 metros. La manera de hacer la estructura es completamente distinta. Si colocamos el parámetro de que no pueden haber columnas intermedias en el rascacielos moderno, pues hay que pensar de nuevo la estructura. A partir de una cierta altura aparecen las superestructuras, que son como grandes contrafuertes verticales que van a soportar el edificio y tienen cinco metros de profundidad".

"La cultura de Chicago, desde Sullivan a Right, a todos los grandes arquitectos, ingenieros de Chicago están pidiendo edificios

que tengan identidad y que, por tanto, tengan composición, que sean modernos, pero al mismo tiempo clásicos, y cuando llega alguien y les hace un edificio que se parece a una refinería, pues no lo quieren. No puede construir en Chicago, porque alrededor están todas las refinerías".

"Por tanto, la tecnología está en la eficacia, en la comercialización, en la estructura, pero realmente en la solución de los elementos y no en la apariencia".

"Japón es un mundo apasionante. Yo creo que los grandes edificios, los nuevos edificios importantes, se van a hacer en Japón".

"Han decidido los japoneses tomarse en serio la arquitectura y la construcción, y cuando lo deciden, pues pasa como con los ordenadores, lo hacen realmente en serio. Saben que van con retraso".

"Nosotros, pienso que vamos a construir un complejo. El próximo año vamos a empezar el proyecto de la bahía Tokio, un complejo grande de 600.000 metros cuadrados".

**Renovada la terminal de El Prat**

"El aeropuerto de Barcelona se ha quedado para el final. Es uno de los edificios más interesantes que se construyen en la Ciudad Condal".

"En la concepción de este aeropuerto nos hemos adaptado, por una serie de razones, a la existencia de una terminal antigua. Funciona en perpendicular por una serie de terminales: la internacional, la nacional y el puente aéreo, y funciona en perpendicular de tierra-aire, y al mismo tiempo están unidos por una calle interior".

"En este edificio hemos hecho el máximo esfuerzo de lo que yo considero es el límite de riesgo para construir en España en este



En Chicago todos compiten por hacer el mejor edificio.

momento. Efectivamente, la terminal internacional es un espacio que tiene 130x90 metros. Techo plano aguantado en cuatro columnas que están en el suelo, flotando como si fuese un barco anclado en el suelo, porque el terreno no permitía apoyarse prácticamente".

"Desde los cimientos hasta la estructura, hasta las fachadas, hasta los sistemas de aire acondicionado, los sistemas técnicos me parece que están en el límite de lo que podemos hacer en nuestro país".

"Pero lo que quería decir es que hemos formado un equipo para esto desde la arquitectura, la ingeniería, las distintas especialidades, la construcción, y que ha habido un entusiasmo enorme en todo el equipo para realizar este proyecto. Todos los industriales del área de Barcelona que han traha-

jado han hecho el máximo esfuerzo, muchas veces interpretando mal los planos o inventando de cero, con estas manías catalanas de volver a inventar la pólvora cada vez, pero yo creo que es un edificio en el que hay un esfuerzo de equipo, y que es muy importante".

### Sofisticada tecnología

"No será un récord de acabados, no tendrá el perfeccionamiento de los acabados de un edificio en Chicago o de un edificio en Bruselas o en Japón, pero en cambio el récord del tiempo ha sido realmente muy espectacular. En un año se ha construido prácticamente la estructura de todo el edificio, y dentro de un mes se inaugura ya una parte, que es el puente aéreo. Dentro de tres meses, como máximo, se inaugurará toda la

terminal internacional. Al mismo tiempo, se ha hecho esto dejando más o menos mal, más o menos bien, funcionar la terminal existente".

"Es el paso de una tecnología muro-cortina, de un sistema que hemos desarrollado en Francia, en el Reino Unido, y que hemos aplicado en Francia en edificios bastante lujosos y pequeños, pues, por ejemplo, la sede social de Dior, o, por ejemplo, algunas sedes sociales en el centro de París, en el cual, por ejemplo, desaparece la carpintería y se hace como una doble pared de cristal para que el doble vidrio se transforme en un material moldeable con el tiempo. Nosotros pensamos que, con el tiempo, trataremos el vidrio como hemos tratado el hormigón, y podremos hacer prácticamente lo que queramos, y, al mismo tiempo, ésta es una piel térmica y acústica con respecto al exterior. Estamos trabajando en este tema con esta tecnología para hacerla cada vez más sofisticada. Yo creo que en cuatro

o cinco años más esta tecnología la tendremos absolutamente dominada".

Bofill concluyó diciendo que "estamos en un país en el que la construcción está en un momento en el cual puede engancharse al tren o puede perderlo. Todos los corporativismos son rémoras para el progreso. El desafío tecnológico, al igual que en los procesos económicos, financieros, jurídicos, exige renovar los procesos de construcción y que nuestras profesiones, a partir de lo que son, y la vuestra, la profesión de aparejadores, a partir de lo que es y de la utilidad que tiene, tiene la obligación de renovarse y de mirar el futuro con sus nuevos desafíos. Todas las otras posiciones son posiciones a corto plazo para vivir unos pocos años más o menos bien, y que a la larga son totalmente inoperativas".

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

# Medicina preventiva en el hábitat

**E**l arquitecto técnico Ángel Gandía García ha presentado al COAAT de Valencia un proyecto de investigación que relaciona la construcción de edificios con la medicina preventiva. En conjunto, el proyecto trata de hacer un estudio profundo de los materiales que intervienen en la construcción de un edificio. Estos materiales son estudiados en cuanto a su toxicidad, grado de radiactividad y efectos de los campos electromagnéticos, entre otros que, en su opinión, tienen una influencia muy directa sobre algún tipo de enfermedades. Sostiene el autor que sería necesario desarrollar una medicina preventiva del hábitat, comenzando por la elección del terreno, aspecto éste sobre el que trata en este artículo.

En China hace 4.000 años, el emperador Yu promulgó un edicto relativo al Feng-Shui. El Feng-Shui establecía la disposición correcta de los lugares habitados y prescribía que antes de construir cualquier habitación para personas o animales se procediera a un minucioso estudio del lugar a fin de asegurarse de que éste no tuviera perturbaciones que afectaran a la salud.

Este saber también fue compartido por los egipcios y romanos. Según cita el arquitecto romano Vitruvio, los romanos, tras elegir el emplazamiento de la ciudad que querían fundar, marcaban su perímetro y hacían pastar dentro de él durante un año sus rebaños de ovejas. Luego, cuando sacrificaban los animales, estudiaban sus entrañas y muy en particular el hígado; si éste presentaba buen aspecto, construían la ciudad en el lugar escogido; si estaba enfermo o con deformaciones, buscaban otro sitio.

Hace unos 40 años nació la ciencia llamada geobiología. Se le podría llamar tam-

bién *medicina del hábitat* por la importancia que da a la vivienda, a los materiales de construcción, a su ubicación correcta o incorrecta y, sobre todo, nos advierte por qué motivos nuestro hogar puede ser la causa de la mayoría de nuestras enfermedades.

Uno de los más fuertes impulsores de la geobiología fue el doctor Ernst Hartmann, médico de la Universidad alemana de Heidelberg.

### Influencias en el terreno

Nuestro espacio vital está inmerso en un campo de radiación en el que hallamos la radiación cósmica, la reflexión de la Tierra y la radiación telúrica (del latín *tellus*, tierra).

La radiación cósmica no sólo comprende las radiaciones solar y lunar con esa constante absorción y reflexión por parte de la Tierra y la atmósfera. Existe además una radiación de microondas que tiene su origen fuera de nuestro sistema galáctico. El máximo de energía alcanzado es de 70.000 megahercios. Recientemente se ha visto que tal radiación es esencial para la vida.

Parte de estas radiaciones cósmicas son reflejadas por la Tierra y el resto son absorbidas.

El profesor Piccardi, de la Universidad de Florencia, demostró que las moléculas del agua hacían de resonador de las radiaciones de origen cósmico. El investigador G. Lakhorsky dice: "Es cierto que las condiciones de esta absorción modifican el campo electromagnético en la superficie del terreno, que reemite, según su conductividad, otra radiación por reflexión".

Además de esta radiación cósmica existe una radiación de origen terrestre, la radiación telúrica.

### DESCOMPOSICIÓN NATURAL DEL ÁTOMO

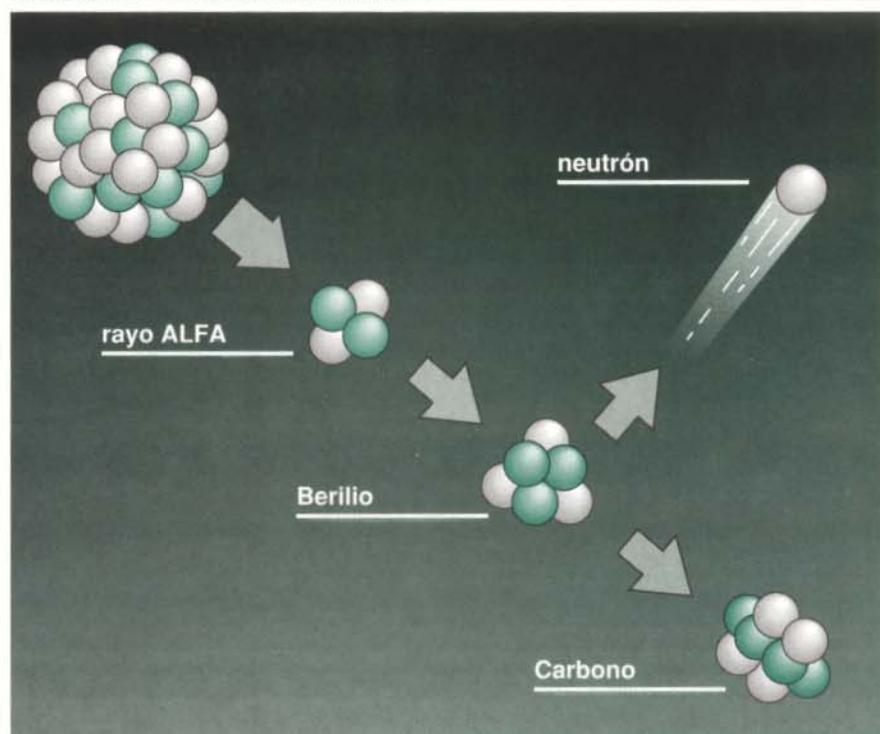


Figura 1

Investigadores alemanes descubrieron que esta radiación telúrica era de neutrones térmicos. Esta radiación no era debida a una pérdida por convección del núcleo terrestre, sino que está producida por un proceso radiactivo de la corteza. En estos procesos radiactivos se forman rayos alfa, beta y gamma. Las partículas alfa, al bombardear los núcleos de berilio, se descomponen en neutrones. Estos neutrones liberan una energía de varios millones de electrovoltios, que pierden dos tercios de su energía en las colisiones con los núcleos de hidrógeno. Se van frenando poco a poco hasta alcanzar la energía de los átomos gaseosos, es decir 0,025 electrovoltios, transformándose de esta forma en neutrones térmicos. (Ver figura 1)

Este campo de radiación natural es perturbado por las modificaciones geológicas de la Tierra, las fallas y las venas de agua subterráneas o por las radiaciones creadas por las técnicas usadas por el hombre.

Las corrientes de agua, dotadas de ciertas

propiedades electroquímicas, provocan al circular a través de las arenas, gravas, fisuras y fallas terrestres una corriente de electricidad estática. Estos movimientos de agua subterránea tienen velocidades muy bajas, apenas unos 10 metros por día. Esto es más que suficiente para crear corrientes eléctricas del orden del milivoltio, que influyen en el organismo. Hay que pensar que la célula humana trabaja con tensiones normales entre 60 y 90 milivoltios.

El potencial electroquímico de los movimientos de aguas subterráneas crea un campo eléctrico y, por consiguiente, un campo magnético, el cual perturba la radiación de neutrones térmicos proveniente de las profundidades de la corteza terrestre.

De tal modo, la radiación infrarroja, que estaría repartida de forma uniforme, se transforma en radiación de microondas de orden milimétrico. Según puede verse en la figura 2, cerca de la corriente de agua hay una disminución de la radiación de los neutrones puestos en haces y una concen-

tración de los rayos gamma a la vertical del agua. Un detector de microondas nos permite registrar el espectro modificado de la radiación telúrica

En la figura número 3 vemos representada la medida de los potenciales diferentes. Estas zonas perturbadas están situadas encima de las venas de aguas subterráneas con una actividad especial a lo largo de los bordes de estas corrientes. Su fuerza está en función de la profundidad de la corriente. Estas zonas resultan agresivas para el ser humano.

Estas agresiones tienen una relación muy directa con las enfermedades cardiovasculares y con los cánceres.

Una profesora austriaca, subvencionada por el Instituto Pedagógico de Salzburgo, estudió durante 20 años el hábitat de más de 11.000 personas en 14 países diferentes. Sus informes y conclusiones fueron corroborados por médicos.

En ellos llegó a la conclusión de que las perturbaciones producidas por el suelo

MODIFICACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL SUELO: INVIERNO VERANO.

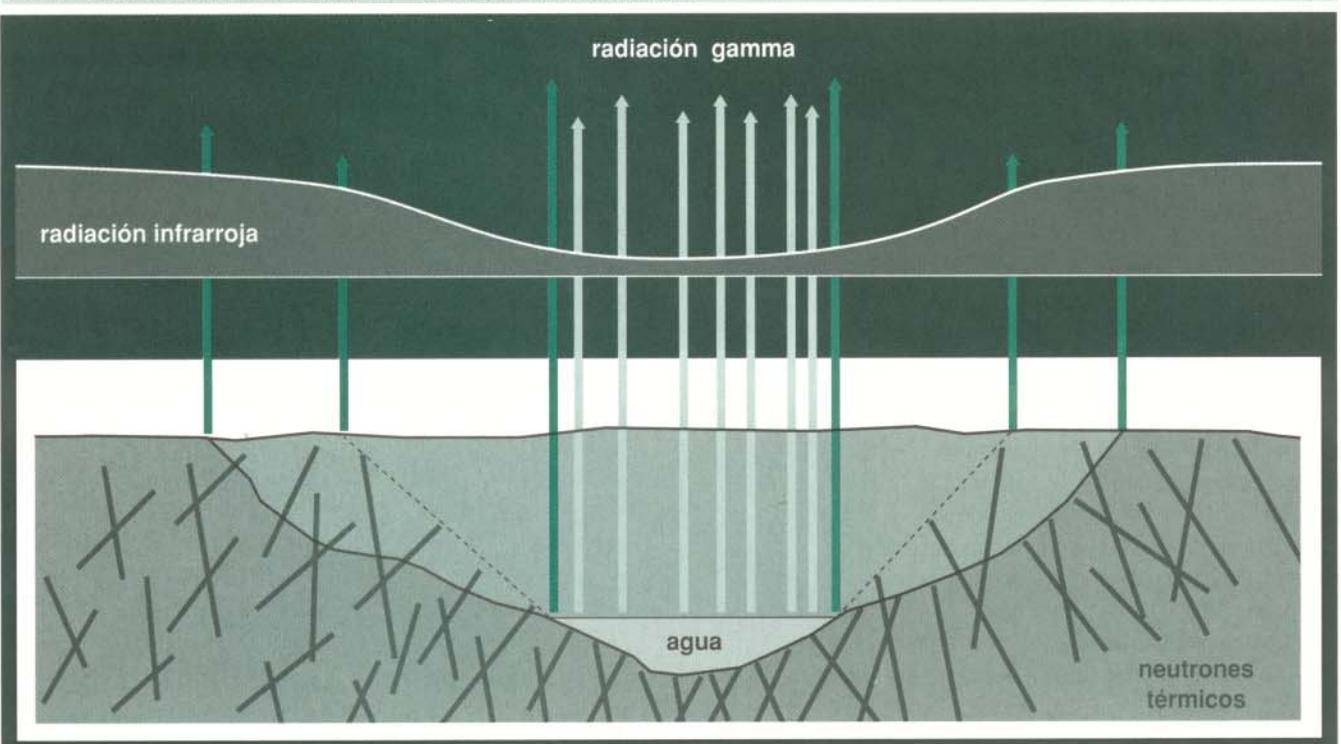


Figura 2

daban lugar a enfermedades de piel, huesos, bronquios, pulmones, de los senos, estómago, hígado, riñones, intestino, cánceres diversos, etcétera.

Además de las corrientes de agua existe la llamada *red Hartmann*, que, superpuesta a una corriente de agua o a una falla geológica, produce puntos especialmente patógenos. El doctor alemán Hartmann descubrió midiendo la resistencia eléctrica del cuerpo humano que la Tierra está rodeada por una red magnética cuya existencia se detecta a más de 2.000 metros de altura. Las líneas de esta malla son como unas paredes de energía de un espesor de 21 centímetros. Las líneas corren paralelamente en direcciones norte-sur y este-oeste.

Los nudos de esta red, superpuestos a una vena de agua, producen los llamados *puntos cáncer*, que son especialmente patógenos. (Ver figura 4).

Hay que tener en cuenta también la acción de las fallas. La ionización producida en la vertical de las fallas puede ser 50

veces superior a la detectada en un terreno normal.

El primer paso a dar es alejar el edificio o al menos el lugar de dormir de estas venas de agua o fallas geológicas.

Cuando realizo mediciones de las perturbaciones de una vivienda, analizo no sólo la existencia de venas de agua o de fallas geológicas, sino que mediante una serie de aparatos electrónicos compruebo la radiación electromagnética ambiental de la vivienda, la electricidad electrostática, la radiactividad de los materiales empleados, el gas radón, etcétera. Estas mediciones me permiten tener una visión más completa, y por tanto, las medidas adoptadas para aminorar o corregir estas perturbaciones son más adecuadas.

En los materiales, por ejemplo, hay que tener en cuenta la radiactividad que emiten. A partir de 200 milirems por año se producen mutaciones genéticas. En zonas determinadas de Madrid he podido comprobar con un contador Geiger que ya hay

una radiactividad ambiental de 170 milirems por año.

En Estados Unidos hace algo más de 30 años, el Gobierno construyó 33 edificios con capacidad para 10.000 personas. Un impresionante número de inquilinos enfermaron y la criminalidad no tardó en aumentar. En 1975, después de inspeccionar los terrenos y ver que estaban situados sobre zonas geopatógenas, el Gobierno ordenó desalojar los 33 edificios y posteriormente fueron derribados.

Como vemos, el tema es tratado con todo rigor en los países más avanzados.

Confío en que la colaboración intersectorial nos ayude a hacer una medicina preventiva del hábitat y desde aquí quiero expresar mi agradecimiento al Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Valencia por el apoyo prestado en todo momento a este ambicioso y a la vez necesario proyecto.

ANGEL GANDÍA GARCÍA

Arquitecto técnico

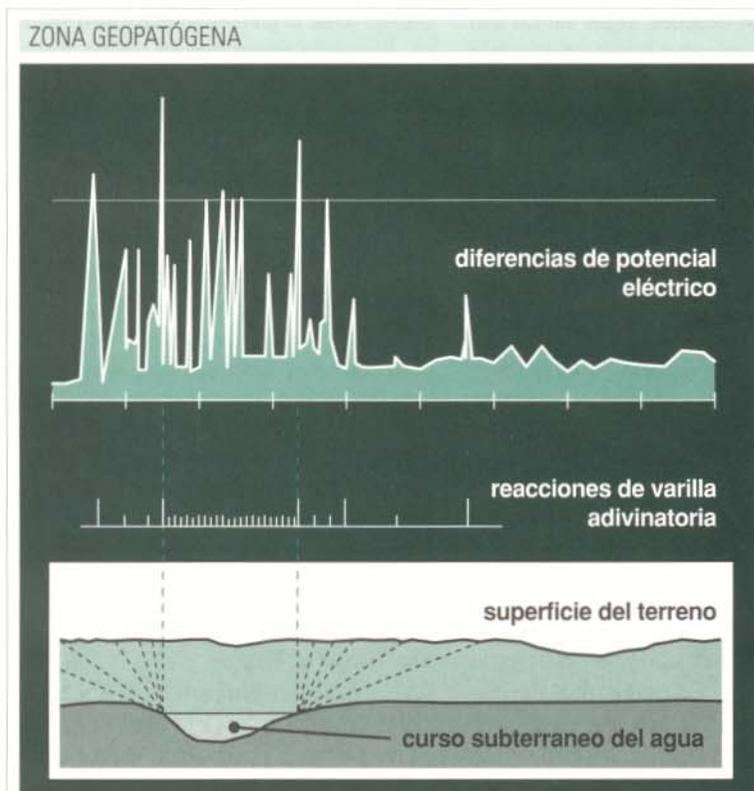


Figura 3

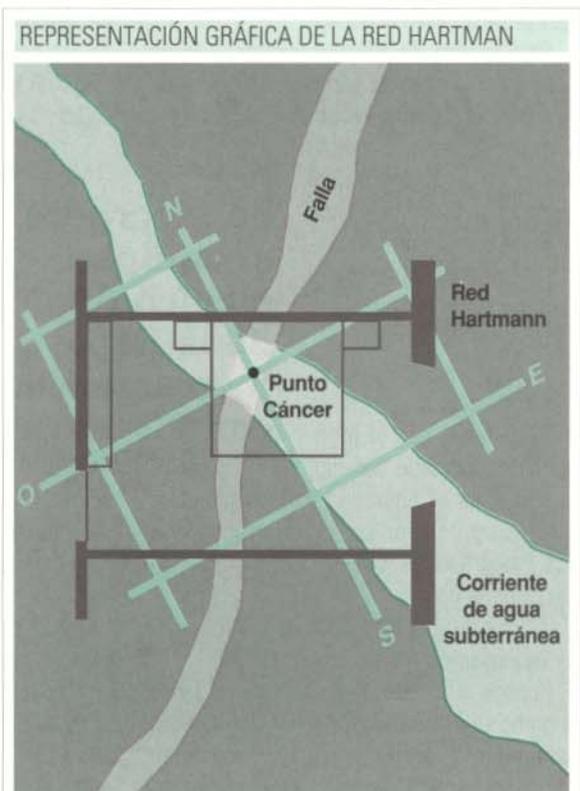


Figura 4

■ ÁNGEL HOYUELA

DECANO DE LOS APAREJADORES DE SEVILLA

## De la Exposición de 1929 a la Expo de 1992

Angel Hoyuela Martínez, de 87 jóvenes años. No es un hombre de *bataillitas*. Cree, simplemente, que antes eran diferentes los modos, pero no necesariamente mejores. La profesión ha avanzado y sigue avanzando, y la presencia del aparejador en el mundo de la construcción es cada vez más decisiva.

"Mire usted", recuerda Ángel Hoyuela, "lo que yo estudié de verdad fue peritaje industrial. Lo de hacerme aparejador fue casi pura circunstancia, porque no existía la carrera como tal ni, por supuesto, había colegios profesionales ni nada.

Pero la vida da muchas vueltas, y la de aparejador, y no la de perito industrial, sería la verdadera profesión de Ángel Hoyuela. Con 22 años recién cumplidos se vio encuadrado en el equipo técnico de la Exposición Iberoamericana de Sevilla como ayudante del arquitecto José Granados de la Vega.

"El equipo era presidido, como director de obras de la Exposición, por el ingeniero don Eduardo Carvajal Acuña, y en él figuraban tres arquitectos: don Vicente Traver, como arquitecto jefe; don Pedro Sánchez Núñez, y don José Granados de la Vega".

¿Y don Aníbal González, la gran figura de la Exposición Iberoamericana?

Cuando yo llegué, él ya no estaba. Tanto él como don Aurelio Gómez Millán habían dimitido de resultas de ciertas diferencias con el comisario regio de la Exposición, don José Cruz Conde. De manera que cuando yo

empecé a trabajar, el arquitecto director era ya don Vicente Traver.

¿Y cuál fue su primer trabajo?

Como ayudante de don José Granados intervine en la terminación del hotel Alfonso XIII. Fue un trabajo muy duro, que exigía mucha dedicación al equipo, empezando por el arquitecto autor del proyecto, don José Espiau, que todas las tardes se pasaba dos horas en el hotel: llegaba a las cuatro y se iba a las seis. Yo recuerdo que en aquellos meses perdí cinco kilos de peso".

Terminado el Alfonso XIII —que hoy, más de sesenta años después, sigue siendo uno de los establecimientos hoteleros con más *clase* de Europa—, Ángel Hoyuela sigue vinculado a la Exposición Iberoamericana hasta su clausura en 1930.

¿Cuánto ganaba?

Quinientas pesetas al mes. En el equipo éramos seis aparejadores: cuatro en gabinete y dos en obras. Los aparejadores de obras, por aquello de la superior responsabilidad, cobrábamos 100 duros mensuales, mientras los de gabinete sólo ganaban 400 pesetas. Hemos de recordar que la presencia del aparejador en las obras no era entonces obligatoria, como lo es ahora.

Entre los pabellones en cuya construcción intervino y que todavía permanecen en pie recuerda el de Colombia, durante muchos años sede de la Escuela Náutica de San Telmo; el de Marruecos, ahora ocupado por el Servicio Municipal de Parques y Jardines, y el de Chile, que alberga una sec-

ción de la Escuela de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos.

Muchos pabellones de la Exposición Iberoamericana de 1929 han desaparecido.

Dé usted rienda suelta a la nostalgia, don Ángel. ¿En qué obras de la Exposición del 29 hoy desaparecidas estuvo usted presente?

Trabajé en la construcción del pabellón de la Maquinaria, que era una gran estructura de cien metros de fachada. También intervine en el pabellón de Guinea, que era un precioso edificio hecho todo con maderas traídas de las entonces colonias de Fernando Poo y Río Muni. Pero recuerdo muy especialmente la monumental fuente de los Conquistadores, que estaba en la zona que hoy llamamos Sector Sur y que no entiendo por qué tuvo que ser demolida. Aquella fuente era espectacular, y en ella, el agua brotaba por dos grandes caños que llevaban los nombres de Río Guadalquivir y Río de la Plata.

Después de aquella gran aventura de la Exposición Iberoamericana, Ángel Hoyuela trabajó junto al gran arquitecto Juan Talavera. Recuerda ahora que su último trabajo como aparejador a sueldo fue el de un plan de conservación de la barriada Ciudad Jardín en Sevilla. A partir de 1936, Ángel Hoyuela entra en el ejercicio libre de la profesión. Y todavía está en la brecha.

El prestigio arrancado a su paso por la Exposición del 29 lo ha tenido atado a realizaciones estelares, como la de la conversión de la antigua Real Fábrica de Tabacos en sede central de la Universidad Hispalense o la de la construcción del estadio Ramón Sánchez-Pizjuán. Junto al arquitecto Fernando Cánovas del Castillo, nieto del famoso político conservador, estuvo implicado en la construcción del edificio de La Unión y el Fénix, en Sevilla, y, al lado de Juan Talavera, en la de la barriada del Retiro Obrero.

### De Expo a Expo

A un hombre que tuvo que ver con la Exposición Iberoamericana se le puede pedir una opinión sobre la Exposición Universal que se va a celebrar en la misma ciudad en 1992. La Exposición Iberoamericana es un gran

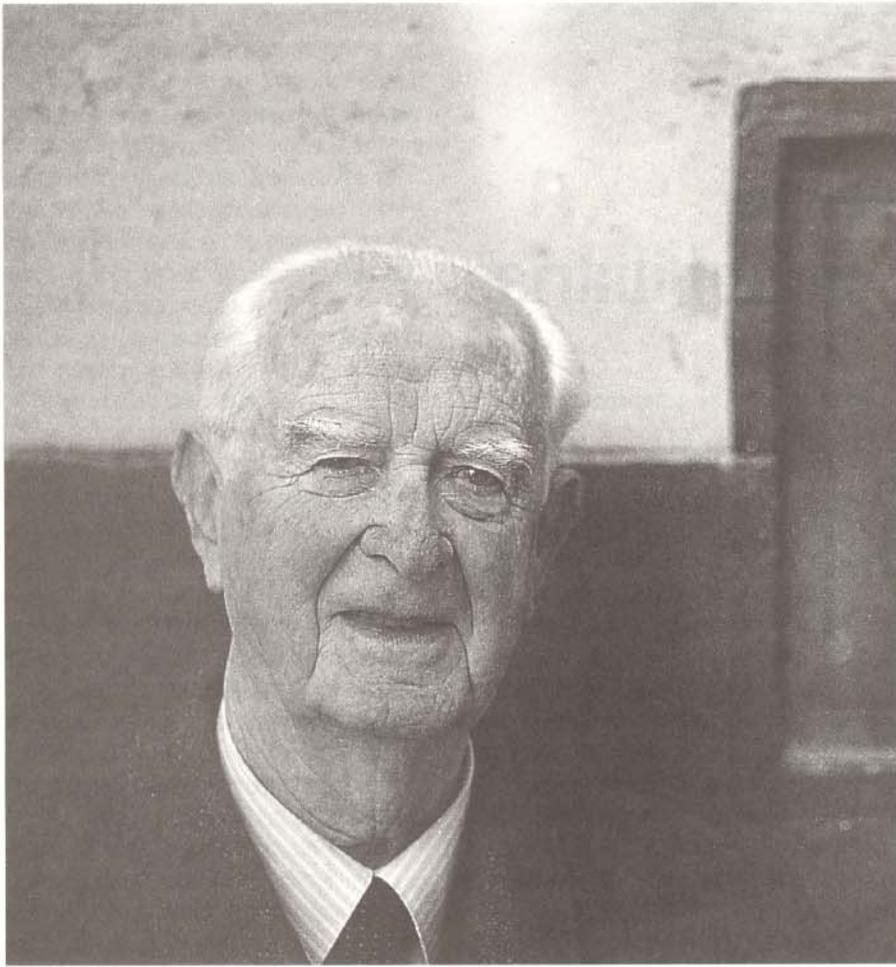


PHOTO GALIA

punto de referencia para los sevillanos, lo mismo para los que la vivieron —como Ángel Hoyuela— que para las generaciones venidas después. En Sevilla, todo el mundo sabe que aquella Expo del 29 legó a la ciudad realizaciones tan emblemáticas como la plaza de España y el paseo de la Palmera; que le incorporó entornos residenciales de gran porte, como el de Heliópolis; que le dotó de estructuras hoteleras de primerísimo rango, como el señorial Alfonso XIII, y que, pese a los muchos desmantelamientos que siguieron al gran hecho, la ciudad sigue utilizando con eficacia innumerables edificios levantados entonces.

Se sabe —está a la vista— que, con motivo de la Expo 92, Sevilla estrenará red arterial ferroviaria, con una estación de viajeros a la altura de las mejores del mundo. La reestructuración ferroviaria está liberando espa-

cios por los que se abrirán nuevas avenidas, mientras un sistema de nuevas rondas de circunvalación está aliviando ya el tráfico en una ciudad de estructura singularmente difícil. Y siete nuevos puentes están conectando entre sí las dos orillas del río.

Todo esto es con motivo de la Expo, pero no es la Expo. La Expo es lo que se está haciendo en la isla de La Cartuja. Y sobre eso es interesante conocer la opinión de un hombre que vivió muy de cerca la otra Expo de Sevilla.

“Yo creo”, nos dice Ángel Hoyuela, “que la Expo va a ser más una obra de ingeniería que una obra de arquitectura y en ella, por tanto, la técnica prevalecerá sobre la estética.

**Éstos son otros tiempos, don Ángel.**

Sí. Son otros tiempos y ésta es una concepción de Expo muy distinta a la de hace

sesenta años. Yo comprendo esto perfectamente; pero creo que muchas estructuras de las que se alzan en la isla de La Cartuja no van a tener la gracia de las que poblaron la zona sur de la ciudad con motivo de la Exposición Iberoamericana.

Claro que Ángel Hoyuela no deja de reconocer que también algunas realizaciones de aquella Exposición del 29 fueron polémicas en su día. Hemos leído que hubo protestas en determinados círculos por la gran altura de las torres de la plaza de España...

“Bueno, es posible que dentro de veinte o treinta años lo que se está haciendo ahora parezca de todo menos avanzado o vanguardista. Vamos a dejarlo: cada tiempo tiene su propio estilo. Lo que sí observo es que la Expo de 1992 está menos en conexión con la ciudad que la de 1929. La Exposición Iberoamericana estaba más cerca de la gente. Yo recuerdo cómo los días de fiesta multitud de sevillanos se daban su paseo por las obras de la Iberoamericana para observar cómo avanzaban. No se necesitaba para ello ningún trámite, y el acceso era totalmente libre. Ahora, la Expo queda más a trasmano, y el acceso resulta mucho más difícil, con lo cual sucede que la Expo es algo que está creciendo allá, en la isla de La Cartuja, sin que la inmensa mayoría de los sevillanos se den cuenta.

Ángel Hoyuela nos habla de cuando el rey Alfonso XIII, acompañado de sus dos hijas, se presentó un buen día, sin previo aviso, en la oficina donde trabajaba el equipo técnico de la Exposición Iberoamericana, en el edificio central de la plaza de España. Ninguno de los jefazos estaba allí, y a Ángel Hoyuela le tocó explicarle al monarca cómo iban las cosas. Al rey debió de satisfacerle la explicación, porque se la agradeció echándole al bisoño aparejador, amistosamente, el brazo sobre el hombro.

Fueron otros tiempos. Unos tiempos que Ángel Hoyuela contempla ahora, cuando Sevilla está en el umbral de otra coyuntura decisiva, con la inevitable nostalgia de lo que se fue y no vuelve, pero también desde la ilusión, renovada cada mañana, de sus jóvenes 87 años.

FRANCISCO ANGLADA

## PARA EMPRESARIOS Y DIRECTIVOS

## Master en empresas constructoras e inmobiliarias

Patrocinado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos de Málaga, merced a un convenio firmado con la Escuela Superior de Estudios de Empresa, una sociedad creada por el Ayuntamiento de Málaga, junto con la Caja de Ahorros de Ronda y otras entidades, se están impartiendo en la capital andaluza desde el comienzo del año escolar los cursos del Master de Empresas Constructoras e Inmobiliarias.

La iniciativa responde a la necesidad de profesionales formados para un sector de gran complejidad y en cambio continuo, lo que exige a las empresas un gran esfuerzo de flexibilidad y adaptación a los mercados.

El programa ofrece formación especializada para empresarios y directivos, con vistas a la total integración de España en la Comunidad Europea, a partir de 1993, cuando la libre circulación de profesionales, bienes y servicios y capitales, junto con la introducción de nuevas tecnologías, va a marcar la competencia de las empresas con sus homólogas europeas. Para ello deberán contar con profesionales con una sólida formación que les permita descubrir oportunidades y riesgos y que posibiliten desarrollos y crecimientos sostenidos.

El objetivo del *master* es identificar las áreas clave del negocio de la construcción, que es en Andalucía uno de los de mayor importancia; analizar los puntos débiles y fuertes en todas las áreas funcionales de la empresa y ayudar a la definición de políticas y estrategias que culminen en planes de actuación concretos y en planes de contingencia. El programa pretende, asimismo, potenciar las capacidades personales de los participantes, mejorar su capacidad de análisis, favorecer los procesos creativos de genera-

ción de alternativas, junto con el desarrollo de las capacidades de comunicación.

### 'Marketing', recursos y finanzas

El programa está dividido en cinco partes y comienza con el área de comercial y *marketing*. Se abordan en ella los temas de análisis e información comercial y las políticas de distribución, comunicación y organización tanto en ventas como en alquiler. Se abordan también los distintos subsectores del mercado y se desarrollan a través de casos prácticos de empresas constructoras e inmobiliarias.

El área de recursos humanos está dedicada a la gestión de personal y la técnica de mando, el trabajo en equipo, la selección, motivación y productividad del personal. Las relaciones laborales, la contratación y subcontratación.

En el área dedicada a finanzas y control se profundiza en el estudio de los nuevos instrumentos de financiación, que necesitan una constante puesta al día. Los temas se centran en la interpretación de los estados financieros, análisis de balances, cuentas de resultados, con especiales referencias al plan general de contabilidad de constructoras e inmobiliarias, gestión de tesorería y contabilidad de costes. Se abordan también la financiación en la empresa, tanto propia como ajena, las políticas de dividendos e inversión y la estructura financiera.

El área fiscal y legal está dividida en dos partes: en la primera se estudian las leyes

que afectan al sector —la del suelo, la de costas, la de arrendamientos urbanos, la de propiedad horizontal y la de sociedades—, y en la segunda se estudian los aspectos fiscales específicos de constructoras e inmobiliarias.

La política y estrategias de constructoras e inmobiliarias se abordan en la última área, que es resumen de las anteriores y sitúa al participante en la cúpula directiva de la empresa a la hora de tomar decisiones. Se estudian en ella los sistemas de organización, los estilos de dirección, la planificación y su proceso y la estructura de la empresa.

El programa tiene una duración de 310 horas lectivas. Para la obtención del diploma Master es necesario haber cursado las cinco áreas en un periodo máximo de dos cursos académicos, actualmente programados hasta junio de 1992. Las sesiones se desarrollan durante los fines de semana: los viernes por la tarde, en el Colegio de Málaga, y la de los sábados por la mañana, en la Escuela.

Como el objetivo de la Escuela es la formación empresarial, el método de enseñanza combina el intercambio de experiencias y criterios entre participantes y enseñantes.

Con el objetivo de conseguir promociones equilibradas se ha establecido un cuidadoso proceso de selección de admisiones.

### Es necesario poseer titulación universitaria para acceder al programa

Es necesario poseer una titulación universitaria para poder acceder al programa de estudios, aunque este requisito pueda ser obviado para aquellos asistentes que posean una contrastada experiencia profesional. Asimismo es imprescindible haber desarrollado funciones directivas o gerenciales en

alguna de las distintas áreas funcionales de una empresa durante un periodo mínimo de tres años. Los derechos de inscripción ascienden a 592.000 pesetas para los antiguos alumnos y a 653.000 para los no antiguos. Para facilitar el acceso a los programas, con independencia de la capacidad económica de los candidatos, se han suscrito convenios de financiación con entidades financieras que facilitan préstamos personales a los asistentes.

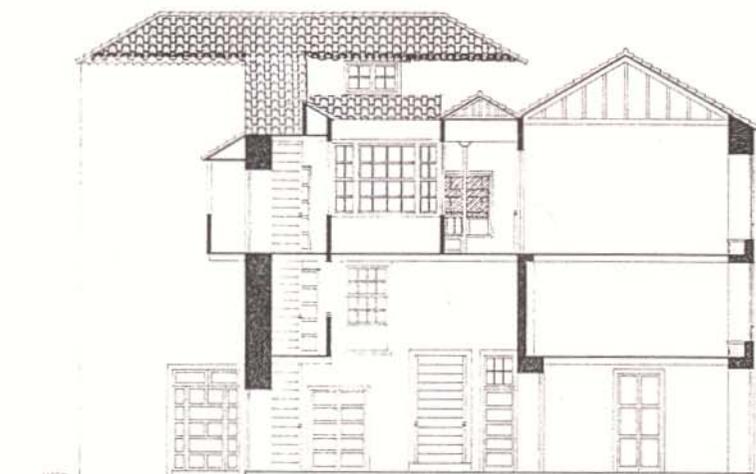
# SANTA CRUZ DE LA PALMA

68

## UN CENTRO PARA LA CULTURA

Construido a principio del siglo XIX por don Pedro Díaz del Castillo y utilizado originariamente como vivienda, sería pronto destinado a edificio de uso público, hasta hace pocos años, en que, abandonado totalmente, sólo servía para residencia de los gatos de los alrededores.

Desde la primera mitad del pasado siglo fue sede del Juzgado, de Correos y, a partir de 1953, y hasta su abandono, academia de enseñanza. El edificio fue adquirido hace un par de años por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Santa Cruz de Tenerife para su Delegación en la isla de La Palma. En la actualidad, además de servir a las actividades de las organizaciones profesionales de los Aparejadores y Arquitectos Técnicos, está dispuesto para acoger todo tipo de manifestaciones artísticas y culturales, al servicio de las administraciones públicas y de los ciudadanos de la isla.



SECCION A-A REFORMADA

Patio central.  
Toda la carpintería  
es de pino de tea.





**L**a nueva sede restaurada del COAAT de Santa Cruz de Tenerife, en La Palma, está situada en las calles Pedro Poggio, número 10, y A. Cabrera Pinto, en una zona céntrica de la capital palmera. Se trata de un edificio de tres plantas, con una sección abuhardillada, de una construcción tradicional en Santa Cruz de la Palma: muros de piedra y adobe, carpintería de madera de tea y cubierta de teja sobre entramado de madera.

Según el Plan General de Ordenación Urbana de Santa Cruz de la Palma, el inmueble está afectado, en cuanto a interiores, por el nivel 3 y la fachada por el nivel 2, con permiso para reformas parciales que mantengan sus elementos constructivos y de acabado básicos (cantería, carpintería y enlucidos).

La restauración, que ha sido dirigida por los arquitectos técnicos José Francisco Cabrera Hernández y José Carlos Cabrera de León, padre e hijo, se planteó para dejar el edificio, en la medida de lo posible, en su estado primario, adecuándolo al mismo tiempo a necesidades actuales de uso.

### Proceso de la restauración

Una vez hecho el levantamiento del edificio y planteada la reforma, se procedió al estudio del presupuesto de la restauración, estudio que, para hacer coincidir los precios con la realidad de la obra, se hizo minuciosamente, comparando los precios con obras similares hechas en Santa Cruz de la Palma.

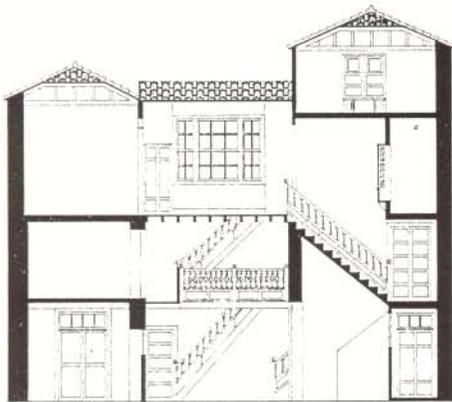
En primer lugar se desmontaron los añadidos, tales como el techado de vidrio del patio central, el cerramiento a base de tablas de madera de mala calidad existente en la primera planta y que bordeaban dicho patio, así como los falsos techos existentes en la totalidad del inmueble.

En cuanto a la cubierta, el proceso fue el desmantelamiento de toda ella para ser tratada la madera en taller, limpiándose mediante "chorro de arena a presión".

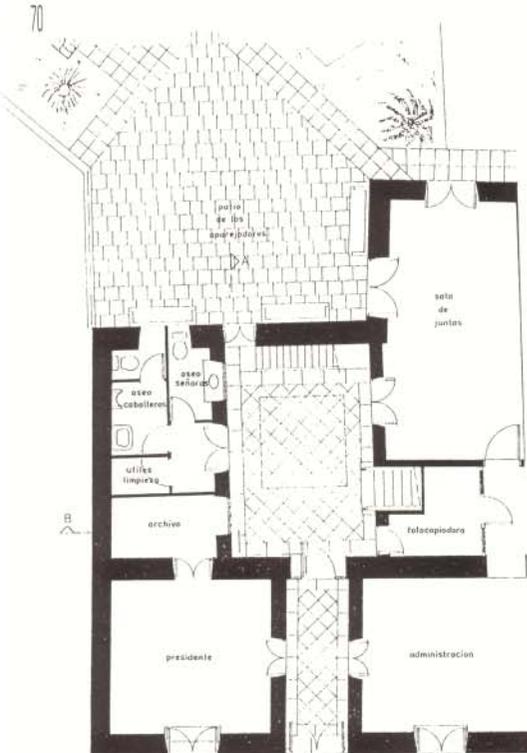
Las losetas hidráulicas del pavimento en la primera planta también fueron desmontadas, para ser reemplazadas por pavimento de piedra natural de las canteras de Güimar y Arucas.

# LA PROFESIÓN

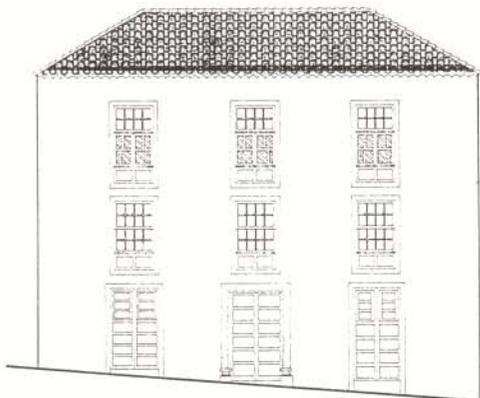
## SEDES COLEGIALES



SECCION B-B REFORMADA



PLANTA BAJA REFORMADA



FACHADA PRINCIPAL REFORMADA





Los paramentos verticales fueron "picados" hasta descubrir el elemento resistente de los mismos, hecho a base de piedra y adobe. En esta fase de la obra fue descubierto el hueco de medio punto existente en la cocina y que presumiblemente pertenecía a un antiguo horno de elaboración de pan. Se optó por descubrirlo y tapar la ventana que existía, pues tenía una ubicación un tanto extraña, al estar parcialmente tapada por el alero del balcón trasero. Así pues, se ganó un hueco singular de ventilación a la

cocina, pues, ¿quién iba a elaborar hoy día pan en un horno de leña?

En cuanto a la madera no perteneciente a la cubierta, fue lijada y raspada *in situ* y tratada con una mezcla de resina sintética y serrín de la misma madera en las piezas deterioradas, si bien las que estaban en estado ruinoso fueron sustituidas por unas nuevas de tea de primera calidad. Esta tarea de la madera fue quizá la que más tiempo nos llevó en la restauración del inmueble.

Al colocar de nuevo la cubierta se procedió por hacer desaparecer y sustituir por tejas una pequeña terraza, donde existían los bidones de suministro de agua del edificio.

La impermeabilización de la cubierta fue resuelta con planchas *onduline* sobre tablero de madera conglomerada antihumedad, y en la parte superior teja, colocándose la nueva de cobija y la antigua, perteneciente al edificio, encima.

El aseo existente en el balcón se solucionó dejándolo, sustituyéndolo por piezas sanitarias actuales.



#### FICHA TÉCNICA

Arquitectos Técnicos: José Francisco Cabrera Hernández y José Carlos Cabrera de León

Presupuesto de la obra: 16.263.033 pesetas

Plazo de ejecución: Ocho meses

Contratista: Miguel Hernández Ventura

Número de operarios: 44 (7 oficiales, 7 carpinteros, 2 ontaneros, 4 electricistas, 2 cerrajeros y 22 peones).

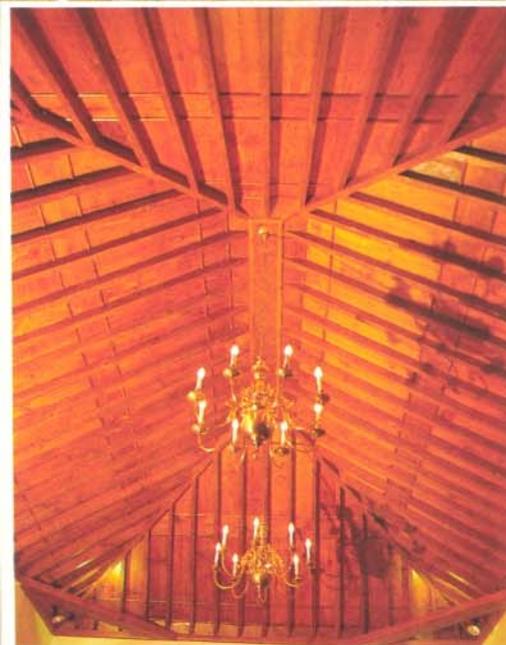
En lo referente al zócalo de cerámica andaluza existente en el zaguán y patio, al estar algunas partes deterioradas, decidimos dejarlo en el patio y desmontar con sumo cuidado las piezas del zaguán, usándolas posteriormente para reemplazar las deterioradas.

Uno de los añadidos de nuestra casa fue la ventana de saledizo de la escalera, "copia" de algunos existentes aquí en La Palma.

En el salón de actos, para ganar espacio, se derribó el tabique central existente, reemplazándolo por una viga de madera apoyada sobre canes también de madera.

El patio trasero se solucionó ubicando la fuente en la pared medianera de la vivienda vecina, zona de jardines y pavimento de piedra natural, y se abrió un acceso a la calle A. Cabrera Pinto, resolviendo el desnivel existente mediante unos escalones.

La portada del hueco abierto es "copiada" de los existentes en el Socorro, Breña Baja.



De arriba abajo y de izquierda a derecha; patio interior, salida del antiguo horno, salón de actos, zona interior y cubierta de madera.

## Construcción, un sector 'al ralentí'

**E**l sector de la construcción, de acuerdo con la evolución del conjunto de la economía, atraviesa un momento caracterizado por la incertidumbre y la espera de acontecimientos. El fin del *boom* en precios y actividad, detectado en el primer semestre de 1991, se ha visto confirmado tras la invasión de Kuwait por parte de Irak y el inicio de las hostilidades en el golfo Pérsico.

La crisis turística, con un importante impacto en el sector inmobiliario ubicado en la costa; el retraimiento de la inversión procedente del exterior desde finales del pasado año; los elevados tipos de interés y las nuevas normas legales en vigor (*Ley del Suelo* y *Ley de Tasas*) han provocado una importante caída de actividad y precios. La cuestión, en estos momentos, es si la recesión es sólo una amenaza o un hecho cierto que puede tener importantes consecuencias para el conjunto de la actividad económica. Nadie olvida que sólo la construcción residencial en España representa casi la mitad de la inversión o la formación bruta de capital.

Por el momento, todos los expertos coinciden en descartar que el sector de la construcción haya entrado en recesión. Por el contrario, se considera que el actual momento se caracteriza por una corrección de precios inevitable que, a la larga, puede ser incluso beneficioso en la medida que ayude a eliminar el exceso de oferta existente en las áreas turísticas y en las grandes capitales.

Tras un año, 1990, *satisfactorio* para el sector, a pesar de que el crecimiento fue del 9%, frente al 13% de 1989, el presente ejercicio aparece en sus inicios cargado de incógnitas. En opinión de la patronal SEOPAN, la

caída de actividad en 1991, y siempre que el conflicto del Golfo no depare más acontecimientos que los esperados, será más importante que en el pasado año. Según sus previsiones, el crecimiento global no superará el 6%. La construcción residencial tendrá un crecimiento cero, la no residencial rondará el 5% y la obra civil un 12%.

En general, se tiene la sensación de que el fin del *boom* del sector, pronosticado para 1992, se ha adelantado. Las pequeñas y medianas empresas comiezan a mostrar síntomas de nerviosismo y examinan, junto con sus compañeras de mayor tamaño, los Presupuestos Generales del Estado y las obras pendientes de licitación. Se teme que la congelación de la actividad económica se traduzca, en la práctica, en una contracción de la licitación pública, que el pasado año ascendió a 2,1 billones de pesetas.

En momentos de dificultad como el actual, las empresas, que han realizado cuantiosas inversiones para atender una demanda que ahora está en el aire, examinan cuidadosamente sus estrategias para conseguir atravesar el bache sin excesivos quebrantos. Así, las constructoras más importantes tratan de abrir nuevos mercados en el exterior, diversifican su actividad e incluso, en algunos casos, toman participación en grupos foráneos. Las pequeñas y medianas empresas, por su parte, tratan de especializarse por productos o espacios geográficos como garantía de supervivencia.

Se han acabado las *vacas gordas* y, en el mejor de los casos, ninguna previsión sería cifra en más de un 6% el ritmo de crecimiento de la actividad constructora en los próximos años.



En el mercado inmobiliario, la incertidumbre y el agotamiento de la actividad se ha traducido en importantes dificultades de venta en las áreas turísticas y las grandes capitales. Hay exceso de oferta, y, aunque la reducción de la actividad hace prever un reajuste en los próximos meses, lo cierto es que los precios, en lo que se refiere a viviendas de segunda mano, han sufrido un impacto importante a la baja. Hoy por hoy, en el mercado de vivienda de segunda mano, con precios similares a los de vivienda nueva hace apenas unos meses, no resulta extraño obtener rebajas de hasta el 15%, o incluso el 20%, sobre la primera oferta.

La vivienda nueva, por el momento, mantiene sus precios. La opinión más extendida augura a este sector crecimiento de precios al mismo ritmo de la inflación. Éste es su techo. La demanda, que en términos absolutos todavía se mantiene, se centra en viviendas de entre 9 y 23 millones de pesetas ubicadas en la periferia de las grandes metrópolis.



MARCELA DE GREGORIO

Las medidas de enfriamiento que comenzaron a aplicarse en 1989, y los acontecimientos de 1990 y 1991 en la esfera internacional, han convertido al ciudadano dispuesto a endeudarse en una *rara avis*. Así, el crédito hipotecario, que desde 1985 venía creciendo a un ritmo del 20% anual, aumentó el pasado año un 15%. El crédito-vivienda (siete billones en el primer semestre de 1990) comenzó a descender ya en junio de 1990, y sigue.

De esta forma, en las firmas especializadas, se piensa que la actual situación no se resolverá, al menos, hasta 1993, en lo que a vivienda se refiere. Será entonces cuando se haya disuelto el *stock* existente y cuando, con permiso de Sadam Husein, Busch, etcétera, el estancamiento en los precios, las subidas en las rentas medias de los individuos y las previsibles caídas en los tipos de interés, reactiven la actividad y la inversión.

Hasta entonces, el sector convivirá con la incertidumbre, un factor psicológico de indudable peso y que ha provocado, a título de

ejemplo, que en determinadas zonas costeras existan ofertas a un coste inferior en un 50% a los precios que se hubieran obtenido en los años 1986 o 1987.

Oficinas y locales industriales sufren también los efectos de la coyuntura. En lo que se refiere a naves industriales, la caída en los precios se venían observando desde el segundo semestre del pasado año. Con caídas en la producción industrial de hasta el 2%, y en el ritmo de creación de nuevas empresas de hasta el 40%, no es difícil hacerse idea del impacto que la coyuntura ha tenido en esta rama concreta del sector. La inversión extranjera, centrada en oficinas, hoteles y centros comerciales, tampoco ayuda. En ciudades como Madrid, Barcelona, Zaragoza, Sevilla o Bilbao, se reconoce que existe sobreoferta en lo que a oficinas se refiere y, aunque parte de la misma está siendo absorbida sin excesivas dificultades, la posibilidad de que durante este año los precios sufran un duro golpe es algo más que una mera hipótesis.

Los expertos recomiendan, en estos mo-

mentos, evitar la tentación de invertir en vivienda nueva o construcción turística; examinar atentamente las posibilidades del sector de oficinas en ciudades medianas, caso de Valencia o Málaga, y dedicar una especial atención a las rentabilidades que ofrece un apartado al que hasta el momento no se ha prestado una excesiva importancia: las plazas de garaje en el centro de las grandes capitales.

En suma, es posible afirmar que ha comenzado un año difícil para el sector constructor e inmobiliario, acostumbrado a la bonanza de un lustro y obligado ahora a hacer frente a nuevos retos. Hasta las entidades crediticias más directamente relacionadas con la actividad hipotecaria aseguran que sus principales expectativas en los próximos meses están puestas en la actividad de rehabilitación. Es todo un síntoma del momento.

Por su parte, las grandes empresas, conscientes del momento económico, presionan a la Administración para que actualice las normas de contratación de obra pública, que datan de hace un cuarto de siglo, y para que agilice el pago de las obras en curso. Un cuarto de billón, con "b", de pesetas están pendientes de cobro por parte de las empresas, que temen al corto plazo como al mismo fuego.

Y tampoco durante este año es posible esperar grandes cosas del exterior. Aunque países como Marruecos y Túnez han disminuido su atractivo como lugares receptores de inversión en los últimos meses, y aunque el gran competidor inmobiliario de España, Portugal, haya puesto en entredicho la eficiencia de su Administración para tratar los asuntos inmobiliarios, el dinero del exterior, como siempre en época de crisis e incertidumbre, prefiere cajas conocidas antes que aventuras foráneas.

El ajuste económico, en lo que al sector inmobiliario se refiere, parece haber dado ya frutos. Ahora se trata de ver si sólo se trata de un enfriamiento o de congelación absoluta. Todavía es pronto para hacer balance y los especialistas confían en la recuperación a poco que ceda la crisis internacional, pero la desconfianza es algo difícil de reconvertir.

SANTIAGO CARCAR

# E

LA CULTURA

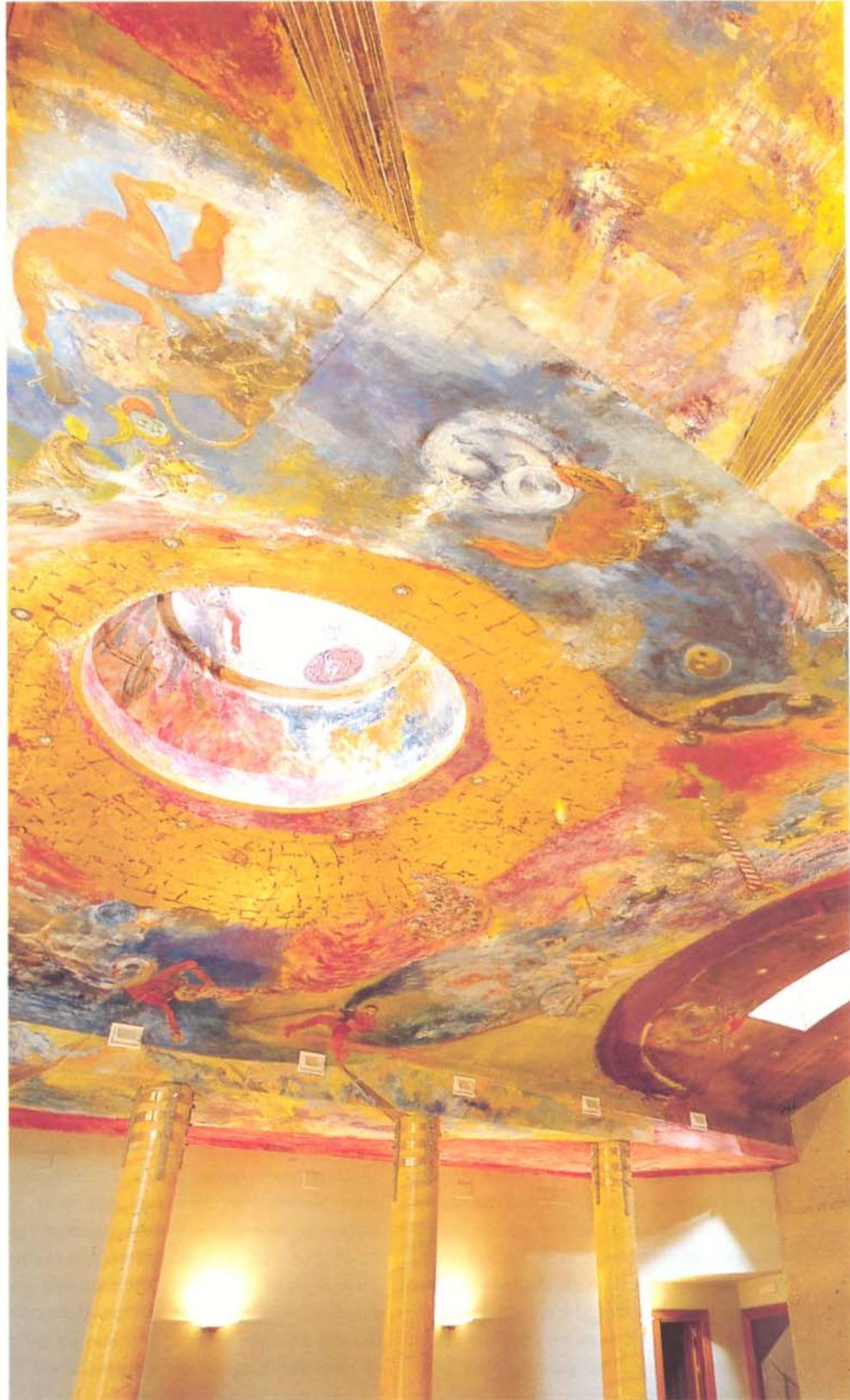
EXPOSICIONES

Llega a Madrid, después de un largo peregrinar, una muestra artística muy significativa que refleja el resultado brillante de la colaboración entre pintura y arquitectura. Un grupo de pintores españoles de vanguardia han trasladado a los muros durante la última década su mundo personal.

Cada uno lo ha hecho de una forma diferente, que va desde el planteamiento plástico de Rafols Casaquemada de dar continuidad en su bóveda a la misma gama de colores de la piedra de las paredes, hasta la aventura personal de *Vivir en un plato de sopa*, de Miquel Oliver. De todo ello da cuenta esta exposición, que está basada en un reportaje fotográfico de cada una de las actuaciones y complementada con una pequeña muestra personal de cada uno de los ocho pintores.

A destacar de estas bodas la naturalidad con que se producen y que nos trae la añoranza de otros siglos, cuando eran mucho más frecuentes. El hecho de que todas ellas se hayan producido en edificios públicos dota al concepto de arte público de una nueva dimensión.

La vidriera de Guillermo Pérez Villalta es el rosetón de un



Texto: PEDRO IGNACIO GONZÁLEZ

## De arquitectura y pintura

**L**a Galería de Exposiciones del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo alberga la muestra *A propósito de Arquitectura y Pintura*, que, desde el pasado día 7, se presenta en Madrid, un año después de haberse inaugurado en Granada y tras su paso por Buenos Aires y Sevilla. En esta ocasión se han introducido algunas variaciones, aunque tanto los objetivos como el contenido se corresponden con la idea original.

Organiza la exposición en Madrid la Dirección General para la Vivienda y Arquitectura, sobre la exposición original creada conjuntamente por el Colegio de Arquitectos de Granada y la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía. Está la muestra integrada por material gráfico y fotográfico, en cuanto a edificios, del Antiguo Mercado de las Flores, de Barcelona; la Cámara de Comercio de Sevilla; Rectorado de la Universidad Euroárabe, de Granada; Casa del Cordón, de Burgos; iglesia de San Hipólito de Támara, en Palencia; Sala de las Cuatro Estaciones del Ayuntamiento de Barcelona; la Diputación Provincial de Huesca, y el Palacio del Marqués de Campo, que es casa-museo, en Valencia.

Sobre obras plásticas se incluyen las referencias de la pintura realizada en los ocho edificios citados: la cúpula central del Mercado de las Flores, de Barcelona, de Miquel Barceló; alfombra para la Cámara de Comercio de Sevilla, de Luis Gordillo; pintura de la bóveda del Rectorado de la Universidad Euroárabe de Granada, de Julio Juste; pintura del techo de la Casa Cordón de Burgos, de Lucio Muñoz; vidriera de la iglesia de San Hipólito de Támara, en Palencia, de Guillermo Pérez Villalta; pintura de la sala de las Cuatro Estaciones, del Ayuntamiento de Barcelona, de Albert Rafols Casamada; pintura del techo *Elegía* en la Diputación Provincial de Hues-

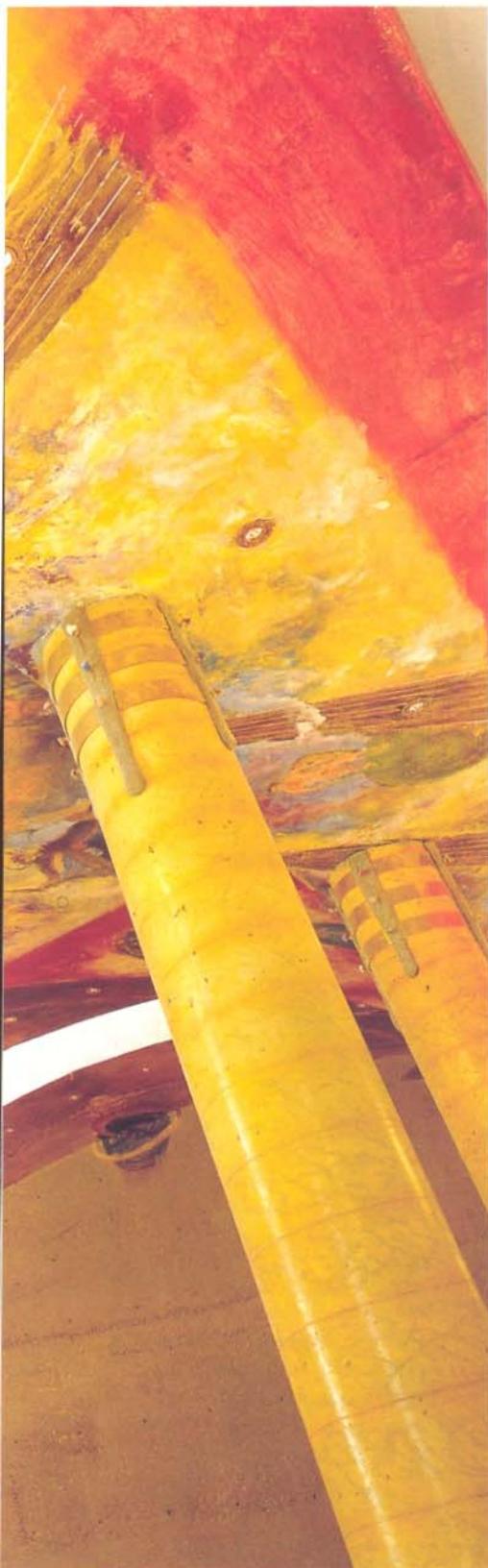


Bóveda de la sala de las Cuatro Estaciones, del Ayuntamiento de Barcelona, de Rafols Casamada.



Vidriera de la iglesia de San Hipolito de Támara (Palencia), de Pérez Villalta.

A la izquierda, bóveda de la Universidad Euroárabe de Granada, pintada por Julio Juste.





Antonio Saura (encima) pintando Elegía (arriba) para la nueva sede de la Diputación de Huesca; a la izquierda, bocetos de su obra.



Techo del palacio del Marqués de Campo (Valencia), de Jorge Teixidor.

ca, de Antonio Saura, y pintura del techo del palacio del Marqués de Campo, en Valencia, de Jorge Teixidor.

*A propósito...* pone de manifiesto que la intervención plástica sobre el hábitat es tan antigua como la propia cultura, y pretende ser un cauce para revelar la interacción de las artes, liberando las actuaciones arquitectónicas y pictóricas del corsé de su inmovilidad. Revela además la simbiosis entre las artes y acota en el tiempo y en el espacio ocho relevantes actuaciones de pintura sobre la arquitectura con naturalidad y espontaneidad.

Manifiesta Mariano de Diego Nafría, director general para la Vivienda y Arquitectura, en la presentación de la muestra, que la arquitectura es una disciplina tan hospitalaria que permite que por ella transiten, integrándose, otras manifestaciones artísticas que no sólo no oscurecen con su presencia la personalidad de la obra edificada, sino que contribuyen a su enriquecimiento y a su caracterización. Las obras realizadas por los ocho artistas plásticos de la vanguardia española que intervienen en la exposición tienen, además de su valor intrínseco como objetos artísticos, el valor añadido de haber sido creadas y concebidas para un espacio físico concreto, dentro de arquitecturas públicas de muy diverso signo, con las que han sabido formar unidad y a las que su propia capacidad para albergar estas manifestaciones artísticas les confiere, igualmente, una cualidad artística suplementaria.

### Elegía

La pintura del techo de una gran sala de la Diputación Provincial de Huesca mide 20x10 metros y está compuesta de 56 paneles de contrachapado especial, fijados en el techo a una estructura metálica. Fue realizada con pintura acrílica y barnizada, antes de su definitiva instalación. Destaca su autor, Antonio Saura, su propósito de lograr un clima estimulante y lúdico, y su planteamien-



Cúpula del antiguo Mercado de las Flores de Barcelona, de Miquel Barceló y el pintor mallorquín realizando su obra.

to inicial de lograr una forma pictórica clara en resolución y luminosa en factura. Desde el principio, retuvo Antonio Saura la idea de realizar una pintura laberíntica, fluida y polifocal, para crear en el espectador una sensación de vértigo y energía. Los elementos antropomórficos que constituyen *Elegía* se conjuntan, se entrelazan o aíslan en meandros -dice el pintor- de blanca platitude.

Dada la imposibilidad de poder contemplar el conjunto en su totalidad durante su realización, la pintura se ha sujetado con bastante fidelidad a la maqueta seleccionada, de forma que los diferentes elementos pudieran, en la ampliación, sugerir la frescura de una acción espontánea sin perder una escala

concebida imaginariamente como definitiva.

Sostiene el autor la certeza de que una pintura de estas características nada tiene que ver con un cuadro gigantesco, con una pintura mural, dada su situación cenital. Es, en resumen, una pintura que desea ser fiesta de los sentidos y gargantuesca cosmogonía de acentuado barroquismo.

### Mercado de las flores

El Ayuntamiento de Barcelona encargó a Miquel Barceló la cúpula del antiguo Mercado de las Flores en 1986, cuando el pintor de Felanitx vivía en París. En esa época, según ha confesado Miquel Barceló, hacía pintura autobiográfica,

en el sentido de que se representaba a sí mismo en el acto de pintar literalmente lo que estaba viviendo, una sensación que más adelante iba a desaparecer.

La cúpula se reconstruyó en el suelo con poliéster, por ser un material ligero y resistente. Miquel Barceló se planteó el trabajo más como un desafío mental que físico, y una vez construida la cúpula en el suelo, se metió dentro, como en un barco, haciendo el propio movimiento que quería pintar. Pintar algo así, desde el centro, ha manifestado Barceló, es como remover un plato de sopa, con Tintoretto, Jackson o Pollock, que tienden a convertir los cuadros en sopas, removiendo, insistiendo, en ocupar el espacio con el gesto.

M

LA CULTURA

M Ú S I C A

Cinco representaciones de *Ana Bolena*, de Donizetti, una ópera especialmente vinculada a nuestro país, han inaugurado la temporada en Madrid, donde se representó por primera vez dos años después de su estreno en Milán, en 1830, e inauguró, en 1847, el Liceo de Barcelona.

Éste ha comenzado 1991 con *Capriccio*, la última ópera de Richard Strauss, y ha llevado así la alegría a los numerosos amantes del género en la Ciudad Condal, que después de mes y medio sin el *bel canto*, comenzaban a evidenciar su particular síndrome de abstinencia.

*Ana Bolena*, un drama prerromántico de amores e intrigas, que fue relanzado, después de pasar largo tiempo en el olvido, por las grandes divas de nuestra época—María Callas, Joan Sutherland o Montserrat Caballé—, se ha montado en esta ocasión con la dirección musical de Armando Cotto y la escenografía de Ezio Frigerio y Franca Squarciapino.

*El Capriccio*—una sofisticada reflexión intelectual sobre la importancia de la música frente a la palabra—constituyó un estreno en Barcelona y en España. La producción es la del Gran Théâtre de Genève, firmada por Johannes Schaaf en la dirección escénica y por Andreas Reihardt en la escenografía.

## Vitalidad de la ópera

Sea por moda o por necesidad, por inquietud cultural u ostentación, la ópera está en auge en España. Aumentan las ciudades que se incorporan al montaje de diferentes títulos, se construyen o reforman teatros que tengan condiciones adecuadas para los espectáculos, los divos absorben cada vez mayor atención de los medios de comunicación, algunos discos entran en las listas de superventas, proliferan los fascículos coleccionables, los abonos de las temporadas se agotan con facilidad. No están lejanos los tiempos en que la ópera era un espectáculo de élite. Ahora, es evidente, se está popularizando, día a día, aunque todavía sea un fenómeno minoritario.

Con frecuencia se ha hablado, se habla, de la crisis vocal. Las voces, ya se sabe, son el elemento fundamental del complejo espectáculo de la ópera. En los últimos años, más bien décadas, se ha intensificado la atención a los aspectos orquestales y, sobre todo, a los visuales. El aficionado suele disponer de una discografía abundante con las mejores versiones de los diversos títulos. Cuando va al teatro va a oír, pero también a ver. De ahí el crecimiento de escenógrafos, figurinistas y hombres de teatro de prosa que se han incorporado al teatro lírico. Sus aportaciones, en muchos casos rodeadas de fuertes polémicas, han contribuido algunas veces a enriquecer las óperas, sustituyendo los *bolos* de antaño con propuesta más creativas y artísticas.

El primer coliseo de ópera de España es el Liceo de Barcelona, sumido ahora en una difícil situación financiera, a causa de un déficit cercano a los 4.000

millones de pesetas, que ha frenado las reformas anunciadas que afectaban a su faceta más anticuada, el escenario, insuficiente para albergar algunas de las modernas producciones, y, en cualquier caso, atrasado técnicamente respecto a otros teatros de semejante nivel artístico.

El Liceo es una parte esencial de las señas de identidad de Barcelona, en realidad de Cataluña. Está integrado por completo en la ciudad y con sus habitantes, siendo el único teatro en España que ha mantenido una continuidad histórica en las programaciones desde su inauguración en 1847, con *Ana Bolena*, de Donizetti.

Con un excelente *Capriccio*, de Richard Strauss, ha inaugurado el 1991 operístico. La producción de J. Schaaf, con escenografía de A. Reinhardt, se había podido contemplar en Salzburgo hasta el año pasado. El elenco vocal ha

sido equilibrado y la realización musical, de Uwe Mund, espléndida. En los próximos meses destacan la recuperación de *Una cosa rara* (febrero-marzo), de Martín y Soler, un compositor valenciano contemporáneo de



'Turandot'. Puccini. Boceto: Ángel Colomina.

Mozart y autor de éxito en el siglo XVIII, a cargo de Jordi Savall, con la Capella Reial de Cataluña; *El barbero de Sevilla*, de Rossini (marzo-abril), con el debú en España de la soprano Cecilia Bartoli, en una producción dirigida escénicamente por Michael Hampe, con escenografía de Ezio Frigerio y vestuario de Mauro Pagano, y *La flauta mágica*, de Mozart (junio-julio), con Francisco Araiza, Kurt Moll y Gloria Fabuel. Entre los recitales anunciados hay que subrayar los de Marilyn Horne (febre-



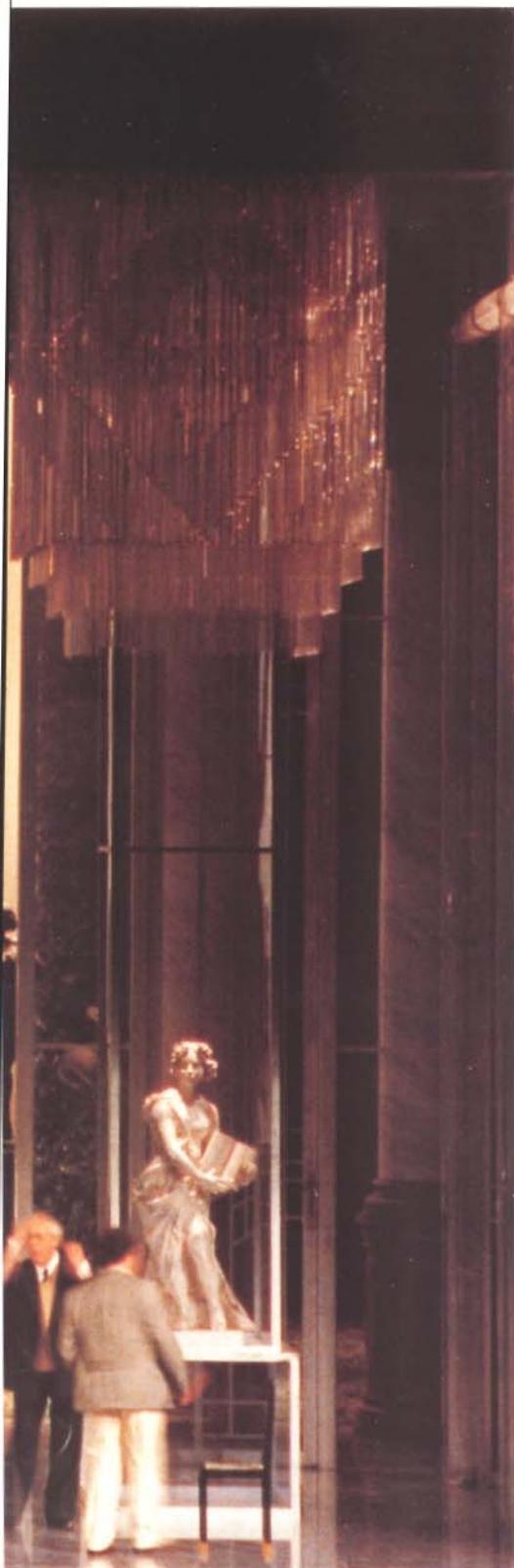
'Ana Bolena'. Donizetti. Teatro de la Zarzuela.

ALFONSO ALCAZAR

El Liceo es una parte esencial de las señas de identidad de la Ciudad Condal. Es



'Capriccio'. Richard Strauss. Liceo de Barcelona.



ro), Fisher Dieskau (marzo), Kiri te Kanawa (mayo) y Alfredo Kraus (julio).

Madrid realiza sus temporadas de enero a julio en el modesto Teatro de la Zarzuela, mientras, con lentitud y retraso, se realizan las obras de acondicionamiento del Teatro Real, para lo que se van a invertir más de 7.000 millones de pesetas. El público madrileño es más sinfónico que operófilo, y no tiene una tradición tan marcada como el catalán. Una interesante *Ana Bolena*, de Donizetti, ha abierto la temporada en enero, a la que seguirán *Idomeneo*, de Mozart (febrero), con Montserrat Caballé; *Ariadne auf Naxos*, de Strauss (marzo), con Ana Tomowa-Sintow y Waltraud Meir; *Rinaldo*, de Haendel (abril), con Teresa Bewrganza (que no canta ópera en Madrid desde 1964) y María Bayo, dirigidos por Ros Marbá; *Otello*, de Verdi (mayo), con Plácido Domingo; *Peter Grimes*, de Britten (junio), y *Madame Butterfly*, de Puccini (julio), en un montaje de Nuria Espert. Al recital de Alfredo Kraus, en enero, seguirán otros de Paata Burchuladze (febrero), Luciano Pavarotti (mayo) y Kiri te

Kanawa (mayo). Un tema lleno de interés, en Madrid, es el encargo anual de una ópera de cámara a un compositor joven. Este año será Pérez Maseda quien, sobre un libreto de Clara Janés, estrenará *Luz de oscura llama*, inspirada en San Juan de la Cruz. Las nuevas óperas están propiciando la presencia como libretistas de testacados escritores: Muñoz Molina, Molina Foix, Carandell, Rossetti, Amorós...

Pintoresco es el caso de Bilbao, que tiene dos temporadas de ópera, con di-

ferentes planteamientos y, por consiguiente, dos aficiones, no siempre entremezcladas. En el bello teatro Arriaga, que el año pasado cumplió su primer centenario, se atiende más al concepto integral de espectáculo con cuidado de la puesta en escena y precios populares; en el Coliseo Albia, la ABAO (Asociación Bilbabina de Amigos de la Ópera) sigue fiel a su culto por las primeras figuras del canto. Ello ha propiciado, en este mes de febrero, que se pudieran ver en dos días consecutivos *Tosca*, en el Arriaga, con Luis Lima, y *La favorita*, con A. Kraus, Tociska y Zancanero, en el Coliseo Albia. Por supuesto, ambos teatros, con llenos absolutos. Bilbao puede enorgullecerse de tener uno de los públicos más entendidos de España en cuestiones líricas.

Oviedo y Las Palmas tienen también



'Una cosa rara'. Martín y Soler. Maqueta.

festivales de ópera con solera. El de Asturias se celebra a partir de septiembre y cuenta este año con la original propuesta de haberse convocado un concurso de escenografía para el título inaugural de la temporada, nada menos que *La flauta mágica*, de Mozart. La dirección escénica corresponderá a Emiglio Sagi y la musical a Ros Marbá.

En Las Palmas han comenzado hace unos días, con la exótica *Turandot*, con Ghena Dimitrova y Daniela Longhi, dirigidas por Jorge Rubio, con una esce-



'Ana Bolena'. Donizetti. Teatro de la Zarzuela.

nografía de Ángel Colomina, arquitecto asturiano que también participará en *I puritani* (con Sumi Jo) y *Un ballo in maschera* (con Aragall y Ana Tomowa-Sintow). Completan la temporada *I due foscari* (con Bruson y Roak-Strummer) y unas itinerantes *Bodas de Fígaro*, con Chausson, Verdera, Pierotti y Casariego, en una producción de la Escuela Superior de Canto, dirigida por Horacio Rodríguez Aragón.

Los festivales apuestan por Mozart, con motivo del segundo centenario de su fallecimiento. Así, en Granada, Ros Marbá y Pilar Miró levantarán *Don Giovanni*, y en San Sebastián, María Bayo y Gloria Fabuel cantarán *Così tan tutte*, una ópera que también ha merecido la atención de Valencia y de una coproducción entre la ópera cómica de Madrid y el teatro Arriaga, que se representará, al menos, en Málaga y Bilbao.

Un caso insólito es el Festival Mo-

zart de Madrid, organizado por la revista musical *Scherzo*. Llega este año a su cuarta edición y pone en escena, además de diversos conciertos instrumentales, 14 óperas. Entre ellas hay propuestas tan interesantes como la realización de una gira con un programa doble Mozart-Salieri, que estará en Madrid, Toledo, Segovia, Alcalá de Henares, San Sebastián, etcétera.

Sevilla, Sabadell, Málaga, Mérida, Santander, Perelada y otras ciudades también tienen sus calendarios ya establecidos. La enumeración sería en exceso prolija. Son síntomas de una vitalidad, de unos esfuerzos -heroicos, en muchos casos- no demasiado coordinados y a veces excesivos. Los costes económicos de la ópera son caros y no estamos en época de alegrías. La política de coproducciones es, en cualquier caso, aconsejable para rentabilizar inversiones y energías.

España, por otra parte, ya no sólo exporta divos de primera magnitud -Kraus, Domingo, Carreras, Aragall, Berganza, Caballé-, sino también directores escénicos. Nuria Espert hará un *Carmen* en el Convent Garden de Londres, con Zubin Metha, en abril; Lluís Pasqual dirige, en el teatro Chatelet, de París, y en el San Carlos, de Lisboa, una nueva producción de *El rapto en el serrallo*, de Mozart, en mayo y junio.

El problema más acuciante de la actualidad operística es la renovación de las voces. El nivel de los concursos de canto es cada vez más alto, pero la falta de maestros especializados, y la penosa situación de la educación musical, no predisponen a valorar el futuro inmediato de una forma excesivamente optimista, aunque la concepción global y cultural de los espectáculos sea cada año más atractiva.

## Arquitectura japonesa



La revista *Aparejadores*, del COAAT de Sevilla, publica en su último número de 1990 un artículo del jesuita Fernando García Gutiérrez dedicado a la arquitectura japonesa. Sostiene el autor que la arquitectura ha sido siempre un signo de la idiosincrasia de los pueblos, una manifestación de su manera de ser, lo que junto a las condiciones climatológicas y naturales se refleja en Japón de una manera particular.

"Japón ha vivido siempre de cara al mar, siempre ha tenido que volcarse hacia el exterior", dice Fernando García, "y esto lo ha hecho capaz de asimilar datos culturales que le llegaban de fuera. Esta característica, que se pone de manifiesto tan expresamente en su arte, aparece también en el modo de construir sus edificios. Por su constitución geográfica —un país enteramente montañoso, donde hay que aprovechar cada pequeño rellano para construir un edificio—, las edificaciones tuvieron que hacerse en desniveles de terreno muy acusados, dándole una variedad inusitada".

Destaca Fernando García que al ser un país casi totalmente cubierto por la vegetación, debido a la abundante lluvia que cae en casi todas las épocas del año, el material más importante para la construcción es la madera. Incluso en la época actual, en la que las edificaciones de cemento armado van siendo cada vez más numerosas, la madera sigue siendo el material más apreciado y empleado.

A esto se une una característica particular del espíritu japonés, que se refleja abiertamente en su arquitectura: su amor a la naturaleza. Las construcciones en

Japón, tanto las privadas como las públicas, no rompen el contacto con la naturaleza circundante, sino que son como una parte de ese paisaje. Cuando por las circunstancias de la edificación no sea posible abrirse hacia el paisaje, llegarán a crear los jardines en miniatura que suplan a la naturaleza.

La integración de la construcción en el paisaje es una de las características esenciales de toda la arquitectura del Japón y una de sus aportaciones más valiosas a la arquitectura universal. "En Occidente, el edificio es lo más importante, y el jardín construido alrededor es una parte decorativa que completa la edificación. En Japón, en cambio, el edificio es una parte del paisaje, tan importante como los árboles o las colinas o los lagos. Y cuando se está dentro de él", concluye el autor, "el contacto con la naturaleza circundante es permanente. Para esto, las paredes son corredizas y sólo quedan unos postes o pequeñas columnas que sostienen la estructura".

■ APAREJADORES  
Edita: COAAT de Sevilla.  
n.º 35. 4.º Trimestre 1990.

## Claude Mathurin, en Sitges

El consultor de la Comisión Europea Claude Mathurin participó en Sitges (Barcelona) en el seminario que sobre *Aspectos de la calidad en la construcción* se celebró del 17 al 19 de septiembre pasado, según el *Bulletí* del mes de octubre que edita el COAAT de Barcelona.

La presencia de Mathurin permitió conocer de buena fuente las acciones que prepara la Comunidad Europea para armonizar la legislación del sector de la construcción en los países miembros.

Fruto de los trabajos realizados se ha podido conocer que la falta de calidad provoca, entre otras consecuencias, una pérdida económica mínima del 10% al 15% del montante total de la construcción. Para avanzar en la consecución de un sis-

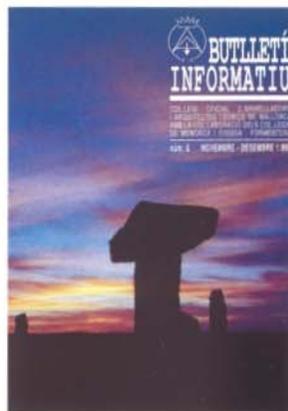


tema armonizado fiable a nivel europeo, la Comisión puso en marcha hace más de un año un programa de propuestas que se encuentran en manos de los expertos de los doce Estados miembros. Los posibles acuerdos podrían verse integrados en las directivas de ámbito comunitario. Para Mathurin, pocos Estados disponen en la actualidad de sistemas jurídicos verdaderamente satisfactorios en el ámbito de la construcción. Por ello, la Comisión Europea, estima Mathurin, puede llegar a realizar en este campo un papel determinante si tiene la suficiente voluntad política para ello.

Según las consideraciones expuestas en el seminario por el profesor Álvaro García Meseguer, en contraposición con otros sectores de la industria donde los participantes son menos numerosos, el sector de la construcción es una especie de jungla en la que intervienen muchas partes, con intereses muy diversos. La construcción, dijo García Meseguer, tiene unas características propias que dificultan la puesta en marcha de las teorías modernas de control de calidad.

■ BUTLLETÍ  
Edita: COAAT de Barcelona.  
N.º 26. Octubre, 1990.

## Premio a la promoción inmobiliaria



El *Bulletí Informatiu*, que edita el COAAT de Mallorca, publica la convocatoria para 1991 del Premio a la Promoción Inmobiliaria, que patrocinan conjuntamente la Asociación Empresarial de Promotores-Constructores de Baleares, el Colegio Oficial de Arquitectos de Baleares y el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Baleares y el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Mallorca.

Los premios van dirigidos a las empresas promotoras que trabajan en el ámbito de la comunidad balear y que hayan terminado sus obras entre el primero de enero de 1990 y la misma fecha de 1991. Están dotados con un primer premio de dos millones y dos acésit de medio millón de pesetas cada uno, y los fines que persigue la convocatoria son motivar a las empresas promotoras para lograr una mayor profesionalización y categoría en la promoción inmobiliaria; elevar el grado de calidad en la construcción y premiar el correcto adecuamiento de la obra a su entorno.

Los proyectos que se presenten al premio estarán ubicados en la comunidad balear, y en el jurado estarán representados los promotores, la patronal de albañilería, los arquitectos y arquitectos técnicos, la Consellería de Obras Públicas y una personalidad de las artes.

■ BUTLLETÍ INFORMATIU  
Edita: COAAT de Mallorca.  
N.º 6. Noviembre/diciembre, 1990.

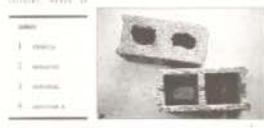
La baldosa hidráulica

**meli**

Primer Pliego de Bloques de Hormigón

Se edita en el COAT de Murcia en el año 1989 en el número de noviembre de la revista *Meli*. Este número contiene información sobre la fabricación de baldosas hidráulicas y el primer pliego de bloques de hormigón.

La baldosa hidráulica es un tipo de baldosa que se fabrica con cemento y arena fina, y que se utiliza para suelos de interiores y exteriores. El primer pliego de bloques de hormigón es un tipo de bloque que se utiliza para la construcción de muros y pilares.



*Meli*, el boletín del Gabinete Técnico del COAT de Murcia, informa en su número de noviembre de la puesta en marcha de una máquina de fabricación de baldosas hidráulicas por parte del arquitecto técnico Antonio López y Martínez, que queda a disposición de los técnicos, especialmente para trabajos de rehabilitación.

Se conoce como baldosa hidráulica al mosaico formado por partes de cemento, que pueden ir coloreadas o no, una capa intermedia formada por cemento y arena fina, y una tercera capa de cuerpo, también llamada respaldo, que ha sido sometida a prensado, con lo que se obtiene un mosaico que se utiliza para solar pisos.

Este material fue utilizado desde principios de este siglo hasta la década de los sesenta en prácticamente todas las construcciones, privadas o públicas, sobre todo en la zona de Levante.

El bajo coste de la mano de obra permitía realizar auténticas obras de arte en suelos de palacios, universidades y otras edificaciones con presupuestos de construcción altos. La principal característica del mosaico es el colorido de sus dibujos.

La baldosa hidráulica fue desapareciendo paulatinamente por el coste tan elevado que suponía su producción, no en materiales, sino en mano de obra; ya que, por su forma de elaboración, la mecanización resultaba casi imposible.

■ MELI  
Edita: COAT de Murcia.  
Nº4. Noviembre 1990.

EL URBANISMO MADRILEÑO

La revista *Bia*, que edita el COAT de Madrid, nos ha ofrecido con el inicio del año la grata sorpresa de una nueva y más moderna presentación de acuerdo con los parámetros editoriales más actuales: seleccionada tipografía, cuidada maquetación, calidad del soporte papel y la fórmula de separatas para la información técnica y profesional propiamente dicha.

Quienes hacemos CERCHA somos conscientes del encomiable esfuerzo que todo ello supone y queremos alentar desde aquí ese afán por mejorar la revista, al mismo tiempo que nos sentimos orgullosos de poder contar, como pioneros que han marcado estas tendencias, con nuevos seguidores entre las publicaciones colegiales. Esperamos que cunda el ejemplo entre nuestros medios de comunicación profesional en beneficio de todos los colegiados.

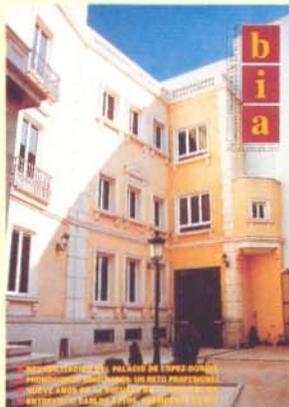
Por otra parte, resulta interesante destacar entre los contenidos de este primer número de *Bia* de 1991 la presencia de firmas tan importantes como la del alcalde de la Villa y Corte, Agustín Rodríguez Sahagún, y del primer teniente de alcalde, José María Álvarez del Manzano, perteneciente al grupo popular. Ambos nos explican en sendos artículos su particular visión del urbanismo madrileño. No falta, por supuesto, la voz de la oposición que en este Ayuntamiento esgrime Juan Barranco desde el grupo socialista.

Agustín Rodríguez Sahagún expone su tesis de renovación y revisión de los planes de desarrollo urbanístico heredados, resaltando la importancia del pragmatismo en estas cuestiones.

El alcalde señala la equivocación del anterior equipo municipal, que consideraba la ciudad de Madrid como una urbe *acabada* a medio plazo. En su opinión, esto dio origen a un planteamiento de pasividad que dejó crecer aún más los graves problemas de infraestructura viaria, vivienda y transporte que padece Madrid. En este tiempo —argumenta—, las inversiones en la red del Metro y en la construcción de cinturones y accesos viales a la capital quedaron paralizadas casi por completo. El reto que ha tenido que enfrentar la nueva dirección municipal ha sido precisamente poner en marcha las soluciones a estos problemas antes de que fuera demasiado tarde.

Juan Barranco, portavoz del grupo socialista, considera, en cambio, que el Plan General de Ordenación Urbana diseñado en 1985 era y es perfectamente válido para la reordenación urbana y estructural de Madrid. Barranco insiste en la viabilidad de esos proyectos.

Álvarez del Manzano, como primer teniente de alcalde y representante del grupo popular, coincide con el alcalde en la necesidad de una nueva estrategia urbanística para Madrid que afronte con realismo y rapidez los problemas de la ciudad.



■ BIA  
Edita: COAT de Madrid  
Nº141. Enero, 1991

El pensamiento de Giorgio de Chirico

Giorgio De Chirico

SOBRE EL ARTE METAFÍSICO Y OTROS ESCRITOS



Colección de Arquitectura • 21

La Comisión de Cultura del COAT de Murcia, en colaboración con la librería Yerba, ha publicado *Sobre el arte metafísico y otros escritos*, del pintor Giorgio de Chirico, en una edición a cargo de Juan José Lahuerta, con traducción de Jordi Pinós y Cristina Gonzalbo.

*Sobre el arte metafísico* ofrece por primera vez en castellano una serie de escritos del pintor de Bolos, particularmente aquellos en que define más claramente las bases de su pensamiento derivado de la poesía escrita en la segunda mitad de la década de los veinte por su hermano Alberto Savinio.

También se incluyen dos de los textos en los que empieza a separarse de los surrealistas, que tanto le habían admirado. Escribe J. J. Lahuerta que De Chirico se empeñó en explicar sistemáticamente su pintura, y ahí están como prueba los escritos que se presentan en este libro, lo que debió de originar su separación del surrealismo.

Esta edición incluye también algunos ejemplos de lo que De Chirico consideró, ya en los años cuarenta, un resumen general de su pensamiento.

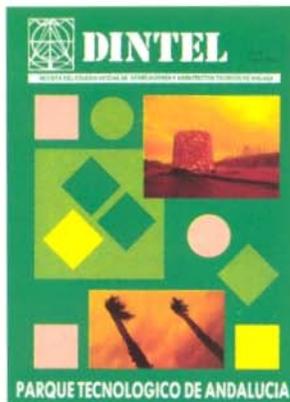
Ordenada cronológicamente, el responsable de la edición ha tomado como base el volumen *Il meccanismo del pensiero. Critica, polémica, autobiografía 1911-1943*, del propio Giorgio de Chirico, aunque salvo en los casos de los manuscritos ha procurado siempre consultar las publicaciones originales.

■ SOBRE EL ARTE METAFÍSICO  
Edita: COAT de Murcia y librería Yerba.  
Col. de Arquitectura, 1990.

**Parque tecnológico**

También para 1992 está previsto que comience a funcionar a pleno rendimiento el Parque Tecnológico de Andalucía. Según publica *Dintel*, este parque, que ocupa 170 hectáreas en el valle de Guadalhorce, junto a Campanillas, se ha situado en Málaga por la elevada concentración de empresas que se da en la provincia del sector electrónico, informático y de comunicaciones. Por su situación geográfica, por la calidad de vida del entorno provincial, su clima, equipamiento turístico y deportivo y zona de amplias relaciones internacionales; por la importancia de su aeropuerto y, finalmente, por el complemento que supone al desarrollo económico del sector turístico.

El Ayuntamiento de Málaga, que participa con un 33% en la Junta de Compensación y con el 44% en la sociedad de gestión PTASA, es uno de los promo-



tores. Según Felipe Romera Lubias, consejero delegado de la sociedad, el coste de la adjudicación de terrenos y de la ejecución de la urbanización del área es de 4.200 millones de pesetas. Este coste es sufragado, a partes iguales, por el Ayuntamiento de Málaga, el Instituto de Fomento de Andalucía y la Empresa Pú-

blica del Suelo de Andalucía, organizamos estos dos últimos de la Junta de Andalucía.

El Parque se dedicará más a la actividad industrial que a la investigación, aunque se creará una zona de investigación y producción al mismo tiempo. Sus posibles beneficios se concretan en la elevación del nivel tecnológico de las empresas; su adecuación a niveles competitivos frente a otras empresas de la CE, y la configuración de los procesos de fertilización cruzada universidad-empresa que conduzcan al nacimiento de nuevos centros de producción.

En los parques tecnológicos, el papel de la Universidad es muy importante, a través de los Centros Públicos de Investigación promovidos desde ella y de sus Oficinas de Transferencia de los Resultados de Investigación. Al fin y al cabo, los parques no son más que un recinto

físico para establecer una fluida comunicación entre la generación del conocimiento y su aplicación a las actividades económicas. En todas las experiencias mundiales es común la existencia de potentes centros de investigación, vinculados en mayor o menor medida a una Universidad y/o a importantes empresas del entorno geográfico.

La finalidad de los parques de este tipo es la de crear una masa crítica, producida por la generación y transferencia de conocimientos, capaz de elevar el nivel tecnológico y generar una industria auxiliar estable en torno a empresas de alta tecnología.

■ DINTEL  
Edita: COAAT de Málaga.  
Nº 28. Enero de 1991.

## ¿SABE A CUÁNTAS EMPRESAS TENDRÍA LA GAMA, CALIDAD Y SERVICIO



Marque el (91) 666 32 12 de Expandite y encontrará la más amplia gama de selladores con la calidad y el servicio que usted necesita.

Siliconas, polisulfuros, poliuretanos, butílicos, acrílicos: Intumescentes, preformados, gama del vidrio, para estructuras hidráulicas, hormigón prefabricado, pavimentos...

Cada sellador de Expandite ha sido creado para una aplicación concreta que satisface cada una de sus necesidades.

**Distrito único universitario**



Dos testimonios a favor, aunque con matices, para el distrito único universitario, según recoge *Alzada*, de Pascual Rivas, rector de la Universidad de Granada, y de Francisco Macías, director de la Escuela de Arquitectura Técnica de la misma Universidad.

El distrito único universitario, de

próxima implantación, supone el reconocimiento oficial de que todos los estudiantes de nuestro país puedan ejercer su derecho de elección entre la oferta nacional de centros universitarios, y no sólo entre aquellos que están ubicados en su demarcación territorial.

Para Pascual Rivas, la implantación del distrito único es un hecho absolutamente positivo. El distrito único es el gran reto que queda por cumplir de la Ley de Reforma Universitaria. "Si queremos tener un desarrollo de las universidades con verdadera autonomía", dice el rector, "es necesario establecer el distrito único, de tal manera que los estudiantes puedan elegir estudios y universidad desde sus propios intereses".

Pese a este apoyo que el rector granadino aporta a la iniciativa, no oculta sus dudas sobre la forma de aplicación. "Otra cuestión es", señala, "si estamos

preparados para aplicarlo fácilmente". En su opinión, la respuesta es no, en el caso de una implantación con carácter inmediato. Hay que tener en cuenta la selectividad y los criterios seguidos por la misma, habrían de ser comunes para todo el país, para no conceder ventajas a unos distritos respecto a otros, por los diferentes baremos de puntuación. Debería haber un registro a nivel nacional y las lenguas del Estado deberían ser comunes, para que cualquier español pudiera seguir sus estudios en su lengua vernácula a nivel estatal.

Francisco Macías, responsable de la Escuela de Arquitectura Técnica de Granada, también cree que la medida es positiva en teoría, aunque se muestra un tanto escéptico a la hora de ponerla en práctica. "Es bueno y positivo para la Universidad que los estudiantes puedan estudiar donde quieran", dice

Macías, "pero, como sucede en Granada y con la selectividad de por medio, entrarían antes los de la región que los de fuera". "¿Qué podrán hacer en esta Universidad -Granada-", se pregunta, "cuando hay listas de espera de granadinos y un elevado número de centros con límites de plazas determinados por las capacidades de los edificios que los albergan?".

■ ALZADA  
Edita: COAAT de Granada.  
Nº 15. Septiembre-Octubre 1990.

33

# QUE LLAMAR PARA CONOCER TODA QUE LE OFRECE EXPANDITE?



Calidad, solución a necesidades y servicio son, precisamente, las razones por las que estamos presentes en más de cincuenta países.

Así es como trabajamos, esforzándonos día a día en encontrar soluciones que contribuyan al éxito de sus proyectos.

**EXPANDITE ... obra completa.** 28529 Rivas-Vaciamadrid (Madrid) Polígono Industrial Santa Ana. C/. La Fundación, 12-14. Teléfono: (91) 666 32 12. Fax: (91) 666 25 77.





■ EL NOMBRE DEL APAREJADOR

Apreciados compañeros:

Ante todo, mi más cordial felicitación por la labor de información, promoción y divulgación de todo cuanto tiene que ver con nuestra profesión, que estáis realizando a través de CERCHA.

Quiero, no obstante, expresar mi sorpresa ante el hecho de que en el magnífico artículo sobre la obra de la Fundación Antoni Tàpies, publicado en el número 3, de octubre de 1990, no figura entre los técnicos de la obra el aparejador correspondiente.

Son obvias las razones de mi sorpresa, puesto que si en nuestros propios medios de expresión no somos consecuentes con nuestra forma de pensar en cuanto a la importancia social, prestigio, etcétera, de nuestra profesión, difícil lo

vamos a tener para que los demás nos lo reconozcan.

Un cordial saludo.

**Ramón Domènech Gírbau**

Aparejador

Director de las obras de la Fundación Antoni Tàpies de Barcelona.

■ MÁS TÉCNICA

Los excelentes y oportunos artículos de Antonio Garrido Hernández y José Garralón Jorba sobre el cemento aluminoso en el número 4 de CERCHA han venido a llenar un hueco del que nuestra revista adolecía desde su reaparición.

Es encomiable el esfuerzo que llevan a cabo para informar de numerosos aspectos relacionados con la vida profesional, pero yo particularmente he echado de menos la publicación de artículos que, apoyados en una base técnica, se pronuncien sobre asuntos de actualidad,

relacionados con el ejercicio profesional o sean un avance de trabajos de investigación realizados por arquitectos técnicos. Como ustedes han publicado, hay un importante sector de la profesión que está reclamando un segundo ciclo en la formación universitaria, a lo que se refería en ese mismo número el director de la Escuela de Barcelona. Supongo que podrán tener acceso a los trabajos relacionados con la innovación tecnológica y a mí me gustaría verlos publicados.

**Fernando Hernández Aparicio**  
(Valencia)

“**Cartas a CERCHA**”

Revista del Consejo General de Aparejadores Técnicos. Paseo de la Castellana, 155, 1º 28046 MADRID



Copie o recorte este cupón y envíelo a: Consejo General de Aparejadores y Arquitectos Técnicos  
Paseo de la Castellana, número 155, 1º - 28046 MADRID

Deseo suscribirme a la revista CERCHA por el periodo de un año, seis números, al precio de 5.000 pesetas para España y 6.000 pesetas para el extranjero (o su equivalente en dólares o divisas CE), cuyo pago efectuaré en la forma indicada a continuación:

Envío cheque, Nº \_\_\_\_\_ que adjunto

Contra reembolso

Giro Postal, Nº \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ de 1991

NOMBRE \_\_\_\_\_

APELLIDOS \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_

POBLACIÓN \_\_\_\_\_

PROVINCIA \_\_\_\_\_ CÓDIGO POSTAL \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

Si desea recibir la revista en las oficinas de su empresa:

NOMBRE DE LA EMPRESA \_\_\_\_\_

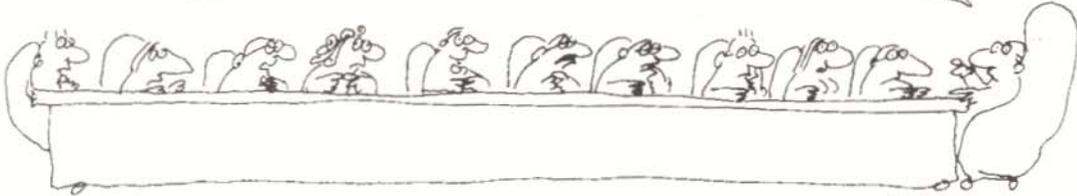
DOMICILIO SOCIAL \_\_\_\_\_

# ¡ES LA GUERRA!!!

LAS NOTICIAS QUE NOS LLEGAN DE LOS  
FRENTE DE BATALLA NO PUEDEN SER MAS ALENTADORAS...  
PUENTES, CARRETERAS, AEROPUERTOS, CUARTELES, FABRICAS...  
HOSPITALES, VIVIENDAS, REFINERIAS, DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES  
INFRAESTRUCTURAS... ETC, ESTÁN SIENDO DESTRUIDOS



... POR ELLO SE NECESITARA UN GRAN ESFUERZO POR PARTE  
DE TODOS NOSOTROS PARA EN EL DIA DESPUES DE LA GUERRA  
SER LOS PRIMEROS, CON LAS DEBIDAS GARANTIAS, EN ADQUERIR  
LA CICLOPEA TAREA DE RECONSTRUIR DESDE LOS CIMIENTOS  
DEQUELLOS TREMENDOS DESAGUISADOS ...



NECESITAMOS PUES, UN SLOGAN ROTUNDO Y  
ATRACTIVO QUE SINTETICE NUESTRA CAPACIDAD  
Y NUESTRAS INTENCIONES ...

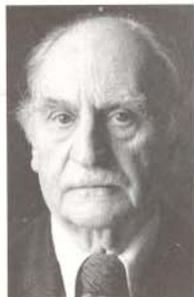
¡YA LO TENGO!



¡KUDIT LLAVE EN MANO!!

¡QUE BÁRBARO!





**E**n el siglo XVI la gastronomía dependió de las especias traídas del Lejano Oriente; su farmacopea, del polvo de momia importado desde el Oriente Próximo. Era esta última una mercadería tan bien cotizada por entonces como la canela, el azafrán o la pimienta. En Egipto, los míseros violadores de tumbas vendían los despojos de su robo a intermediarios de Alejandría, desde donde, embalados en lotes de miembros, de torsos, de cabezas, eran remitidos a Lyon, dentro del intenso y lucrativo tráfico que surtía a las farmacias de Europa entera. Una vez triturados los trozos de la momia, el polvo mismo, o los ungüentos y

conocimientos hechos con tan preciada sustancia, eran medicina que obraba milagros.

## EXTRAÑOS REMEDIOS

Hoy esto nos parece quizá increíble, pero, si bien se piensa, tampoco debiera resultarnos cosa tan extraña: en nuestro propio tiempo, y hace pocos años, ¿no se recuerda que fue denunciada a la luz pública cierta organización de ámbito internacional que comercializaba fetos humanos con destino a la fabricación de las más famosas cremas de belleza?

Volviendo a Egipto y al pasado: cuando los desdichados ladrones de tumbas habían extraído de bajo las arenas los cadáveres que eran objeto de su modesto lucro, abandonaban al descuido todo lo accesorio, todo aquello que no podía venderse en la ciudad, y así, despreciaban ciertas imágenes, retratos pintados en tabla o tela, que encontraban adheridos al paquete de la momia en el lugar correspondiente a la cara del difunto. Los raros viajeros europeos que en los siglos XVI y XVII viajaban por Egipto trajeron consigo algunas de esas pinturas, que irían a parar por fin a las Wunderkammern, o cámaras de maravillas, de príncipes y potentados. Hoy, muchos de tales retratos se encuentran en los museos de todo el mundo. El Metropolitan de Nueva York exhibe varios. Son obras de un interés sumo y, con frecuencia, de una extraordinaria belleza. Cada vez que paso una temporada en Estados Unidos voy, claro está, a visitar de nuevo los museos, y nunca dejo de demorarme en la contemplación de esas misteriosas figuras. Del arte pictórico greco-romano, del que hay bastantes referencias en la literatura, éstos son, aparte de los frescos de Pompeya y Herculano, los únicos testimonios directos que, por un feliz azar, han llegado hasta nosotros. Vale la pena recordar sus peripecias.

Sabido es cómo la expedición napoleónica a Egipto fue lo que atrajo hacia ese país todas las miradas, convirtiéndolo en foco de la atención universal. El gusto artístico se volcó hacia Egipto y las ciencias se aplicaron a escrutar su antigua civilización. Pero esas pinturas fueron casi dergadas, por lo pronto, como meras curiosidades carentes de especial valor o significación. Habría de ser una serie de artículos aparecidos en la

*Allgemeine Zeitung*, de Múnich, desde el 15 de mayo hasta el 30 de junio de 1888, lo que despertara hacia ellas un fuerte interés, y, por cierto, interés escandaloso. Venían suscritos esos artículos por un Dr. Georg Moritz Ebers, profesor de la Universidad de Leipzig, a quien sus colegas miraban por debajo del hombro como autor de una farragosa novela, *Die Ägyptische Königstochter* (*La princesa real egipcia*), que, en su redacción original y traducida a varios idiomas, se había convertido en *best seller*. Sus artículos del periódico muniqués trataban acerca de un conjunto de pinturas procedentes del pueblo de Er Rubayat, en la zona del Fayum, oasis próximo al valle del Nilo. Un grupo de ladrones de tumbas en busca de oro y joyas las habían encontrado durante la primavera de 1887, y, defraudados en sus expectativas de mejor botín, las cargaron sobre un asno y las vendieron en El Cairo al chamarilero Alí, quien a su vez mantenía negocios con un vienés, Theodor Graf, que ya antes le había comprado una colección de importantes papiros. Graf encargó a Alí proseguir las pesquisas, volvió a Europa, se puso en contacto con Ebers, organizó una exposición en Berlín y paseó luego sus cuadros por los principales museos europeos y americanos. Ebers sostenía, de buena o de mala fe, la pretensión de que las efigies representaban a miembros de las familias faraónicas, y fue acusado entonces por sus resentidos colegas de falsario e impostor.

Desde luego, los retratos de las momias no representan a los antepasados de Cleopatra, pero su importancia, desde varios puntos de vista, es indiscutible; para empezar, desde el punto de vista arqueológico. Ya en 1889 un sagaz aficionado inglés, William Petrie, descubrió el lugar exacto de la necrópolis de la antigua Arsinoe, cubierta por la arena, y exhumó en ella más de 80 retratos. Años después, en 1910, y a instancias del gran egiptólogo francés Gaston Maspero, encontraría Sir William otros 65, y todavía vendrían fructíferas pesquisas alemanas, inglesas, francesas. Los retratos de las momias representan —y esto se encuentra hoy bien establecido—, no desde luego a los personajes de la realeza, sino a miembros de una clase acomodada, propietarios rurales y altos funcionarios, en la época de la dominación romana. Como documento histórico, ofrecen una gran cantidad de datos que iluminan aspectos diversos de aquella sociedad, y, en especial, la simbiosis religiosa producida allí por el contacto de civilizaciones. Pero a mí, curioso de las antigüedades, aunque no especialista en su estudio, lo que me impresiona, casi hasta el punto de fascinación, en estas figuras —aparte el delite de contemplar la belleza artística de algunas entre ellas—, es la presencia del pasado, que traen a mí presente actualidad, anulando vertiginosamente en mi ánimo la distancia del tiempo: algo de lo que ya di testimonio en mi *Jardín de las delicias* a propósito, por cierto, de una momia egipcia, pero no de hace 20, sino 27 siglos.