

REVISTA DE LOS APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS

C
EPOCH
A

Nº 61 3ª ÉPOCA OCTUBRE 2001

EDIFICACIÓN
Empresas de
Auditoría de Riesgos

PROFESIÓN
Mujeres en la
Arquitectura Técnica

CULTURA
Edición facsímil del
Codex Escorialensis

MUSEO VALENCIANO DE LA
ILUSTRACIÓN Y LA MODERNIDAD



Arquímedes

Mediciones,
Presupuestos,
Certificaciones,
Pliegos de Condiciones...

...y ahora también

Control de Obra



www.cype.com

... **enlace a programas** financieros,
manteniendo **su método** de trabajo,
sin infinitos módulos adicionales
y de **fácil** manejo

Control de Obra permite conocer en cada momento los costes reales de una obra y sus desviaciones respecto al presupuesto de estudio y al de venta en un tiempo record y con gran facilidad.

Exporta cuentas y asientos (diario) a programas de contabilidad: **Contaplus**®, **Diamante Financiero**® y **Logic Win**® con tratamiento real del IVA, IRPF e IGIC.

Genera de forma automática **ofertas, pedidos e imputaciones** a partir de los conceptos del presupuesto, con sus precios y cantidades.

Además...

Con **Arquímedes** tiene en su mano la herramienta más completa para mediciones, presupuestos, certificaciones y pliegos de condiciones y control de obra.

Un programa que trabaja con cualquier Base de Datos en formato FIEBDC.

* En el sector del Software Técnico.

CYPE Ingenieros, S.A.
Avda. Eusebio Sempere, 5
03003 ALICANTE
Tel. 965 92 25 50
Fax 965 12 49 50
CYPE Madrid
Tel. 915 22 93 10
CYPE Catalunya
Tel. 934 85 11 02



1ª Empresa Española de Software*
con certificación ISO 9002



Si desea más información sobre **Control de Obra**, rellene este cupón y envíelo a CYPE Ingenieros, S.A. - Avda. Eusebio Sempere, 5 - 03003 ALICANTE - FAX 965 12 49 50

Nombre y Apellidos

Cargo

Dirección

Población

C.P.

Tel.

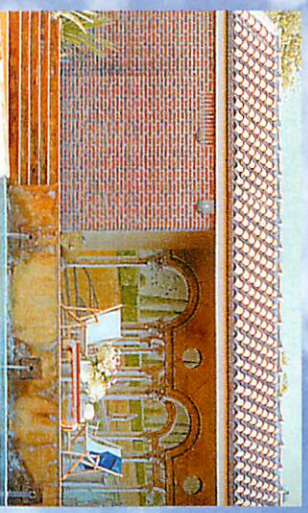
Fax

C. Electrónico

Otros 500 años bajo protección

La Catedral de León ha sido restaurada con el Sistema Onduline Bajo Teja

Con **Onduline Bajo Teja**
la paz en el interior de
todo tipo de viviendas
está asegurada; **libre de
goteras y humedad por
mucho tiempo.**



Onduline Bajo Teja
es el sistema de
impermeabilización
mejor, más rápido,
duradero y
económico para
cualquier tejado.

Onduline

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN S.A.

BAJO TEJA

*Para cualquier tipo
de tejado*



cuida el medio ambiente

Tfno: 94 636 94 44 - Fax: 94 636 91 03
e-mail: comercial-onduline@onduline.es
www.onduline.es

01



precio DE LA CONSTRUCCIÓN centro

COLEGIO OFICIAL DE
APAREJADORES Y
ARQUITECTOS TÉCNICOS
DE GUADALAJARA

GABINETE TÉCNICO DE PUBLICACIONES

17^A
EDICIÓN

El libro de precios de la construcción de mayor implantación en 4 tomos o versión informática

CARACTERÍSTICAS

4 Tomos con:

- 20.572 precios básicos de materiales
- 18.012 precios descompuestos de obra
- Costes de instalaciones
- Costes de la edificación
- Directorio de empresas

- Edificación
- Instalaciones
- Telecomunicaciones
- Rehabilitación
- Seguridad
- Obra Civil
- Urbanización
- Jardinería
- Instalaciones deportivas
- Correcciones Medio Ambientales

P.V.P. (Incluido I.V.A. y gastos de envío)

Libro (4 tomos)	16.000
Base de datos + libro	32.000
Base de datos	18.000

Programa de mediciones presupuestos y certificaciones + base de datos + libro
87.000 pts (IVA no incluido)

PLIEGO CONDICIONES
INCORPORADO EN BASE DE DATOS

Información y Pedidos: Gabinete Técnico de Publicaciones del C.O.A.A.T. de Guadalajara C/ Capitán Arenas, 8 - 19003 Guadalajara - Tel.: 949 24 80 75 - Fax: 949 25 31 00
E-mail: coaatgu@coaatgu.com - Web: <http://www.coaatgu.com>

D. C.I.F. Tel.: Profesión:

Dirección: C. P. Municipio y Provincia:

Transferencia Banco Popular Español n/cta. 0075/0876/03/060/30603/36. Urbana 1. Guadalajara

Contra reembolso

Talón conformado

Firma

Tarjeta de Crédito Visa 4B

N.º completo tarjeta ____ / ____ / ____ / ____ Fecha caducidad _____





SCHÜCO OFRECE DISEÑO!

Los sistemas SCHÜCO de aluminio y P.V.C. ofrecen grandes posibilidades de diseño, en ventanas, puertas, muros cortina y lucernarios, tanto en rehabilitación como en obra nueva.

Ventajas SCHÜCO: Todo forma parte del mismo sistema: perfiles, herrajes, accesorios, asesoramiento técnico y la experiencia adquirida en más de 50 años realizando proyectos.

Ponemos a su disposición: Oficina Central y Centro Logístico en Madrid y tres oficinas de ventas en distintos puntos de España.

Para mas información contactar: Telf.: 91-307 64 55
Fax: 91-327 90 87 · E-Mail: schueco_mad@retemail.es




SCHÜCO
INTERNATIONAL

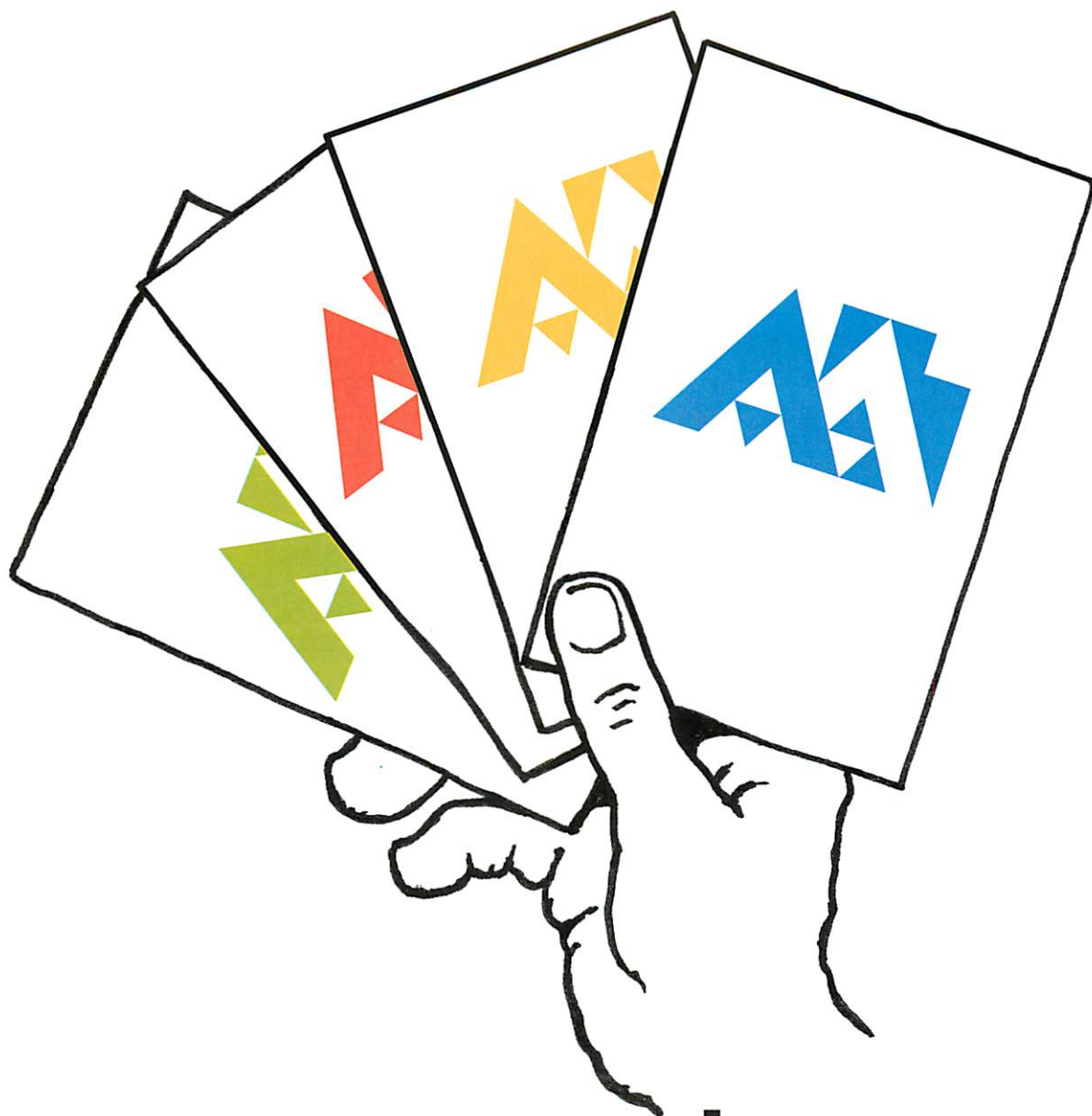
Si estás iniciando tu actividad laboral...
Si vas a ampliar tu horizonte profesional...
Si empiezas a pensar en tu jubilación...

Pregúntanos.

Te informaremos.

Con PREMAAT

Jubilación, Invalidez, Defunción, Orfandad,
Viudedad, Hijos y Huérfanos Minusválidos,
Accidente, Incapacidad Temporal, Nupcialidad
Natalidad y Seguro de Vida



juega con las mejores cartas

CONOCEMOS LAS REGLAS DEL JUEGO

Pregunta en tu Colegio
o en PREMAAT en los Teléfonos:
901 10 13 89 91 572 08 12



MBrace Sistema Integral para...

... refuerzo de estructuras



Los métodos convencionales para el refuerzo de estructuras de hormigón requieren tiempo de instalación, la utilización de equipos mecánicos de grandes dimensiones y más mano de obra. **El sistema MBrace para refuerzo de estructuras de hormigón** ofrece mejores resultados en el incremento de resistencias, aumento de rigidez y durabilidad, añadiendo otras ventajas adicionales.

En efecto, el sistema **MBrace** además aporta poco peso, no se oxida, es versátil y añade un espesor mínimo.

El sistema **MBrace** está basado en láminas de fibra de carbono orientadas de manera unidireccional y recubiertas con una matriz epoxi.

La tecnología **MBrace** es ideal para vigas, pilares, columnas, chimeneas, silos, túneles y hormigón estructural.

La puesta en obra del sistema se lleva a cabo por empresas especializadas en la aplicación de **MBrace** que además pertenecen al CLUB DIR, asegurando así una óptima aplicación. Para una mayor información llámenos o remítanos la pestaña respuesta a pie de página.

Topcoat MBrace

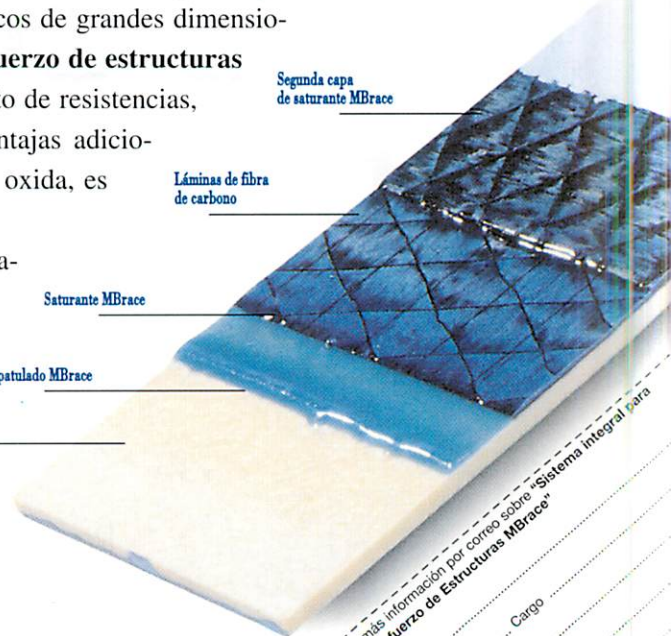
Segunda capa de saturante MBrace

Láminas de fibra de carbono

Saturante MBrace

Masa de espátulado MBrace

Imprimación MBrace



BETTOR
PRODUCTOS QUÍMICOS
PARA LA CONSTRUCCIÓN

MBR
Master Builders
Technologies

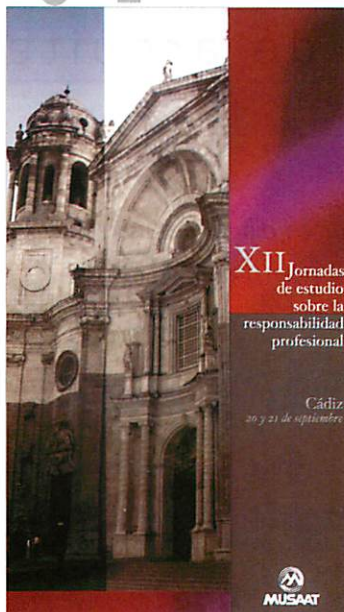


Bettor MBT, S.A. Basters 13-15 08184 Palau de Plegamans (Barcelona)
Teléfono: 93 862 00 00 - Fax: 93 862 00 20

Bettor MBT, S.A. Basters 13-15 - 08184 Palau de Plegamans (Barcelona)
Teléfono: 93 862 00 00 - Fax: 93 862 00 20

Les ruego me remitan más información por correo sobre "Sistema Integral para Refuerzo de Estructuras MBrace"

Sr./ra. Cargo
 Empresa CP
 Actividad
 Dirección Población Tel.:



- 11 EDITORIAL**
Una gestión racional.
- 12 SEGURIDAD**
La Comisión del Senado prosigue sus trabajos.
- 17 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN**
El Plan Nacional se ha fijado unos ambiciosos objetivos.
- 20 CATÁSTROFES**
Convenio de colaboración con Protección Civil.
- 22 PERITOS JUDICIALES**
Acuerdo entre las profesiones y el C.G.P.J.
- 25 URBANISMO**
De la Diagonal al mar.

CERCHA

- 30 EDIFICIOS DE NUESTRO TIEMPO**
Museo Valenciano de la Ilustración y la Modernidad.
- 47 CONSEJO GENERAL**
Análisis sobre las Entidades de Auditoría de Riesgos en la Edificación (OCTs).
- 50 PROFESIÓN**
Las mujeres arquitectos técnicos se incorporan a las instituciones.
- 56 PENSIONES**
Entrevista con Gerardo Camps, secretario de Estado de la Seguridad Social.
- 64 MUSAAT**
Jornadas Jurídicas en Cádiz.
- 68 DECONSTRUCCIÓN**
Demolición de un edificio sobre la Cueva de Altamira.
- 74 TECNOLOGÍA**
Estudios de patología y evaluación estructural de edificios.
- 90 CULTURA**
Edición facsímil del *Codex Escorialensis*.
- 96 HUMOR**
Ortuño.
- 98 FIRMA**
Carmen Posadas
Son escasas.

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

Edita: MUSAAT-PREMAAT AGRUPACIÓN DE INTERÉS ECONÓMICO Y CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE ESPAÑA.

Consejo Editorial: JOSÉ ANTONIO OTERO CERESO, RAFAEL CERCÓS IBAÑEZ y ALFREDO CÁMARA MANSO.

Consejo de Redacción: EDUARDO GONZÁLEZ VELAYOS, JOSÉ BAUTISTA GÓMEZ, JOSÉ LUIS LÓPEZ TORRENS, JOSEF M. LLESUY PARRIMOND, MARUJA CARRERA y CHARO GARRIDO.

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

REDACCIÓN, REALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN: NIB COMUNICACIÓN

Castelló, 115. Teléfonos: 91/ 562 39 15 / 561 49 64 / 561 80 15. Fax: 91/ 562 71 35. E-mail: nib@retemail.es / nibcomunicación@wanadoo.es

Dirección: MARUJA CARRERA y CHARO GARRIDO

Secretaría de Dirección: RAQUEL MARTÍN BENITO

Director de Arte: SANTIAGO AGUINAGA. Fotografía: JORGE F. BAZAGA y NIKO CHICOTE. Fotografía de portada: DUCCIO MALAGAMBA

PUBLICIDAD: ELSEVIER INFORMACIÓN PROFESIONAL, Zancoeta, 9, Bilbao. Teléfono 94/ 428 56 00. Fax: 94/ 428 56 33. E-mail: e.sarachu@elsevier.es

Colaboran en este número: PILAR ALONSO, ENRIC CASANOVAS, ALBERTO CIFUENTES, NIKO CHICOTE, JORGE F. BAZAGA, DUCCIO MALAGAMBA, ANA ONTIVEROS, BELEN ORTEGA, ALFONSO ORTUÑO, JAVIER PIMENTEL, CARMEN POSADAS, JUAN LUIS RECIO, ALONSO SERRANO, FRANCISCO SERRANO ALCUDIA.

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

SOMETIDO A CONTROL DE LA OJD. Tirada: 42.000 ejemplares.

Fotomecánica: Punto Cuadrado. Imprime: Grupo Jomagar. Polígono Industrial 1, calle D, nº 16. Móstoles (Madrid). Depósito legal: M 18.993- 1990

Dibac

Dibujo de arquitectura

"El nuevo estándar en dibujo arquitectónico, por su facilidad de manejo"

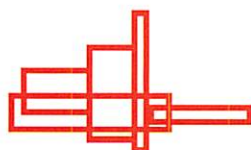
* 225.000 pts.+IVA



Nuestro programa de dibujo arquitectónico permite resolver con rapidez todos los planos del proyecto, facilitando desde el inicio la generación tridimensional del mismo en un tiempo récord.

*Gratuito para los primeros colegiados de los C.O.A.A.T. de Madrid, La Coruña y Bizkaia que soliciten su inscripción. Podrá existir una cantidad por gastos de publicación y curso de iniciación, en todo caso no superior a 8.000 ptas. Para más información consulte en su colegio.

www.dibac.com



Iscar
software de arquitectura

C/ Hoyos, 73 • 47420 Iscar (Valladolid) • Tel 983 620 347 • Fax 983 611 653



Una gestión racional

Una industria, la de la construcción, que consume grandes volúmenes de materias primas y produce por habitante y año una cifra de entre 450 y 1.000 kilos de escombros, es, sin duda, una de las más adecuadas para liderar el uso racional de residuos y sub-productos industriales, así como para potenciar su reciclaje.

Aunque es bien conocido que la gran mayoría de los desechos procedentes de la construcción, tanto de obra de nueva planta como de reforma en viviendas y urbanizaciones, no es contaminante y que solamente una pequeñísima proporción contiene amianto, fibras minerales o determinados disolventes que podrían suponer un riesgo para el medio ambiente, también es bien palpable que la presencia de estos escombros en vertederos produce un muy negativo impacto visual y constituye un importante despilfarro de materias primas. Materias primas que la construcción consume, precisamente, en grandes cantidades.

Por todo ello, y teniendo en cuenta, además, que el sector mantiene su crecimiento y que la rehabilitación y el mantenimiento de los edificios se muestran como fenómenos imparable, la puesta en marcha del recientemente aprobado Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición para el periodo 2001-2006 ha venido a significar su banderín de salida hacia una meta -la de la construcción sostenible- que engloba numerosos aspectos y de la que se viene hablando desde hace no ya muchos años sino, incluso, varias décadas.

Los objetivos fijados por el Plan de que España consiga en el plazo de cinco años la recogida controlada de, al menos, el 90% de los residuos de construcción y demolición y alcance el reciclaje y reutilización del 60% de los mismos, no son, en absoluto, metas inalcanzables. Menos aún si se cuenta ya con numerosas empresas constructoras y de fabricantes que han venido demostrando desde hace tiempo su

preocupación medioambiental -todo un compromiso-, que se ha plasmado con la implantación de sistemas integrados de gestión en este ámbito.

Al hilo de ese compromiso, la Administración, por su parte, ha demostrado también el suyo hacia la gestión racional de los materiales de construcción y su reciclaje. Y no solamente a través de la aprobación de un ambicioso Plan Nacional que responde a la necesidad de planificar específicamente los residuos de construcción y demolición y dar cumplimiento a las legislaciones europea y española al respecto, sino también mediante la puesta en escena de interesantes iniciativas concretas. Una de ellas, el estudio elaborado por el Ministerio del Medio Ambiente, especificará qué materiales procedentes de los residuos de construcción y demolición podrían ser susceptibles de ser reutilizados en ingeniería civil y obras públicas, en sustitución de materiales vírgenes.

Además, la elaboración de un catálogo de residuos utilizables en la construcción será una guía práctica que pondrá en conocimiento de las partes interesadas los distintos materiales potencialmente recuperables, mediante información acerca de su volumen de producción, propiedades del residuo, posibles alternativas para su uso en diferentes campos, obras realizadas, normativa técnica de aplicación y entidades que pueden facilitar información, recogiendo también experiencias concretas sobre cada uno de los residuos relacionados.

Es indudable que el papel de los aparejadores y arquitectos técnicos, expertos en materiales, en sus características y propiedades, se extiende inevitablemente al campo de su clasificación y ulterior reutilización.

Todas las iniciativas, públicas y privadas, confluirán con la imprescindible aportación técnica en este ámbito, haciendo posible la gestión racional de unos materiales, los de construcción y demolición, que podrán perdurar tras el fin de la vida útil de los edificios de los que un día formaron parte.

Los objetivos del Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición no son, en absoluto, metas inalcanzables

El Senado avanza lentamente en la prevención de riesgos

El Consejo General comparecerá ante la Comisión Especial

“Sin precipitaciones y prisas, pero con seriedad y a conciencia”. Las palabras del senador Jaime Cardona sintetizan la actividad que está desarrollando la Comisión Especial que el Senado creara hace poco más de un año, con el objetivo de concretar un conjunto de recomendaciones destinadas a mejorar la prevención de riesgos laborales en todos los sectores y especialmente en la construcción. El camino por recorrer es largo aún. Serán necesarias nuevas comparecencias -entre ellas, la del Consejo General de la Arquitectura Técnica- y un posterior debate político para que los senadores que componen la Comisión elaboren unas conclusiones que pretendan ser “útiles y eficaces”.

Un año después de que se constituyera en la Cámara Alta la Comisión Especial para la prevención de riesgos laborales, el Senado avanza todavía lentamente en su propósito de emitir recomendaciones que redunden en un descenso del número de siniestros, según reconocen algunos de los portavoces de los diferentes grupos parlamentarios que componen la citada Comisión. Y, aunque no se ha fijado un tiempo límite para la finalización de los trabajos, que en cualquier caso será durante la presente legislatura, el portavoz de CiU, Jaime Cardona, confía en que se logre imprimir a las labores de la Comisión “una velocidad de crucero”.

Hasta el momento, nueve comparecencias de representantes de la Administración del Estado, de comunidades autónomas, del empresariado y de los sindicatos y dos visitas -a la Fundación Laboral de la Construcción de Asturias y a la Agencia Europea de Seguridad- han ido centrando a los senadores en los diferentes aspectos de la prevención de



Trabajar a conciencia desde el Senado es prioritario para el portavoz de CiU Jaime Cardona.

riesgos. Pero necesitarán en los meses venideros profundizar en el problema, escuchando las aportaciones que les ofrecerán, entre otros, los profesionales de la Arquitectura Técnica, cuyos representantes serán llamados a comparecer ante la Comisión Especial para aportar su visión sobre un problema de especial preocupación en nuestro colectivo. “Su presencia -afirma María Eugenia Martín Mendizábal, secretaria 1ª de la Mesa del Senado y portavoz del Grupo Popular en la Comisión Especial- es absolutamente necesaria, tanto porque día a día conocen la realidad del sector de la construcción como por la responsabilidad que asumen”.

Escuchar a todos

Este periodo informativo es especialmente valorado por María Eugenia Martín Mendizábal. En su opinión, “resulta imprescindible escuchar a todas las partes actoras en la prevención de riesgos laborales, para luego poder aportar conclusiones que realmente sean útiles y eficaces a la hora de luchar contra la siniestralidad”, un problema -dice- ante el que su grupo parlamentario se siente especialmente sensibilizado. “Por desgracia -añade- son demasiados los accidentes que se producen. Pero si fuera uno sólo el que no se hubiera podido evitar, seguiríamos preocupados, porque, detrás de cada accidente, siempre hay una persona y una familia que sufre sus consecuencias”.

Sin embargo, desde la oposición, el senador socialista José Antonio Alonso acusa al Gobierno de falta de iniciativa política para dar respuesta al alarmante número de accidentes que se da en nues-



El socialista José Antonio Alonso opina que falta iniciativa política por parte del Gobierno.

tro país. “Del conjunto de bienes productivos que conforman las empresas, el Gobierno del Partido Popular tan sólo se preocupa de desarrollar aquellas medidas políticas que redunden en preservar el valor de las acciones, olvidándose del trabajador como parte más importante de este conjunto de bienes”.

En la misma línea, el portavoz del grupo vasco, Joseba Aurrekoetxea Bergara, senador por Bizkaia de EAJ/PNV, estima que la constitución de la Comisión en el Senado “no debe servir de excusa al Gobierno, o a quien se quiera escurar en ella, para no hacer nada por solucionar un grave problema, cuando es su responsabilidad”.

Problema cultural

Hasta el momento, el resultado de las comparecencias parece dejar claro que el problema de la siniestralidad laboral no es legislativo, sino cultural. “Es preciso -dice María Eugenia Martín Mendizábal- pasar de una prevención sobre el papel a una realidad preventiva y fijar unos hábitos de conducta que eviten el elevado número de accidentes”.

LOS ORÍGENES DE LA COMISIÓN

La necesidad de constituir una Comisión que abordara de forma específica la seguridad y salud laboral, y concretamente en lo que concierne al sector de la construcción, viene de antiguo y constituye una iniciativa a la que nuestro Consejo General no ha sido del todo ajeno.

Ya en enero del año 2000, el presidente del Consejo, José Antonio Otero, mantenía en el Congreso de los Diputados una entrevista con el diputado por Barcelona, Carles Campuzano, en la que se analizó la conveniencia de crear, una vez celebradas las elecciones generales, un foro de análisis sobre un problema ante el que nuestra profesión está especialmente sensibilizada.

Cumpliendo con el compromiso al-

canzado en aquella reunión, el grupo parlamentario catalán presentaba a la Mesa del Congreso, pocos días después de la investidura de Aznar como presidente del Gobierno, una proposición no de ley al objeto de conseguir la creación de una subcomisión en el Congreso para abordar la materia.

El texto propuesto por CiU sufrió algunas modificaciones en el debate parlamentario, y aunque se aprobó la creación de este foro de análisis, se optó por trasladar al Senado la responsabilidad de emitir las recomendaciones destinadas a la prevención de los riesgos laborales.

La iniciativa en la Cámara Alta correspondió al Partido Popular y contó con el apoyo de todos los senadores.

El portavoz del Grupo Socialista, José Antonio Alonso, destaca otras conclusiones de las diferentes aportaciones de Administración, comunidades, empresarios y sindicatos: “El retrato robot del accidentado -joven, menor de 29 años, con un contrato precario y, en la mayoría de las ocasiones, con un contrato de trabajo de duración igual o menor a seis meses- nos induce a pensar que la precariedad y la rotación en el empleo

son los elementos fundamentales a tener en cuenta y, por tanto, a combatir”.

Según el senador socialista, otro de los aspectos que ha quedado de manifiesto en las diferentes comparecencias es el desconocimiento que existe sobre las enfermedades profesionales. “Si bien se conoce el número de accidentes de trabajo y las causas que lo originan, -afirma José Antonio Alonso- existe una indefinición bastante generalizada de la



La secretaria 1ª de la Mesa del Senado, M^a Eugenia Martín Mendizábal, considera “absolutamente necesaria” la presencia de nuestra profesión.

INICIATIVAS TRAMITADAS

- Solicitud de diversa documentación sobre seguridad e higiene en el trabajo y prevención de riesgos laborales.
- Comparecencia de la directora general de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, Dolores de la Fuente Vázquez.
- Comparecencia del director del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Leodegario Fernández Sánchez.
- Comparecencia del director general de Trabajo de la Comunidad Foral de Navarra, José María Roig.
- Comparecencia del consejero de Economía, Hacienda y Empleo de la Diputación General de Aragón, Eduardo Bandrés.
- Comparecencia del consejero de Economía, Hacienda y Empleo de la Comunidad Valenciana, Vicente Rambla.
- Comparecencia de la consejera de Trabajo y Promoción de Empleo de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias, Angelina Álvarez.
- Comparecencia de la secretaria ejecutiva de Relaciones Laborales y Medio Ambiente de la UGT, Dolors Hernández.
- Comparecencia del secretario confederal de Salud Laboral y Medio Ambiente de CC.OO., Joaquín Nieto.
- Comparecencia del director de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo, Hans-Horst Konkolewsky.

INICIATIVAS EN TRAMITACIÓN

- Comparecencia del presidente de la Comisión de Sanidad, Seguridad Social y Prevención de Riesgos Laborales de la CEOE, en representación de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales y de la CEPYME.

enfermedad profesional, con excepción de alguna comunidad autónoma como pueda ser el caso de Navarra”.

En cualquier caso, el análisis sobre la situación real de la prevención de riesgos habrá de esperar a que finalicen las comparecencias, que pretenden dar cobertura a todos los agentes con responsabilidad en el tema. Algunos senadores son partidarios de facilitar la comparecencia de todas y cada una de las comunidades autónomas. “Todas las CC.AA. tienen competencias en la prevención y a todas les preocupa la siniestralidad laboral. Y si bien es cierto que algunas han desarrollado ya planes específicos, creo que sería conveniente oír las dificultades y experiencias que cada una de ellas pueda aportarnos”, afirma la senadora del Grupo Popular. En plena coincidencia, el senador socialista considera que no se debe olvidar que la Comisión



El senador Aurrekoetxea valora el seguimiento a los trabajos del Senado.

“está constituida para la prevención de riesgos en general, pero con especial incidencia en el sector de la construcción, y este es un sector común a todas las comunidades autónomas, razón por la que todas ellas han de dar a conocer sus experiencias en esta materia”.

Jornadas de puertas abiertas

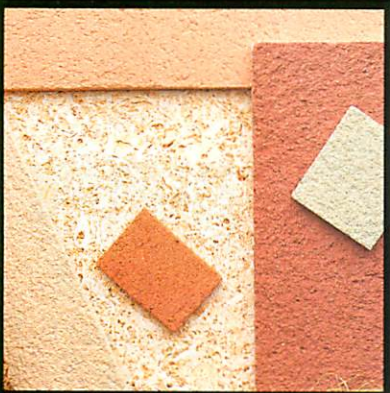
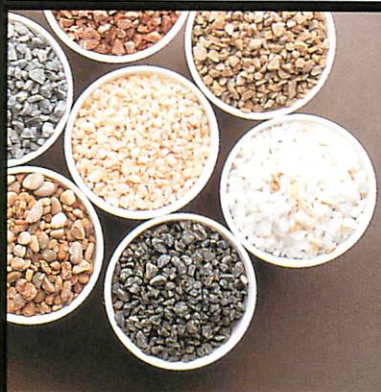
Paralelamente a los trabajos de la Comisión, pero estrechamente vinculado a ella, el Senado pondrá en marcha en los próximos meses unas jornadas de puertas abiertas centradas en el sector de la construcción. “Esta iniciativa -afirma María Eugenia Martín Mendizábal- requiere de una buena preparación, pues no se trata de sustituir a las comparecencias, sino de poder realizar un debate -lo más próximo a la realidad- entre las principales partes afectadas sobre la siniestralidad y su prevención”.

El senador Alonso, por su parte, asegura que “se tiene pensado dar especial participación a aparejadores y arquitectos en las jornadas” y es probable que, según el compromiso del presidente de la Comisión, el senador valenciano Vicente Ferrer, se celebre en el presente periodo de sesiones.

Algunos de los portavoces de la Comisión lamentan el escaso eco que en los colectivos implicados están teniendo los trabajos de la Comisión y “el esfuerzo del Parlamento por contribuir de forma decidida a dar respuesta al triste liderazgo que nos asiste en el seno de la Unión Europea en tasa de accidentalidad”, como dice José Antonio Alonso.

El portavoz de CiU, Jaume Cardona, achaca la circunstancia al “escaso interés que para los medios de comunicación tienen, desgraciadamente, las actividades parlamentarias del Senado. Debido a ello, la información a los colectivos y ciudadanos no sólo es escasa, sino que me atrevería a decir que nula”.

Por su parte, Joseba Aurrekoetxea, senador de EAJ/PNV, agradece a los aparejadores y arquitectos técnicos el seguimiento que están haciendo de los trabajos de la Comisión Especial, a través del Consejo General. “Esto nos sirve de aliciente y de exigencia y para conseguir obtener conclusiones útiles que nos sirvan a todos”. ■



gama cemplral

morteros monocapa de vanguardia

Una innovadora gama que constituye una solución universal y única, cuyos productos aportan diferentes acabados, combinando 54 colores y 10 texturas, adecuándose a las necesidades concretas de cada obra.

cempral arid

cempral elit

cempral liso

cempral classic

cempral rustic



Crta. C 17 Km 2 - 08110 MONTCADA I REIXAC (Barcelona)
Tel. 93 572 65 00 - Fax. 93 564 50 05 **Línea Consulta** - 900 35 25 35
E-mail: info@wbcmk.com - www.weber-cemarksa.es

Soluciones Informáticas

Para la construcción, ingeniería y topografía
15 años desarrollando Software Técnico



PREYME



Presupuestos
mediciones y certificaciones



COSTOS

FIE BDC



Control de coste
real de las obras



LICITADOR



Licitación de
Obra

ATENEA



Estudios, planes de
seguridad y salud laboral

INSTAWIN



Instalaciones

AdeROJAS



Diseño

PROTOPO



Topografía

GPSat



Software para
G.P.S

DESEO RECIBIR INFORMACION ACERCA DE LOS PROGRAMAS:

- PREYME COSTOS LICITADOR ATENEA
 INSTAWIN A DE ROJAS GPSAT PROTOPO

EMPRESA.....

NOMBRE.....

DIRECCION.....

POBLACION.....

PROVINCIA..... CP.....

TELEFONO..... FAX.....

microgesa

Jacometrezo, 15-4º

28013 Madrid

Tel: 915 42 24 71

Fax: 915 47 14 57

www.microgesa.es

e-mail: info@microgesa.es

España reutilizará el 60% de los residuos de construcción dentro de cinco años

El Plan Nacional prevé una inversión de 70.515 millones de pesetas

En un plazo de cinco años España reciclará el 60% de los residuos procedentes de derribos de edificios o de rechazos de materiales de construcción de obras de nueva planta o de reformas en viviendas y urbanizaciones. Este es al menos el objetivo del recientemente aprobado Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición para el periodo 2001-2006, para el que está prevista una inversión de 70.515 millones de pesetas. El CEDEX se ha encargado de la elaboración de un catálogo de residuos utilizables en la construcción, en el que se especifican las principales vías para su aplicación en la edificación.

Con la vista puesta en el año 2006, el Gobierno ha puesto en marcha un ambicioso Plan para llegar a alcanzar una gestión racional de los residuos de la construcción y la protección del medio ambiente. Los objetivos: conseguir la recogida controlada, al menos, el 90% de los residuos de construcción y demolición; hacer disminuir en un 10% el flujo de los mismos, y lograr reciclar y reutilizar el 60%. Las ventajas: reducir la necesidad de nuevos vertederos, evitar el impacto visual y paisajístico y aprovechar la materia de desecho.

La construcción parece un sector idóneo para fomentar el uso racional de residuos y subproductos industriales. Por una parte, consume grandes volúmenes de materias primas y, por otro, genera enormes cantidades de escombros procedentes de derribos de edificios o de rechazos de materiales de construcción de obra de nueva planta o de reformas

en viviendas y urbanizaciones. Se calcula, según datos del Ministerio de Medio Ambiente, que la construcción produce entre 450 y 1.000 Kg./habitante y año. La gran mayoría no es contaminante, ya que sólo una mínima proporción contiene amianto, fibras minerales o disolventes y aditivos del hormigón. Sin

embargo, su presencia en vertederos produce un fuerte impacto visual y constituye un auténtico despilfarro de materias primas.

Prioridad al reciclaje

El proyecto puesto en marcha por el Gobierno responde, por tanto, a la necesidad de planificar y gestionar específicamente los residuos de construcción y demolición, excluidos del Plan Nacional de Residuos, y da cumplimiento a las legislaciones europea y española.

El Plan contempla la hipótesis de que en el año 2006 se generen entre 20 y 42 millones de toneladas de residuos de construcción y demolición en España. Se propone, desde el punto de vista técnico, el 'principio de jerarquía', recogido en la Ley 10/1998 de Residuos, que obliga a reciclar todo lo posible, es de-



La construcción, sector idóneo para fomentar la gestión racional de residuos.

cir, aprovechar la materia del residuo antes que la energía contenida en su materia. Esto significa que se da total prioridad al reciclaje de los residuos inertes, puesto que la parte de residuos peligrosos procedentes de la construcción se contemplan en el Plan Nacional al efecto y, en último caso, se puede recurrir a su valorización energética.

Catálogo

Para concretar esas posibilidades de reciclaje, el Ministerio de Medio Ambiente ha encargado al CEDEX, en el marco de un convenio, un estudio para identificar las fracciones de materiales procedentes de los residuos de construcción y demolición que podrían ser utilizados en ingeniería civil y obras públicas, en sustitución de materiales vírgenes.

Estos aspectos están contenidos en el "Catálogo de Residuos Utilizables en la Construcción", trabajo llevado a cabo conjuntamente por técnicos del Centro de Estudios de Carreteras, del Laboratorio Central de Estructuras y Materiales y del Laboratorio de Geotecnia del CEDEX.

Este Catálogo pone en conocimiento de las partes interesadas los distintos materiales potencialmente utilizables, mediante información acerca del volumen de producción, propiedades del residuo, posibles alternativas para su utilización en diferentes campos, obras realizadas, normativa técnica de aplicación y entidades que pueden facilitar información y experiencias sobre cada uno de los residuos.

Los residuos contemplados en el Catálogo se han dividido en cinco grupos, según su procedencia: de mina y cantera, de la industria metalúrgica, de la industria no metalúrgica, municipales y de demolición de firmes.

Pilar Alaejos, jefe del Área de Ciencia de Materiales del CEDEX, asegura que "no todos ofrecen las mismas posibilidades de reciclaje. Existen residuos que, en la actualidad, se utilizan habitualmente; otros que presentan una utilización reducida pero con posibilidades reales, y un tercer grupo cuya utilización se encuentra en fase de experimentación en laboratorio. Se ha de tener en

cuenta, en todo caso, que desde un punto de vista técnico la incorporación de residuos en la construcción debe realizarse con las garantías necesarias para no perjudicar la calidad final del producto obtenido".

Para cada uno de los residuos se han estudiado las posibles aplicaciones en el campo de la construcción de terraplenes y obras de tierra, carreteras y edificación y obra pública.

Según los datos aportados por Pilar Alaejos, en el campo específico de la edificación, las principales vías de aplicación de residuos son la fabricación de mortero y hormigón, el árido ligero, la fabricación de cemento y la de ladrillos.

En la fabricación de mortero y hormigón es habitual el empleo de materiales como humo de sílice o cenizas volantes, y menos frecuente, pero con posibilidades reales, la utilización de escorias granuladas o cristalizadas, residuos procedentes de la fabricación de hormigón preparado o residuos de construcción y demolición (de hormigón o mampostería). En fase experimental se encuentran los residuos procedentes de

incineradoras urbanas, neumáticos usados o lodos de depuradoras.

El árido ligero, por su parte, es un material poco utilizado en nuestro país, pero con posibilidades reales de aplicación, tal y como demuestra la experiencia que poseen otros países en la utilización de residuos como escorias peletizadas o dilatadas, cenizas volantes, cenizas de hogar o escombros de mampostería. Las cenizas de hogar de incineradoras urbanas se pueden emplear, pero con restricciones mayores.

Industria cementera

La industria cementera puede consumir un gran volumen de residuos, bien como materias primas (escoria granulada, humo de sílice o cenizas volantes y, potencialmente, escorias de acería y escombros de hormigón, o como combustible alternativo (por ejemplo neumáticos).

Por lo que respecta a la fabricación de ladrillos, algunos de los residuos con posibilidades teóricas de aplicación en esta industria son las cenizas volantes y de hogar de centrales térmicas, las cenizas de hogar procedentes de incineradoras urbanas y los lodos de depuradoras urbanas. ■

OBJETIVOS ECOLÓGICOS

- Recogida controlada y correcta gestión ambiental de, al menos, el 90% de los residuos de construcción y demolición en el año 2006.
- Disminución de, al menos, un 10% del flujo de estos residuos en el año 2006.
- Reciclaje y reutilización de, al menos, el 40% en el año 2005.
- Reciclaje y reutilización de, al menos, el 60% en el año 2006.
- Valorización del 50%, como mínimo, de los residuos de envases de materiales de construcción antes del 31 de diciembre del 2001, de los cuales se reciclará al menos el 25%.
- Recogida selectiva y correcta gestión ambiental de, al menos, el 95% de los residuos peligrosos contenidos en los residuos de construcción y de-

molición, en el año 2002.

- Adaptación de los actuales vertederos de escombros a las nuevas exigencias de la directiva europea de vertederos, antes de 2005.
- Identificación de las áreas degradadas (canteras, minas, etcétera) susceptibles de ser restauradas, mediante los residuos de construcción y demolición.
- Clausura y restauración ambiental de los vertederos no adaptables a la directiva, antes de 2006.
- Elaboración de un sistema estadístico de generación de datos y un sistema de información sobre residuos de construcción, para su incorporación al Inventario Nacional de Residuos, antes de 2002.

Calidad Creativa



Imagine una forma o un color para sus proyectos.

Luego busque la carpintería adecuada en el catálogo de Technal. Estamos seguros que una gama con más de 500 perfiles diferentes en 140 colores y acabados distintos le ofrecerá la solución deseada.

Una solución flexible que permite múltiples aplicaciones. Un sistema que busca la pureza estética ocultando marcos, hojas, juntas, fijaciones, drenajes y todos los elementos que rompen la unidad formal del cerramiento. Si todavía no tiene el catálogo de Technal estamos a su disposición para enviárselo o entregárselo personalmente, poniendo a su disposición toda la asesoría que necesite.



AENOR



Empresa Registrada

ER-366/1/96

Technal Ibérica, S.L.

Atención al Cliente:

902 22 23 23

E-mail: technal@technal.es

www.technal.es

Zona Ind. Sector Autopistas

C/ Diesel, 1

08150 Parets del Vallès, Barcelona



TECHNAL®

Los aparejadores intervendrán técnicamente en caso de catástrofe

Convenio entre el Ministerio del Interior y el Consejo General

El Ministerio del Interior, a través de la Dirección General de Protección Civil, y el Consejo General de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos han alcanzado un acuerdo de colaboración en el que se contempla la intervención técnica de nuestros profesionales en materia de emergencia y catástrofes que puedan afectar a cualquier punto del territorio español.



El presidente, la subsecretaria de Interior y el director general de Protección Civil.

La subsecretaria del Ministerio del Interior, Ana María Pastor, y el presidente del Consejo General, José Antonio Otero, firmaron el pasado mes de julio, en la sede del departamento ministerial, un convenio de colaboración en materia de protección civil, en presencia del director general de Protección Civil, Juan San Nicolás.

El acuerdo, de duración indefinida, contempla la realización de estudios, valoraciones de daños en viviendas, auditorías, asesoramiento, control de calidad, dictámenes y el diseño de programas de formación y su puesta en marcha. Asimismo, se contempla la intervención técnica de nuestros profesionales en situa-

ciones de emergencia y catástrofes que pudieran producirse en España.

La subsecretaria del Ministerio del Interior explicó que con el convenio se pretende formar a los aparejadores y arquitectos técnicos en cuestiones relacionadas con protección civil e intercambiar experiencias con el colectivo profesional.

Para llevar adelante los objetivos del convenio marco, que habrán de desarrollarse ahora mediante acuerdos singulizados sobre los objetos específicos de colaboración, se ha constituido una comisión mixta, compuesta por igual número de representantes de la Dirección General de Protección Civil y del Consejo General de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.

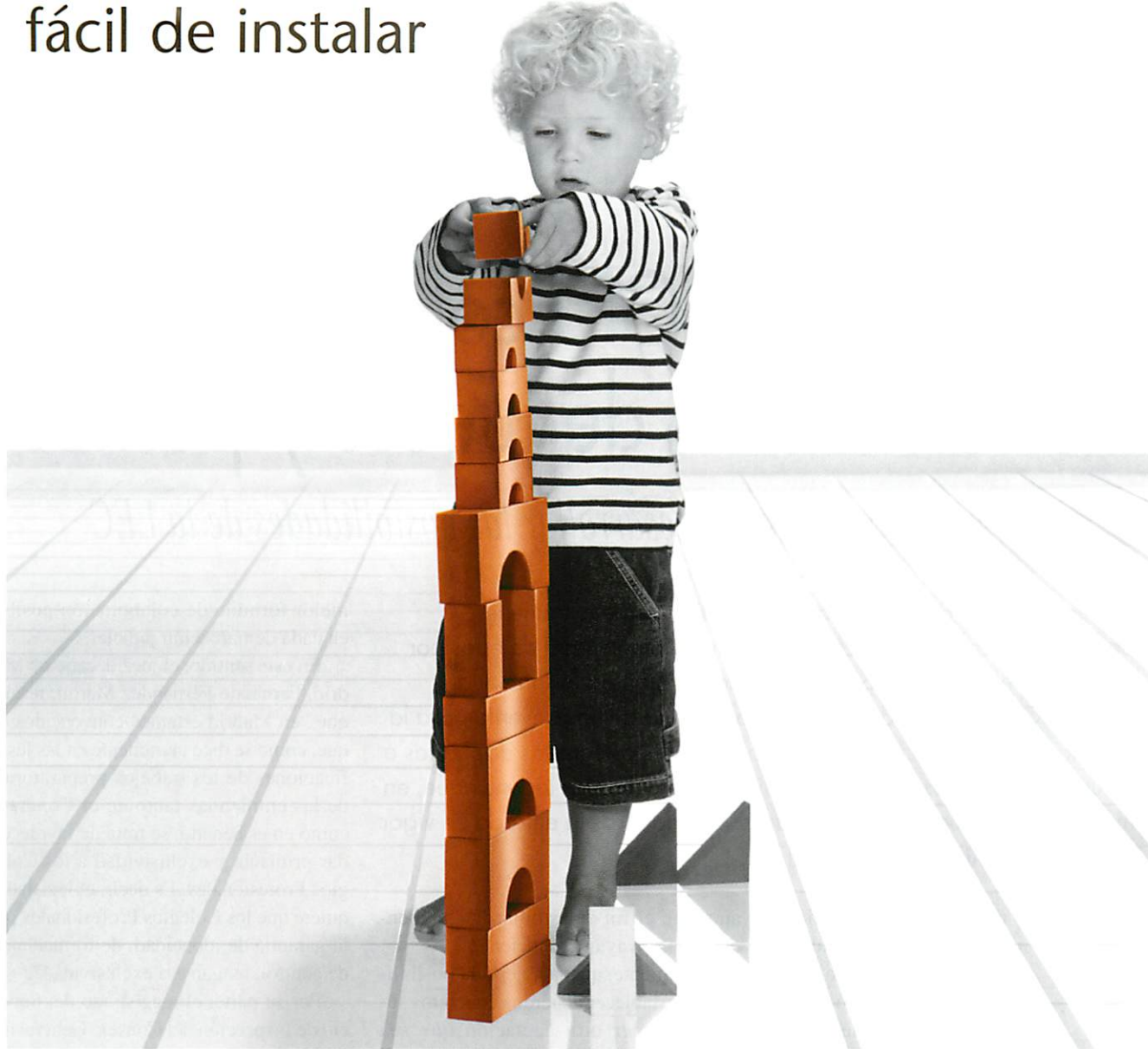
Esta comisión, supervisada directamente por el director general de Protección Civil, Juan San Nicolás, y el presidente del Consejo General, José Antonio Otero, será la encargada de preparar un programa de actuaciones conjuntas y la propuesta de acuerdos específicos, así como del seguimiento de las actuaciones realizadas. Los primeros trabajos se centrarán en la formación específica de los aparejadores y arquitectos técnicos en protección civil.

El convenio cuenta con parte del presupuesto que la Dirección General de Protección Civil tiene destinado a emergencias y parte de los presupuestos previstos por la Comisión Europea para los daños postcatástrofe, según explicó San Nicolás.

Tras la firma del convenio, la subsecretaria del Ministerio del Interior, Ana María Pastor, recordó ante los medios de comunicación la excelente colaboración que, "a pesar de que no existía convenio", recibió la Administración del Consejo General de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos con ocasión del todavía reciente terremoto registrado en Mulas (Murcia).

Por su parte, el presidente del Consejo General afirmó que los sucesos de Mulas hicieron ver a la profesión lo aprovechable que puede ser para la sociedad que el colectivo de 40.000 profesionales de la Arquitectura Técnica aporte sus conocimientos técnicos y cuente con una formación específica para saber cómo reaccionar y colaborar en caso de catástrofe o emergencia. José Antonio Otero aseguró que los aparejadores y arquitectos técnicos están siempre dispuestos a colaborar con cualquier departamento ministerial en todo cuanto la sociedad demande. ■

fácil de instalar



Confíe en el cobre y gane en facilidad de instalación.

El cobre es la opción de más calidad para instalaciones de fontanería, calefacción y gas, y, por su versatilidad, **no hay nada tan fácil de instalar**, tanto en la obra como en el taller.

Es un material **duradero y rentable**: una larga tradición lo garantiza. Ésto se debe a su alta **resistencia** al calor, la presión, la corrosión o al fuego.

Además, el cobre es reciclable y más **ecológico** que cualquier otro material de fontanería.

El cobre es, en definitiva, una gran inversión. Disfrute de sus ventajas.



www.elcobre.com

Si desea mayor información, rellene este cupón con sus datos y envíenlo al apdo. de Correos 23152, 28080 Madrid.

Nombre: _____ Apellidos: _____

Empresa: _____

Dirección: _____

C.P.: _____ Provincia: _____

Cargo: _____ Profesión: _____

Teléfono: _____ Teléfono móvil: _____

E-mail: _____

Colegios y CGPJ colaborarán en la formación de jueces y peritos

El convenio pretende desarrollar las posibilidades de la LEC

La necesidad de dotar a los órganos judiciales de dictámenes periciales de calidad y la cada vez mayor complejidad de éstos por su elevada especialización han llevado a Unión Profesional y al Consejo General del Poder Judicial a la firma de un convenio para la formación de los jueces y de los profesionales colegiados dispuestos a actuar como peritos. Este acuerdo pretende paliar las lagunas que, en materia de prueba pericial, se han constatado tras la entrada en vigor de la Ley de Enjuiciamiento Civil (LEC).

La nueva Ley de Enjuiciamiento Civil ha otorgado un mayor protagonismo a la prueba pericial, dado que se potencia el papel de los peritos designados por las partes, y no sólo el del designado por el juez. Pero, además, ganan protagonismo los Colegios Profesionales, puesto que en el artículo 341 de la Ley de Enjuiciamiento se determina que son los encargados de la confección de las listas de colegiados dispuestos a actuar como peritos.

Precisamente, potenciar la formación, tanto inicial como continuada, de los colegiados que actúen como peritos judiciales es el objetivo fundamental del convenio que recientemente han suscrito Unión Profesional, la asociación de los Consejos y Colegios de profesiones tituladas, y el Consejo General del Poder Judicial.

Entre los puntos que recoge el acuerdo está el diseño de un programa anual de formación, para cuya confección el CGPJ ha designado a su Escuela Judicial, y Unión Profesional, a su secretaría técnica. Asimismo, se contempla la creación de una comisión de seguimiento, que se reunirá al menos una vez al

año, con el fin de estudiar las incidencias que se vayan produciendo.

Igualmente, queda abierta la posibilidad de establecer acuerdos concretos sobre cualquier otra actuación que sea competencia de ambas instituciones, a través de una comisión mixta que se reunirá con carácter semestral.

La puesta en marcha del convenio, de carácter indefinido, surgió durante la celebración de una mesa redonda, organizada por Unión Profesional, en la que los representantes de los profesionales, entre ellos el del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, debatieron con varios magistrados el papel de los Colegios Profesionales ante la prueba pericial de la LEC.

Los magistrados intervinientes -Fernando Fernández Martín (magistrado juez decano de Madrid), Alberto Arribas Hernández (magistrado del Servicio de Inspección del Consejo General del Poder Judicial) y Santiago Pelayo (letrado de los servicios jurídicos centrales del INSALUD)- resaltaron el decisivo papel que en los procesos judiciales civiles van a desempeñar los peritos, significando la conveniencia de que los Colegios Profesionales y los jueces entablen las conversaciones necesarias para determinar la

mejor fórmula de colaboración posible en cada demarcación judicial.

En este sentido, el juez decano de Madrid, Fernando Fernández Martín, resaltó que "en Madrid estamos convencidos de que, como se dice claramente en las justificaciones de los trabajos preparatorios de las enmiendas tanto en el Congreso como en el Senado, se trata de favorecer, dar primacía y exclusividad a los Colegios Profesionales. Es decir, el legislador quiere que los Colegios Profesionales por la garantía de idoneidad, de formación y de control, tengan esa exclusividad".

Por su parte, el magistrado del Servicio de Inspección del Consejo General del Poder Judicial, Alberto Arribas Fernández, señaló que "la propia ley reguladora de los Colegios Profesionales señala en el artículo 5. h. que son los Colegios Profesionales los que deben realizar las listas para remitir a los órganos judiciales".

Conclusiones

En la mesa redonda a la que nos hemos referido, en la que se analizó la situación en los Juzgados de Madrid que cuentan con Servicio Común de Designación de Peritos, pudieron extraerse las siguientes conclusiones:

- Los Colegios Profesionales pueden y deben regular el acceso de sus colegiados al ejercicio de la pericia judicial.
- Los Colegios Profesionales deberán tomar la iniciativa de remitir las listas de peritos.
- Los listados deben aportarse con la oportuna división por especialidades.
- En las propias listas debieran aclararse cuáles son las concretas funciones que competen a cada concreto tipo de especialización. ■

Está eligiendo entre más de 1.700 proveedores de climatización

BravoBuild, Catálogos y Directorios on-line

Esté donde esté, tendrá a su disposición nuestros Catálogos y Directorios de empresas on-line, el mayor y más completo escaparate del mundo de la construcción, que le permitirá una búsqueda eficaz de las empresas, productos y servicios que necesite en cada momento (climatizadores, sanitarios, tejas y ladrillos, recubrimientos...).

Además, encontrará información sobre Normativas, Eventos, Infografías, Noticias del sector... Estos servicios y muchos más, **todos ellos personalizados**, los encontrará en BravoBuild, el portal europeo de referencia para el sector de la construcción, con presencia en Italia, Francia y España. Soluciones para todas las necesidades que le surjan en su proyecto.

Entre hoy mismo y compruébelo. Todo lo que le interesa está aquí.

BRAVOBUILD

www.bravobuild.es
El Portal Europeo de la Construcción

www.cicb.org



TODO SOBRE EL BLANCO.
EL CEMENTO, CLARO.
EL CEMENTO BLANCO.
EL QUE AÚN DESCONOCE.
Y QUE PUEDE
HACER QUE CAMBIE
DE COLOR..
O DE OPINIÓN.
DE NO SABER NADA,
A CONOCERLO TODO.
DEL NEGRO AL BLANCO,
EN UN SÓLO CLICK.
www.cicb.org

centro de información del cemento blanco

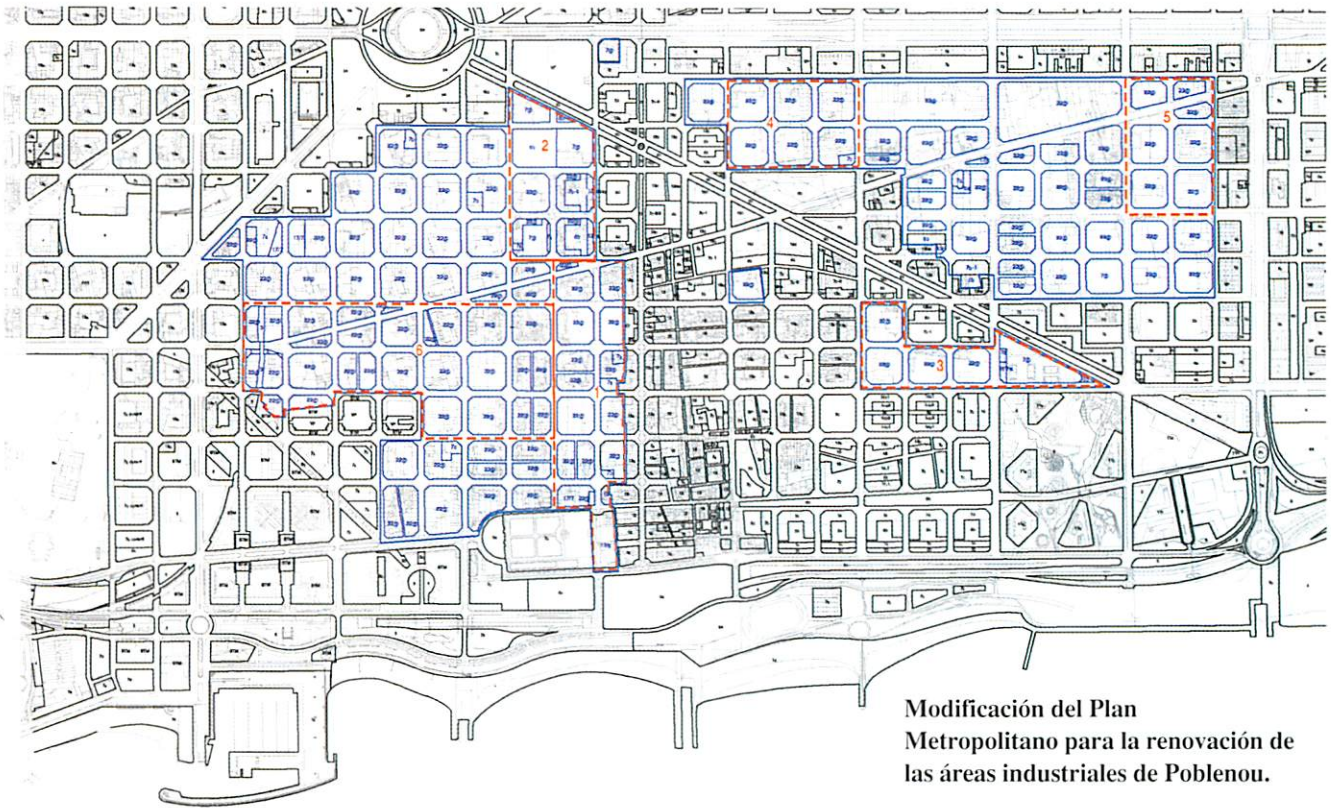
cicb

**VALENCIANA
DE CEMENTOS**
Una empresa CEMEX

De la Diagonal al mar

El planeamiento urbanístico municipal del litoral barcelonés completará la apertura de la ciudad al Mediterráneo iniciada en el 92 con motivo de la celebración de los Juegos Olímpicos y transformará antiguos espacios industriales y barrios degradados en áreas de nueva centralidad. La construcción en la zona de modernos edificios residenciales, centros comerciales y de ocio o dotaciones culturales se rematará con la implantación de empresas dedicadas a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, cuya presencia en la zona emergente a orillas del Mediterráneo viene a simbolizar el objetivo de que Barcelona se convierta en una de las principales capitales tecnológicas de Europa.

Alberto Cifuentes



Modificación del Plan Metropolitano para la renovación de las áreas industriales de Poblenou.

La Modificación del Plan General Metropolitano (MPGM) comprende los suelos industriales de Poblenou y prevé su transformación en el nuevo distrito de actividades 22@BCN, en el que se ubicarán fundamentalmente industrias relacionadas con las más punteras tecnologías de la comunicación y la información. El proyecto, que transformará en 10 años esta

zona en un referente de la nueva economía de la ciudad, cuenta con 1.700.000 m² totales de suelo en renovación, lo que supone, en palabras del alcalde Joan Clos, que Barcelona "es la única ciudad del mundo que tiene algo así en el centro urbano".

La complejidad de la transformación ha obligado a definir un sistema flexible de planeamiento, con el fin de permitir tanto las operaciones que impulsará direc-

tamente el Ayuntamiento de Barcelona como las actuaciones de iniciativa privada que participen de los mismos objetivos y contenidos, basados en estrictos criterios de construcción sostenible, integración urbana y respeto medioambiental.

A este planeamiento urbanístico -una gran operación de reforma interior, pausada en el tiempo y que incluye operaciones integradas y aisladas de implantación sucesiva- se une la necesidad de



Se ha definido un planteamiento flexible que permite tanto actuaciones municipales como privadas.

que se sigan desarrollando los usos de tipo industrial admitidos actualmente, con las condiciones necesarias, eso sí, para asegurar que no incidan negativamente sobre el nuevo entorno propuesto. Se mantendrán viviendas existentes, consecuencia de procesos históricos de urbanización en aquella zona, definiendo la reforma y mejora de los frentes edificatorios. También se construirán edificios residenciales para alrededor de

10.000 viviendas, centros comerciales, de ocio y culturales.

Viviendas existentes

La necesidad de mantener las viviendas existentes -en este momento, más de 4.600- es un criterio adoptado en principio por el Ayuntamiento. En este sentido, el texto de modificación del Plan Metropolitano expresa que "una de las prioridades de los trabajos para la transforma-

ción de las áreas industriales del Poblenou es el reconocimiento de estas viviendas a medida que se integren en los nuevos criterios de transformación. La presencia de la vivienda, en grado y medida determinados, en una zona de actividades económicas produce un efecto urbano positivo: por una parte, la presencia de la vivienda como aglutinante urbano genera vida y actividad, y, por otra, la concentración y diversificación de las actividades y la residencia harán de éste un barrio más sostenible. Si las viviendas existentes cumplen con las condiciones urbanísticas, de seguridad y de higiene adecuadas a las nuevas condiciones que propone la renovación es oportuno plantear el reconocimiento de su uso".

Además de completar la apertura de Barcelona al mar, el planeamiento urbanístico de su litoral asume el reto de convertir a la ciudad -que ha participado tan activamente tanto en la revolución industrial como en la comercial- en una de las más importantes capitales tecnológicas de Europa. La capital barcelonesa se propone llegar a serlo, por lo que está cambiando de forma rápida su especialización productiva. Actualmente, prácticamente las dos terceras partes de sus exportaciones lo son de bienes de contenido tecnológico medio y alto.

La estrategia económico urbanística tradicional de Barcelona ha partido de



Diagonal Mar combinará un área residencial con otra terciaria y de servicios.

que la base de la actividad económica predominante era la manufacturera, por lo que la zonificación de usos necesitaba que se preservaran estas actividades industriales. El tránsito de ese modelo industrial a otro adaptado plenamente a la revolución tecnológica exige unos nuevos planeamientos urbanísticos. En este caso, el distrito de Poblenou es el eje de la transformación, ya que reúne un conjunto de elementos, como son su trayectoria en la historia industrial de la ciudad, el tejido productivo existente o su buena accesibilidad, que lo hacen idóneo para capitanearla.

Dentro del planeamiento general, la iniciativa privada Diagonal Mar es una de las piezas claves en la actual expansión y transformación urbanística de la ciudad. Delimitada por la prolongación de la Avenida Diagonal hasta el mar y el frente marítimo de Poblenou-Besós, Diagonal Mar se configura como una nueva zona urbana de uso mixto, que



Barcelona completa con esta operación su apertura al mar.

combina un área residencial con otra terciaria y de servicios.

Cinco fases residenciales con 1.440 viviendas para venta o destinadas al alquiler que ocuparán una superficie de 16

hectáreas, un macro centro comercial y de ocio, un gran parque público, tres hoteles, dos edificios de oficinas y un centro de convenciones constituyen este proyecto, que tiene una superficie total



EVAL-RIESGO: Bienvenidos a la Seguridad...

NOVEDAD EN INFORMÁTICA

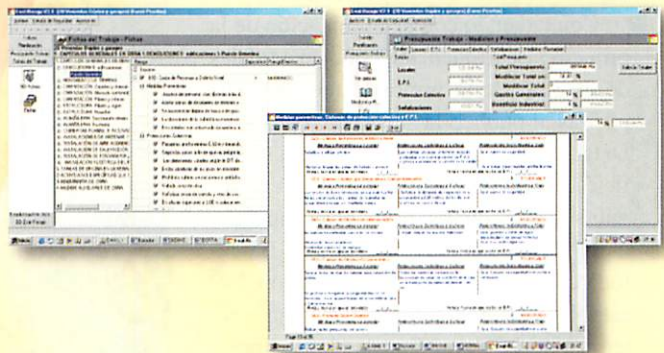
APLICACIONES INFORMÁTICAS PARA... DESARROLLAR: ESTUDIOS DE SEGURIDAD, PLAN DE SEGURIDAD, EVALUACIONES DE RIESGOS, INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

PRESENTACIÓN:

EVAL-RIESGO es una Aplicación Informática presentada por Fulgencio López Sierra a los Premios Nacionales de Seguridad del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (X edición del Premio CAUPOLICAN – 2000), y que resultó ser el primer finalista en la Categoría de Investigación e Innovación, obteniendo la única Mención de Honor en esta categoría y por Unanimidad del Jurado.

CARACTERÍSTICAS DE IMPORTANCIA:

- Trata la Información a los trabajadores en el Plan de Seguridad y en Evaluaciones de riesgos, de una forma exhaustiva, con los registros de la información recibida, y de los E.P.I.'s entregados.
- Puede CONVERTIR todos los datos de:
 - a) Estudio de seguridad a Plan de Seguridad
 - b) Plan de seguridad a Evaluación de Riesgos
- Realiza la evaluación de riesgos de forma analítica, basándose en 102 estadísticas Nacionales del M.T.A.S, y la Investigación de accidentes, comparando su desviación con el sector, rama de actividad, y con la Provincia donde se ubique.
- Dispone de 98 capítulos, más de 400 precios unitarios descompuestos, y de 1000 elementales simples



SE PUEDEN DAR DE ALTA, Y MODIFICAR POR EL USUARIO:

Medidas Preventivas; Sistemas de Protección Colectiva; E.P.I.'s; Capítulos de obra; Actividades distintas a la construcción; Precios elementales simples; Precios unitarios descompuestos; Climatologías; Estadísticas; Riesgos; Equipos (Herramientas).



INFORMACIÓN Y PEDIDOS: EVAL-RIESGO PROINFOCONS, S.L

C/ Pablo Neruda, nº 18 - 30.840 Alhama de Murcia
Teléfonos: 968 63 60 24 - 629 61 70 54
Fax: 968 631 111
E-mail: evalriesgo@terra.es
E-mail: info@evalriesgo.com
Página Web: www.evalriesgo.com

cercana a los 350.000 metros cuadrados y en el que se invertirán 139.000 millones de pesetas. Se calcula que en 10 años el proyecto global de Diagonal Mar habrá generado unos 3.500 puestos de trabajo directos y 18.000 indirectos, tanto en el sector residencial como en el comercial, hotelero y de oficinas.

El proyecto residencial ocupará una superficie de 160.000 metros cuadrados y supone una inversión de 52.000 millones de pesetas. Comprende cinco fases denominadas Isla del Lago, Isla del Bosque, Isla del Cielo, Isla de la Luna y la Isla del Mar. La primera fase estará lista para su entrega a finales de este año, y tres años después, en diciembre de 2004, las viviendas correspondientes a Isla del Mar estarán listas para ser habitadas. La arquitectura mediterránea -manzanas con grandes jardines en su interior- define el proyecto residencial de Diagonal Mar, que han diseñado, entre otros, los arquitectos Oscar Tusquets, Carles Díaz, Robert Stern, Mark Kaufman, Pep Bonet, Enric Steegmann e Ignasi Tiana. A esta oferta inmobiliaria se unirán tres hoteles, dos edificios de oficinas y un centro de convenciones, con capacidad para 15.000 personas.

Coincidiendo con la culminación de la primera fase residencial, también a finales de este año está previsto que abra sus puertas al público la superficie comercial Diagonal Mar Centro, que con una superficie de 87.000 metros cuadrados será, según sus promotores, el mayor centro comercial de Cataluña y el único en Barcelona con vistas al mar. Contará con 240 establecimientos comerciales, una gran terraza de 5.000 m² situada al aire libre y un parking subterráneo para 5.000 plazas.

Parque público

Uno de los espacios más destacados de este proyecto urbanístico es el Parque Diagonal Mar, que será, por su extensión, el tercer parque público de Barcelona, después del Parque Güell y del Parque de la Ciudadela. Proyectado, entre otros, por Enric Miralles -quizás el último legado del arquitecto desaparecido a su ciudad- y con una superficie de 17 hectáreas -la mitad de la total con que cuenta el complejo



El proyecto residencial ocupará una superficie de 160.000 m².



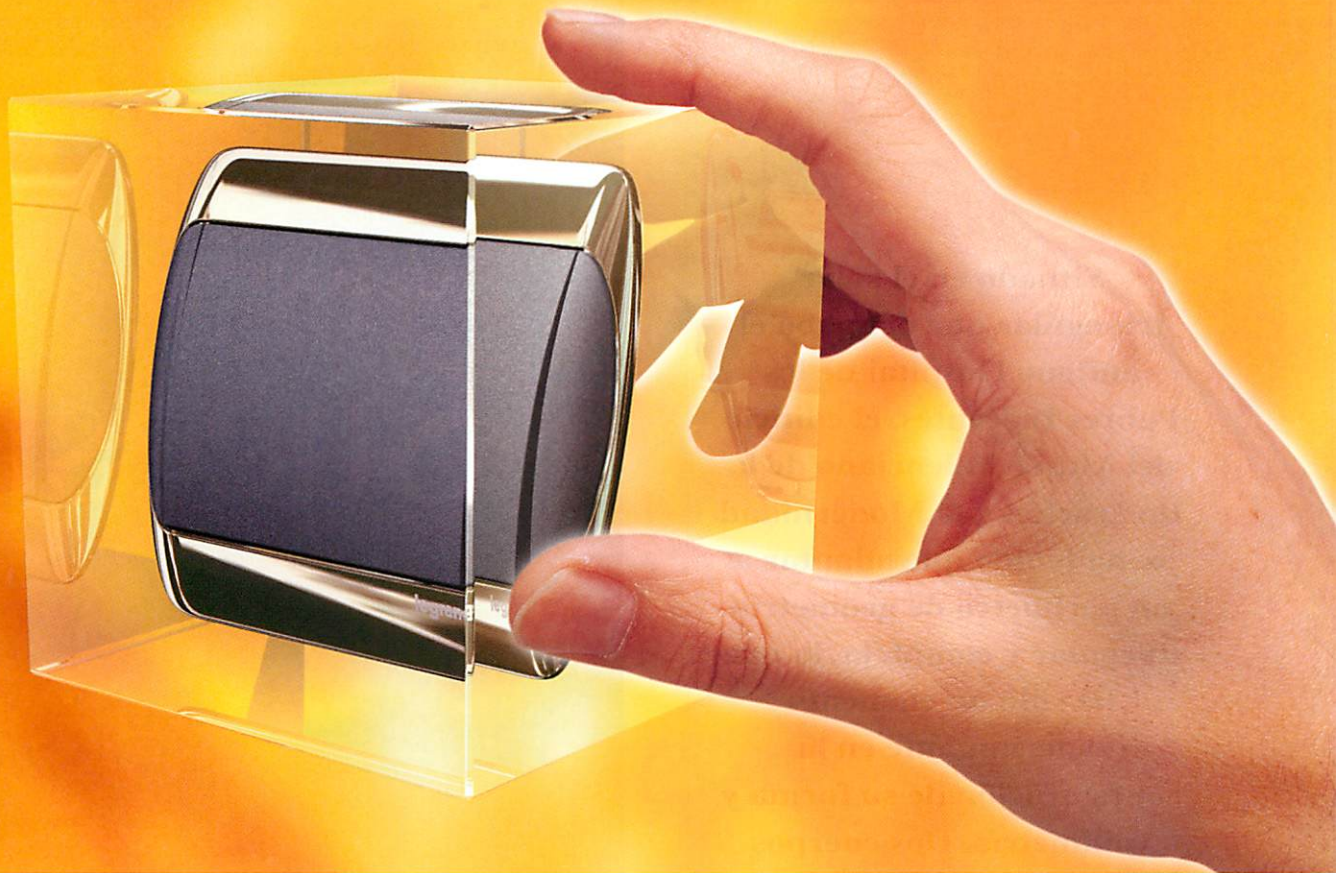
El centro comercial abrirá este año.

Diagonal Mar-, el parque es un espacio abierto, puesto que no hay ninguna construcción monolítica que lo rodee. En palabras de Miralles, "la conexión existente entre la Diagonal y el mar refuerza aún más su carácter público".

Construido de acuerdo a una actualizada ordenación paisajística sobre un modelo de parque clásico y vegetación medite-

rránea, se perfila como una sucesión de espacios verdes y agua, que interrelacionan Diagonal Mar con el distrito de Sant Martí y la nueva zona emergente del noroeste de Barcelona. Su inauguración está prevista para finales de este año.

Más de 250.000 árboles y arbustos -los primeros se plantaron en el pasado mes de mayo, junto a 1.600 kilos de semillas-, espacios para el paseo y zonas de reposo, áreas de juego infantil, carril para ciclistas y patinadores, instalaciones deportivas y dos lagos constituyen los principales elementos del Parque Diagonal Mar. Por encima de todos ellos, de cualquier otro aspecto formal, destaca el criterio de sostenibilidad aplicado en su ejecución. Por ello, se plantarán siempre especies autóctonas, compatibles con el suelo y las condiciones climáticas, y se utilizarán para su crecimiento fertilizantes orgánicos. Además, los principales proveedores de agua serán el subsuelo y la lluvia; los lagos actuarán como depósitos de agua con la que se regará el recinto, y sus fuentes producirán una fina lluvia que humidificará el ambiente. Y casi ningún camino del parque será de pavimento duro sino de tablón, una variedad de gravilla que facilitará la recarga de los acuíferos y minimizará la erosión producida por la lluvia. ■



Galea™

Belleza inteligente

Funciones predomónicas para los nuevos tiempos

La nueva Serie Galea de Legrand va por delante en innovación, por eso puede ofrecerle funciones predomónicas pensadas para hacer la vida más fácil, cómoda y segura: Difusión sonora, lector de control de acceso, tomas informáticas RJ45,

300 MHz, detectores técnicos, mando de persianas y toldos... Las sofisticadas aplicaciones que le ofrece la nueva Serie Galea contrastan con su fácil instalación y son la respuesta de Legrand a los nuevos tiempos.



Difusión sonora



Detector de Control de acceso



Tomas informáticas RJ 45, 300 MHz



Mando de persianas y toldos con seguridad viento/sol

Y además:

- Detectores de movimiento
- Reguladores de luz hasta 1000 W
- Termostato electrónico de ambiente para calefacción y climatización
- Interruptor temporizado 0-15 minutos
- Tomas para diferenciación de circuitos informáticos
- Detectores técnicos
- Tomas informáticas para fibra óptica
- Linterna autónoma extraíble
- Piloto de balizado autónomo
- Interruptor tarjeta-hotel luminoso
- Toma altavoz Hi-Fi
- CAD mandos por infrarrojos

Si desea más información sobre la nueva Serie Galea, solicite nuestro folleto enviando este cupón a:
Legrand Española, S.A. C/ Hierro, 56 • 28850 TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)

CERCHA

Nombre: _____

Razón Social: _____

Domicilio: _____

Población: _____, Provincia: _____

C.P.: _____, Tel.: _____, Profesión: _____



legrand®

Situado en el solar triangular que ocupaba el antiguo Hospital de los Pobres Inocentes, el edificio del Museo Valenciano de la Ilustración y la Modernidad se ha tenido que adaptar a un perímetro de geometría irregular y compleja, lo que ha sido un elemento determinante en la configuración de su forma y volumetría. Dos cuerpos alargados dispuestos casi en paralelo albergan los espacios correspondientes a la exposición permanente, el más largo de ellos, y al área administrativa, el otro.

Ambos volúmenes se conectan a través de un cuerpo intermedio que incluye el vestíbulo general del Museo, un espacio de gran magnitud abierto al jardín exterior. Vuelos y retranqueos constituyen los únicos mecanismos formales que han permitido al proyecto de Vázquez Consuegra escapar del rígido perímetro dibujado para su ubicación.

MUSEO VALENCIANO DE LA ILUSTRACIÓN

Sucesión



Y LA MODERNIDAD

de escenarios





El Museo Valenciano de la Ilustración y la Modernidad, inaugurado a comienzos del pasado mes de julio, está ubicado en el barrio de Velluters, en la manzana definida por las calles Hospital, Quevedo y Guillén de Castro. En este solar estuvo emplazado el Hospital de los Pobres Inocentes, importante conjunto arquitectónico-hospitalario demolido hace unos años, a excepción del crucero de la enfermería, construido en el siglo XVI y considerado como uno de los ejemplos más sobresalientes de la arquitectura manierista valenciana.

“Sobre este parcela -señala el arquitecto Vázquez Consuegra-, el P.E.R.I. de Velluters dibuja un perímetro que fija los límites de la construcción del Museo. Un perímetro de edificación cuya geometría compleja y descoyuntada pretende responder en su sinuoso trazado a todas las alineaciones que se dan cita en la azarosa geometría de la manzana triangular. La aceptación de este perímetro de edificación como base de partida para el proyecto ha sido un elemento sustantivo en la configuración de la forma y el control de la volumetría del edificio”.

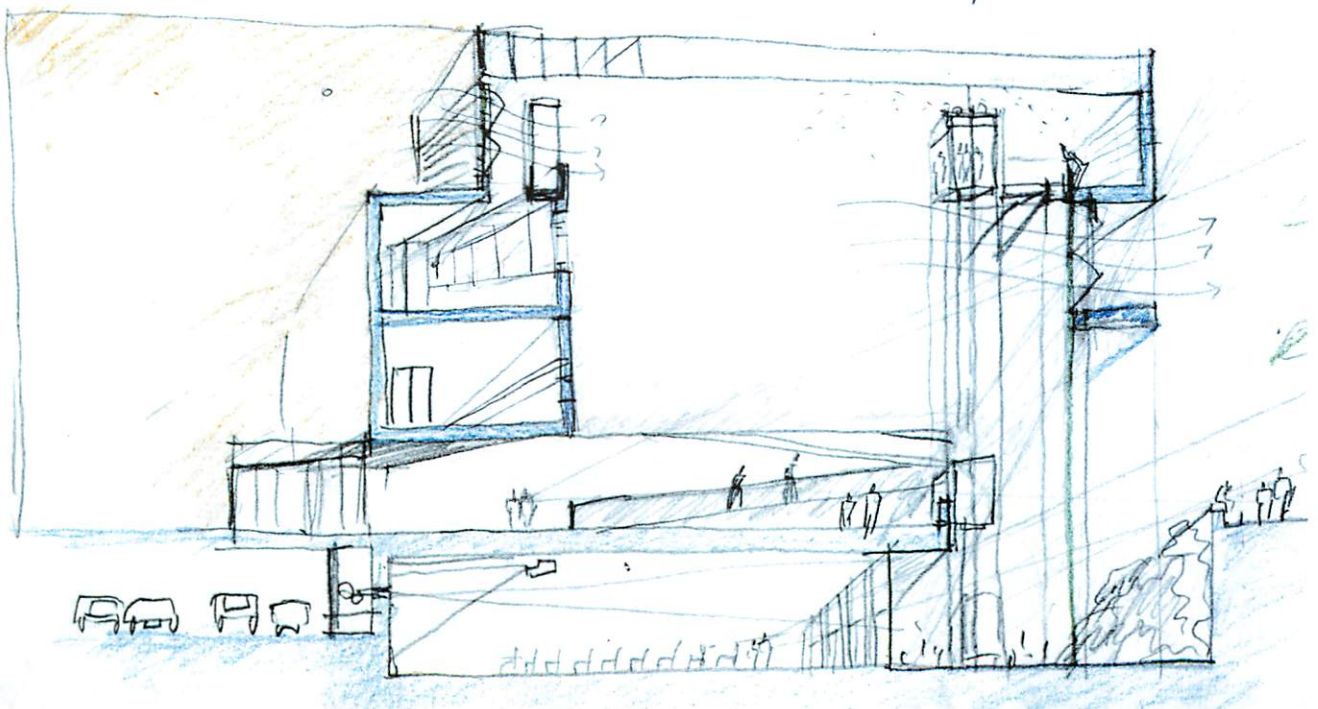
La geometría compleja del solar ha sido un elemento sustantivo en la forma y volumetría del edificio. En página contigua y en las siguientes, bocetos originales de Vázquez Consuegra

Ligeros ‘movimientos’ sobre este perfil, como vuelos o retranqueos, han sido los únicos mecanismos formales que han permitido a la propuesta escapar del rígido y estricto perímetro dibujado por la normativa.

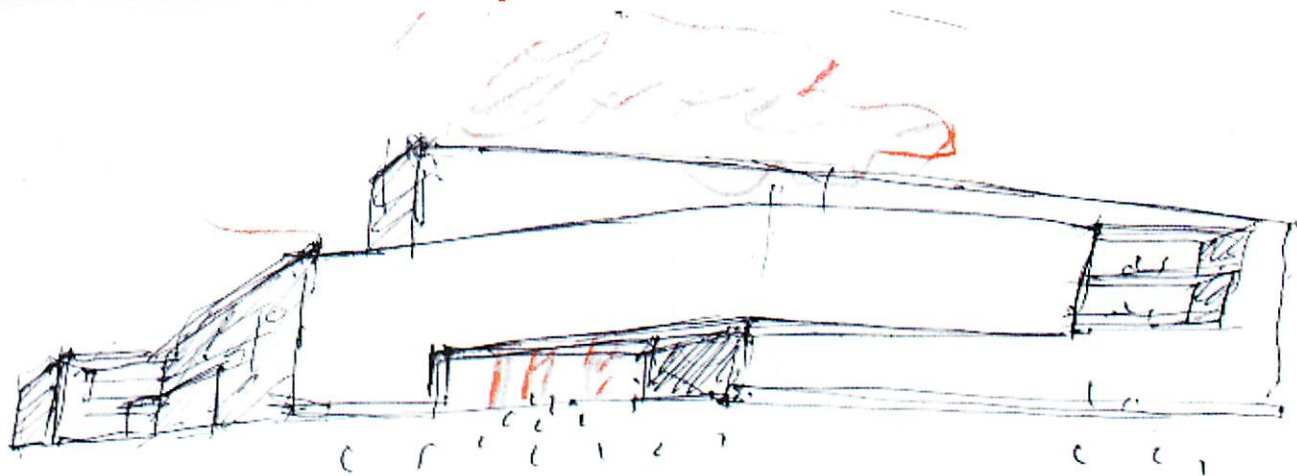
Programa

“El programa del Museo Valenciano de la Ilustración y la Modernidad se distancia de los contenidos habituales de otros espacios expositivos, señala Vázquez Consuegra. Se trata de un museo con unas colecciones permanentes mínimas, donde gran parte del recorrido se articula a través de escenarios, de espacios que deben mucho a las referencias literarias, teatrales, musicales y cinematográficas”.

Los espacios físicos que sirven de marco a estos escenarios efímeros, que constituyen, sin embargo, la exposición permanente del MuVI, están caracterizados por su versatilidad y neutralidad, de manera que posibiliten la mayor libertad posible a la organización del proyecto expositivo. Espacios amplios, cuyas dimensiones, escalas y proporciones les permiten ponerse a disposición del montaje expositivo. El control de la luz



Museo Valenciano de la Ilustración y la Modernidad



natural y el soleamiento, junto a la definición precisa de acabados, hacen más elocuente esta condición de disponibilidad. El proyecto ha optado por una imagen unitaria y compacta frente a la concepción más fragmentaria sugerida por el programa y el planeamiento.

Dos volúmenes alargados, dispuestos casi en paralelo, configuran el edificio. El primero de ellos, más largo y anguloso, alberga los recintos destinados a la exposición permanente, mientras que el segundo volumen acoge las funciones internas del Museo. Ambos volúmenes se conectan a través de una pieza intermedia, que incluye el vestíbulo general, un espacio de gran magnitud en consonancia con el carácter público-institucional del edificio, abierto al jardín contiguo.

Carácter urbano

La localización del acceso principal bajo el propio edificio, perforando la pieza más larga con el fin de poner en comunicación las dos áreas ajardinadas, pone de manifiesto el interés del proyecto por dotar a la arquitectura propuesta de un cierto carácter urbano, po-

El proyecto ha optado por una imagen unitaria y compacta frente a la concepción más fragmentaria sugerida por el planeamiento.

niendo de relieve la cualidad urbana de lo arquitectónico. “Se trata -añade Vázquez Consuegra- de un edificio que se mueve a medio camino entre su condición de objeto ensimismado, de artefacto aislado, de pabellón en el parque, condicionado por su programa de usos y su voluntad de aceptar un papel activo en la re-qualificación de su entorno urbano”.

Tres áreas

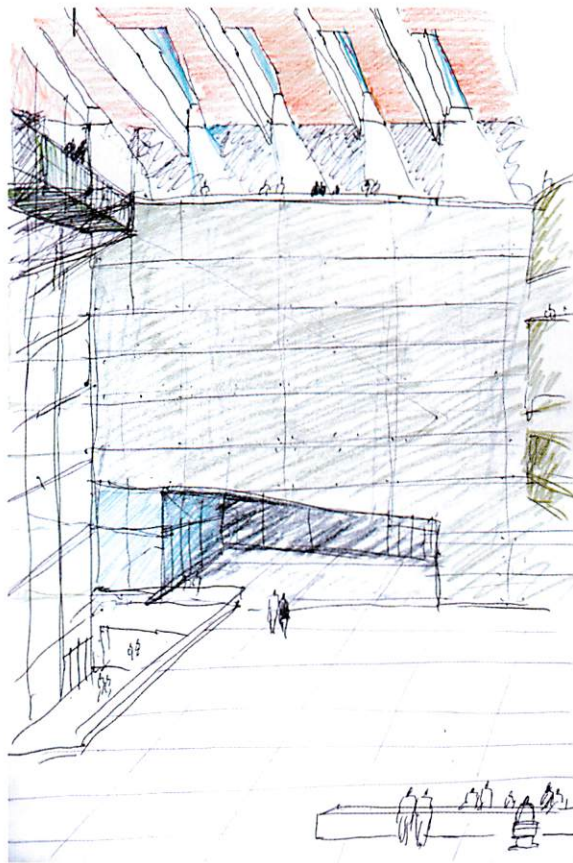
El MuVI consta de tres grandes áreas: la que corresponde al contenido del Museo propiamente dicho, es decir, los espacios expositivos destinados a la muestra temática de la Ilustración; el área correspondiente a las exposiciones temporales, que incluye salas de exposición y salón de actos, y, por último, aquella zona destinada al área interna del edificio, en la que se sitúan la biblioteca, el centro de estudios y el espacio destinado a la administración del Museo.

Las tres áreas confluyen en el espacio quizás más representativo y de mayor capacidad del Museo: el vestíbulo general, al que se accede desde la fachada





Museo Valenciano de la Ilustración y la Modernidad



El autor del proyecto ha querido poner de relieve la cualidad urbana de lo arquitectónico.

principal a través del pasaje abierto bajo el mismo edificio y desde la fachada lateral, que se abre a la prolongación de la calle Requena.

En lo que concierne a la primera de estas tres grandes áreas es el recorrido el elemento que se constituye en el argumento del orden formal y compositivo del proyecto. Se plantea un recorrido en sentido descendente a través de numerosas salas de exposiciones organizadas en rampas muy suaves, que recorren en zigzag la pieza de mayor longitud del Museo.

Un ascensor ligero y transparente situado en el vestíbulo principal conduce a los visitantes a la cota superior del itinerario expositivo: una sala abierta al vestíbulo y fuertemente iluminada cenitalmente.

Salas de exposiciones

A partir de esta sala se inicia el recorrido por las distintas salas de exposiciones, con la inclusión de una sala, en la mitad del recorrido, que podrá asumir funciones diferentes de las restantes y que también se asoma al vestíbulo principal.

La última de las salas de exposiciones se sitúa al nivel de la planta primera. A partir de ahí, una serie de rampas conducen al visitante al nivel de planta baja (vestíbulo principal) o bien al sótano, donde se ubica el salón de actos y las salas de exposiciones temporales. Este recorrido supone una acción envolvente en





torno al vacío del vestíbulo general.

Se ha prestado especial atención a la ubicación de la sala de usos múltiples y las salas de exposiciones temporales. La primera de ellas se sitúa en planta de sótano, pero la sustracción de una franja de forjado de planta baja junto a la aparición de un patio inglés ha permitido que el foyer de esta sala se abra al exterior y goce de iluminación natural y vistas sobre el antiguo jardín privado incorporado al Museo. Esta ubicación permite, además de mejorar las condiciones de sus espacios exteriores, su utilización fuera del horario del Museo. Por su parte, las salas de exposiciones temporales se disponen en la misma cota que la sala de usos múltiples, pero cuentan con su propio acceso, diferenciado del contenido temático del MuVI.

La tercera de las áreas del edificio se ha destinado a los usos no expositivos del edificio, ubicados en una pieza prismática más pequeña, al otro lado del vestíbulo principal. En las dos plantas superiores se incluye la biblioteca, organizada en dos niveles: el bajo, destinado a sala de lectura y depósito de libros, y el nivel superior en el que se instalarán recintos individualizados para investigadores. La biblioteca se ilumina cenitalmente a través de una secuencia de lucernarios en su cubierta orientados al Norte.

El vestíbulo, abierto al jardín exterior, es un espacio de gran magnitud y, quizás, el más representativo del MuVI.



FICHA TÉCNICA

MUSEO VALENCIANO DE LA ILUSTRACIÓN Y LA MODERNIDAD (MUVIM)

Calles Quevedo y Guillén de Castro
Valencia

PROMOTOR

Diputación de Valencia

PROYECTO

Guillermo Vázquez Consuegra, Pedro Díaz e Iñigo Casero, arquitectos

COLABORADORES PROYECTO

Lola Reyes, Marcos Vázquez Consuegra y Pedro Caro

EMPRESAS COLABORADORAS

NB-35, S.L. (Estructura)

INSUR-JG (Instalaciones)

DIRECCIÓN FACULTATIVA

Guillermo Vázquez Consuegra, arquitecto

Marcos Vázquez Consuegra y Javier Estellés Cuñat, arquitectos técnicos

Tomás Terry, ingeniero

COLABORADORES DIRECCIÓN DE OBRA

Pedro Díaz, Iñigo Casero y Javier Vázquez Consuegra, arquitectos

JEFE DE OBRA:

Fernando González Cabanes, arquitecto técnico

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Marcos Vázquez Consuegra, arquitecto técnico

COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Javier Estellés Cuñat, arquitecto técnico

EMPRESA CONSTRUCTORA

Dragados

SUPERFICIE CONSTRUIDA

7.800 metros cuadrados

MAQUETA

Talleres Vázquez. Sevilla

PRESUPUESTO:

1.619.797.812 pesetas

FECHA DE EJECUCIÓN

De 1998 a 2001

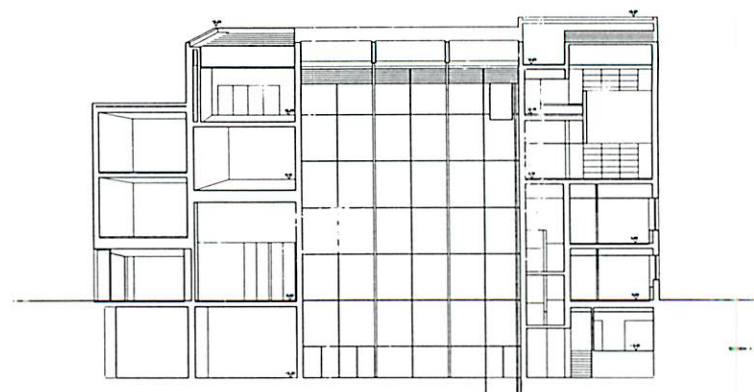
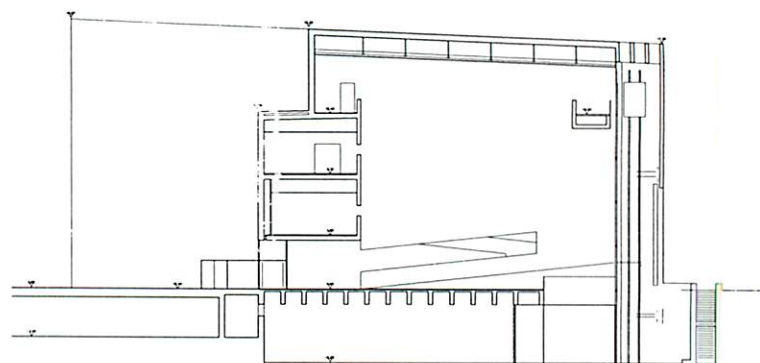
El centro de estudios ocupa el nivel inferior (planta primera) y se estructura en una serie de recintos, conectados por un corredor, abiertos a la fachada del edificio. El nivel inferior (planta sótano) está ocupado por los servicios generales del Museo (aseos, guarderropa, teléfonos, etc), en relación directa tanto con el salón de actos y salas temporales como con el Museo propiamente dicho.

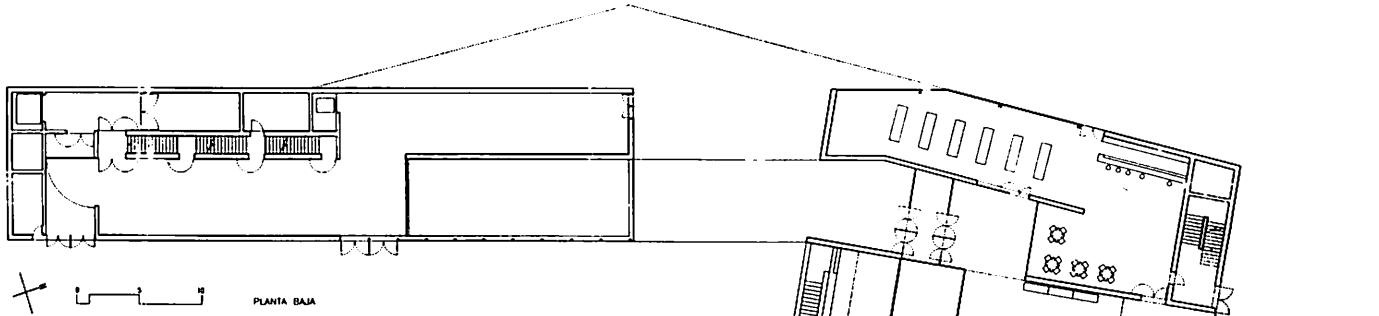
En la cabeza de esta pieza prismática se dispone el núcleo de comunicación de toda esta área interna, iluminado a través de un gran lucernario abierto en la cubierta. Este núcleo cuenta con un acceso independiente al del Museo.

Proceso constructivo

En cuanto al proceso constructivo del edificio, los arquitectos técnicos de la dirección facultativa, Marcos Vázquez Consuegra y Javier Estellés, señalan los principales detalles.

La cimentación se ha realizado a base de zapatas corridas, zapatas aisladas, así como losas en aquellas zonas donde la proporción de superficie cimentada así lo requería. Los hormigones utilizados son H-250 Kp/cm² de resistencia característica en todos sus elementos, a excepción de los diafragmas que soportan el vuelo, que llevan una cimentación especial, a mayor profundidad que el resto del edificio, con zapatas ata-





luzadas con hormigón de 400 Kp/cm².

Los muros son de hormigón armado de 30 a 40 cm. de espesor. Los encofrados utilizados son de madera o chapa recuperable para los elementos no vistos. En los muros vistos, su encofrado es de tablero contrachapado fenólico, con recubrimiento en los tableros a base de impregnación de resinas fenólicas polimerizadas en caliente.

La estructura está constituida principalmente por muros de hormigón armado, sobre los que apoyan diversos tipos de forjados: losas de hormigón armado, forjados unidireccionales con molde recuperable, losas de hormigón aligeradas y forjados de placas alveolares.

Cubierta

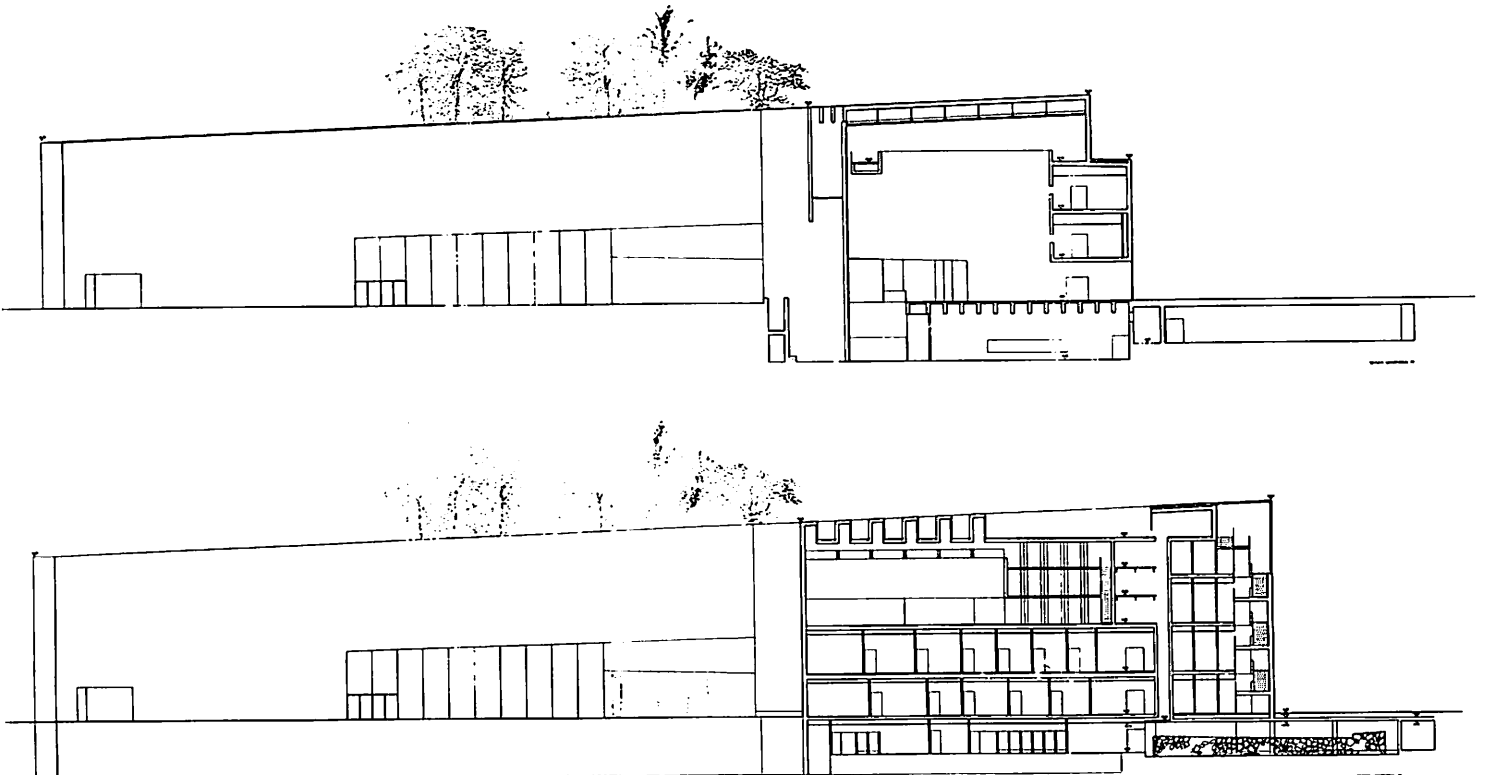
La cubierta en la zona del vestíbulo se resuelve con vigas armadas de acero laminado, apoyadas en muros de hormigón y forjado de chapa colaborante con hormigón aligerado. El color del hormigón es gris claro,

Los dos volúmenes del edificio se conectan a través de un cuerpo intermedio, que incluye el vestíbulo general.

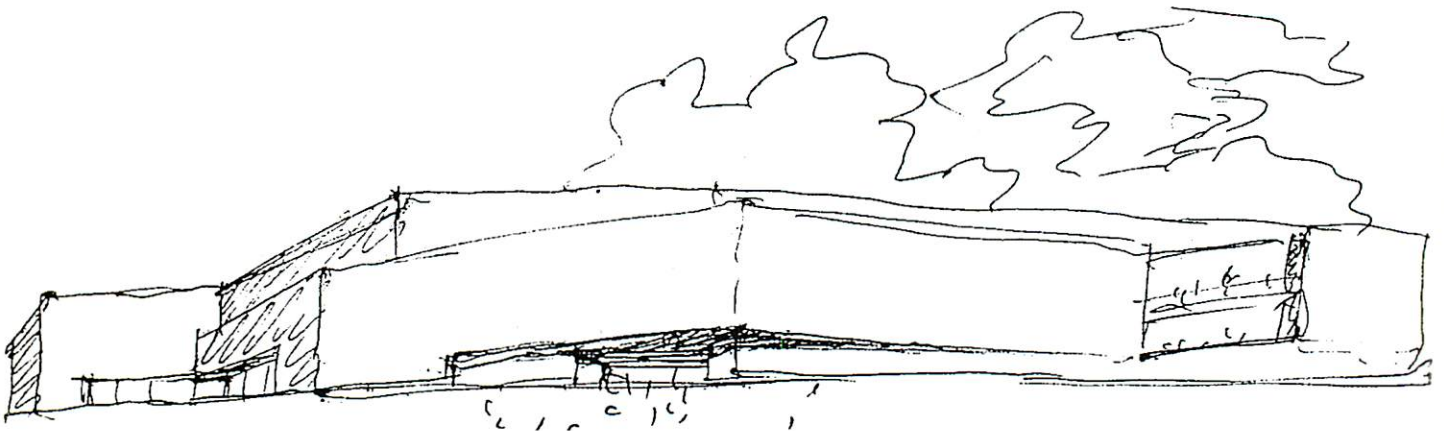
habiéndose utilizado un cemento de color claro y áridos de color amarillento.

Los encofrados utilizados para obtener el hormigón visto se han ajustado a las tolerancias y defectos según la tabla confeccionada por la Comisión W-20 del C.I.B. para paramentos especiales.

Los tabiques de separación entre las distintas piezas del edificio, así como los revestimientos interiores de



Museo Valenciano de la Ilustración y la Modernidad



los muros de hormigón, se han resuelto con paneles prefabricados de cartón-yeso de distintos espesores.

La cubierta es del tipo invertida. Está formada por capa de hormigón ligero de arlita, lámina de PVC armada con fibra de vidrio, lámina de geotextil, aislamiento a base de poliestireno extrusionado de 40 Kg/m³ de densidad, nueva lámina de geotextil y sole-ría flotante a base de piezas prefabricadas de hormi-gón visto de 6 x 1,10 m.

Lucernarios

Los encuentros con lucernarios y pretilas se resuelven unos con chapa y otros con chapolam. Los lucerna-rios, que son metálicos (sala de exposiciones) o de hormigón (biblioteca), se han ejecutado con revesti-

Cuarcita celeste, hormigón visto y paneles de cartón-yeso componen los principales revestimientos horizontales y verticales.



EMPRESAS COLABORADORAS

- Andamios: Comerval
- Acrilamiento cristales: Cervera
- Carpintería aluminio: Tecma
- Carpintería madera biblioteca: Taller de Manuel Martín
- Carpintería madera puertas: Sulcolcar
- Carpintería metálica cortafuego: Puertas Cubell
- Carpintería vidrio cortafuego: Puertas Paver
- Central hormigón: En obra, con cemento "El Cangrejo"
- Cubierta acero corten, carpintería metálica y cerrajería: Talleres Vázquez
- Cubierta de zinc: Metazincro
- Electricidad y detección de incendios: Tecmo
- Estructura Metálica: Coyme
- Fontanería y extinción incendios: Instalaciones Fonsa
- Gestión centralizada y aire acondicionado: Rochina
- Morteros hormigón: Bettor
- Movimiento de tierras: Bolinchez Exc.Industriales
- Pavimento caucho: Insupar
- Pavimento cuarcita celeste: Eurobogar
- Pintura: R.V. Pintura Mural
- Plastificantes y membranas: Sika
- Revestimiento paredes aseos: Herraiz y Luna



mientos de chapa de acero corten los primeros, mientras que los de hormigón van protegidos con chapa de zinc sobre rastreles.

Los aislamientos son en general de poliestireno extrusionado y van recibidos al hormigón mediante raquetas de PVC.

Para las especificaciones de los distintos revestimientos se ha dividido el museo en tres zonas. En la propiamente expositiva, los pavimentos son de cuarcita celeste apomazada. Los revestimientos de los paramentos son de paneles de cartón-yeso y van atornillados a rastreles metálicos. Los techos son de hormigón visto tratados con resina acrílica incolora o coloreada según zonas. En la zona del vestíbulo, el pavimento es igualmente de cuarcita celeste apomazada. El techo principal está revestido de chapas de acero corten y los paramentos verticales son de hormigón visto tratados con resina acrílica.

Para la zona interna del Museo (administración, centro de estudios y biblioteca) se ha utilizado pavimento de caucho sintético sobre solería de terrazo de segunda calidad. Los revestimientos verticales y horizontales son de paneles de cartón-yeso, a excepción de algunos elementos de la biblioteca que se resuelven con paneles contrachapados de madera de Eyong, al igual que las estanterías, antepechos y zonas de trabajo.

Los falsos techos son de paneles de cartón-yeso, llevando un tratamiento especial en el salón de actos para resolver su acústica.

Carpintería

La carpintería exterior fija, que cierra el lado sur del



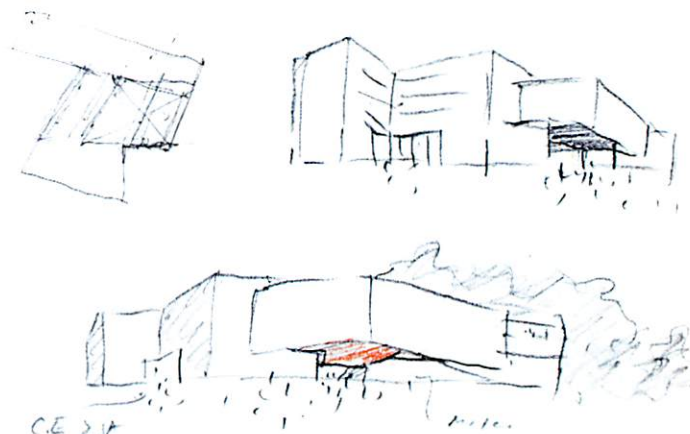
Museo Valenciano de la Ilustración y la Modernidad

vestíbulo principal, se resuelve con perfiles de acero inoxidable. Está rematada por lamas fijas de vidrio que permiten la ventilación natural de este espacio.

La carpintería metálica del bloque de oficinas se resuelve en perfilaría de aluminio y lamas de vidrio para ventilar. La carpintería interior es de madera pintada y está formada por contracerco, cerco y hoja de madera. El espesor de la hoja es de 50 mm. y está constituida por doble tablero contrachapado de 8 mm. y estructura interna formando retícula de 30 cm. x 30 cm. de listones de madera con perforaciones para la ventilación interna de la hoja; va provista de elementos de cuelgue y seguridad de acero inoxidable, asimismo se han dotado de cierre hidráulico a aquellas unidades que por su posición así lo demandan.

Las barandillas de los huecos sobre el foyer del salón de actos y junto a la escalera de la zona interna son de vidrio de seguridad Stadip y perfiles de acero galvanizado. Las escaleras de emergencia se resuelven con perfiles de acero laminado y pintado. Todos estos elementos van recibidos a los distintos soportes me-

El edificio se inauguró el pasado mes de julio.



diante garras o tornillos con taco químico tipo Hilti.

Los vidrios del muro cortina del vestíbulo son laminares 10 + 10 con protección solar Kn-168. En puertas y elementos fijos de otras fachadas se utiliza vidrio Stadip de 20 mm. con lámina de butiral incolora. En la carpintería de las ventanas de la zona de oficinas se utiliza vidrio Climalit formado por vidrio Stadip de 13 mm., cámara de aire de 6 mm. y luna de 8 mm. Todos los vidrios se reciben con perfil continuo de neopreno, calzos y cordón continuo de masilla de silicona o poliuretano, según los casos.

Pintura

La pintura sobre elementos de acero es de poliuretano, habiéndose chorreado previamente de arena y efectuado posterior imprimación a base de dos manos de cromato de zinc y, finalmente, las dos manos de poliuretano, con un espesor de capa seca de 150 micras.

La pintura acrílica sobre paramentos de hormigón se ha realizado, una vez limpio, aplicando dos manos de resina acrílica pigmentada en color definido, y la realizada sobre perfiles metálicos de acero galvanizado se ha hecho, previa imprimación de wash-primer, con dos manos de poliuretano con un espesor de capa seca de 150 micras.

Los elementos de madera se han pintado con esmalte sintético, comprendiendo una mano de fondo y preparación de la superficie a base de selladora, emplastecido, lijado y dos manos de esmalte con un espesor de capa seca de 125 micras. Los paramentos de yeso se han pintado con pintura plástica semi-mate, previa imprimación a base de emulsión acrílica, emplastecido, lijado y dos manos de pintura plástica semi-mate con un total de capa seca de 90 micras. Se ha utilizado barniz intumescente sobre carpinterías y revestimientos de madera vista en interiores y laca nitrocelulósica aplicada con muñequilla sobre muebles de madera.





Sistemas KL de Arquitectura

Dpto. de Márketing
Avda. de Burgos, 45. 47009 VALLADOLID
Tels.: 983 361 350 - Fax: 983 361 511
e-mail: metales@metalesextruidos.com
<http://www.metalesextruidos.com>

Ventana KL un universo de calidad



La marca de sus
ventanas de aluminio

METAL GÓMEZ Murcia Almería Albacete Alicante Granada Málaga Valencia
KL ALUMINIO Valladolid Sevilla Zaragoza Madrid ALUMINIO DEL NOROESTE Vigo
METALES MIRCAS Casablanca CATALANA DE PERFILES DE ALUMINIO La Llagosta San Boi de Llobregat

Pida nuestra guía y/o CD

Envíe sus datos a:

Metales Extruidos, S.A.
Departamento de Márketing
Avda. de Burgos, 45
47009 Valladolid
Tels.: 902 330 611
983 361 350
Fax: 983 361 511
www.metalesextruidos.com





por una vida de calidad



El PVC es uno de los plásticos más utilizados en el mundo y está presente en casi todos los aspectos de nuestra vida diaria. De hecho, la sociedad de hoy en día demanda las propiedades del PVC, una combinación difícilmente superable de versatilidad, estabilidad, durabilidad y una buena relación calidad-precio.



CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE EMPRESARIOS DE PLÁSTICOS (ANAIP)

Secretaría del Foro Ibérico del PVC:

Avda. de Burgos, 21. 7ª pl. • 28036 Madrid • <http://www.foroibericopvc.com>
Teléfono: 91 384 67 00 • Fax: 91 766 59 95

laconstruguí@

el quién y más en la construcción



PARA TENER TODA LA INFORMACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN A SU MEDIDA

laconstruguí@ es el directorio de consulta on-line más rápido y eficaz para el profesional de la construcción.

Fruto de la integración Construplaza/CIC, laconstruguí@ nace con un volumen inicial de más de 200.000 registros recogidos en los más de 40 años de experiencia de CIC en el mundo de la construcción.

Construplaza.com aporta la infraestructura y las herramientas tecnológicas para ofrecer a través de Internet la más completa información de todos los agentes que participan en el mercado, cubriéndolo por completo: fabricantes, distribuidores, almacenistas, importadores, técnicos, entidades públicas, asociaciones...

El acceso a la información es muy rápido y fácil. Con la laconstruguí@ conocerá quién es quién en la construcción y mucho más. ¿A qué espera para entrar a buscar? Regístrese para que los demás le encuentren.

Y si no tiene acceso a Internet, CIC pone a su disposición el servicio de información telefónica guiada: 902 20 22 09.

SI DESEA APARECER EN laconstruguí@ O ACTUALIZAR LOS DATOS DE SU REGISTRO, ENVÍENOS ESTE CUPÓN O CONTACTE CON construplaza.com

EMPRESA _____

NOMBRE Y APELLIDOS _____

DIRECCIÓN _____

LOCALIDAD _____

CÓDIGO POSTAL _____ PROVINCIA _____

TELÉFONO _____ FAX _____

E-MAIL _____

ACTIVIDAD _____

Construplaza.com

Avda. de Europa, 4 · 2ª planta. Parque Empresarial de la Moraleja. 28108 Alcobendas (MADRID)

Tlf.: 902 44 41 41. Fax: 91 211 25 49. E-mail: publicidad@construplaza.com

www.construplaza.com



cic

www.laconstruguia.com

curso de perfeccionamiento de la coordinación de seguridad y salud en las obras de construcción

Objetivos: Formación de técnicos especialistas en la prevención de riesgos laborales en las obras de construcción (edificación y obra civil) según las funciones propias del Coordinador de Seguridad y Salud, tanto en fase de proyecto como en fase de ejecución.

Programa:

General: Legislación en prevención de riesgos laborales. Condiciones de trabajo y salud. Técnicas preventivas. Nociones de Derecho del Trabajo y legislación básica de relaciones laborales. Responsabilidades en materia preventiva. Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

Específica sector construcción: La planificación y organización del trabajo. Ergonomía y Psicosociología. Higiene Industrial. Medicina del Trabajo.

Seguridad en el Trabajo en construcción: Evaluación de riesgos. Análisis estadístico. Investigación de accidentes. Seguridad en máquinas, equipos y medios auxiliares. Incendios. Eléctricos. Almacenamientos. Protecciones colectivas y EPI. Señalización. Riesgos por fases de obra, por la tipología de la construcción y específicos de las obras civiles. Responsabilidades, actuación y procedimientos del Coordinador. Estudio y Plan de Seguridad y Salud.



EU de Arquitectura Técnica
UPM



Consejo General de la
Arquitectura Técnica

master de estudios superiores en ciencias e ingeniería de edificación

Dirigido a profesionales que realizan su labor en el sector de la edificación con objeto de formar generalistas al más alto nivel, con dominio de las técnicas y sistemas empleados actualmente por empresas promotoras, constructoras y de consultoría. El programa aglutina las materias necesarias para un cualificado ejercicio profesional, que la enseñanza universitaria reglada distribuye entre distintas titulaciones. El plan de estudios se estructura en dos cursos de especialidad y un título master, con una carga lectiva de 220 créditos (2.200 h)

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

1^{er} Curso (51 c)

- Climatización: Calefacción
- Elementos de la Edificación
- Climatización: Aire Acondicionado
- Planeamiento y Gestión Urbanística

2^o Curso (51 c)

- Instalaciones Eléctricas y de Transporte
- Organización Programación y Planificación. Aspectos Generales. Equipos de Obra
- Mecánica de Fluidos, Fontanería y Saneamiento
- Dirección y Administración de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

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

1^{er} Curso (52,5 c)

- Cálculo Estructural
- Estructuras de Hormigón Armado
- Mecánica del Suelo y Cimentaciones
- Sistemas de Seguridad y PRL en la Construcción

2^o Curso (50,5 c)

- Estructuras Metálicas
- Calidad en Edificación
- Fundamentos del Método de Elementos Finitos
- Estructuras Varias
- Restauración y Rehabilitación

Proyecto Final del Programa Master (15 c)

Información y matrícula:

Fundación Escuela de la Edificación
Maestro Victoria, 3 28013 Madrid
Tlf.: 91 531 87 00 Fax: 91 531 31 69
www.esc-edif.org edif@esc-edif.org



ETS de Ingenieros Industriales
U.N.E.D.

DOCUMENTO DEL CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS

Empresas de Auditoría de Riesgos en la Edificación

La obligatoriedad de asegurar determinados riesgos impuesta por la L.O.E ha dado lugar a la irrupción en el mercado de empresas denominadas, creemos que impropriamente, Organismos de Control Técnico, cuyos servicios se imponen por las compañías aseguradoras a los promotores. El papel de estas empresas ha sido analizado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, autor del siguiente documento.

Régimen de garantías en la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación ha establecido, con carácter obligatorio, un régimen de garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, que se regula en su Capítulo IV y que se materializa en un seguro obligatorio -de daños materiales o de caución- que, de momento y a tenor de lo establecido en la Disposición Adicional Segunda, sólo será exigible para los edificios cuyos destino principal sea el de vivienda. Su cobertura se ciñe a lo prescrito en la letra c) del nº 1 del artº 19 de la L.O.E., que corresponde a la garantía de diez años sobre resarcimiento de daños materiales, causados por vicios o defectos que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio y que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales.

Esa es, por tanto, hoy por hoy, la única garantía de cobertura obligatoria cuyo aseguramiento debe acreditarse para el acceso e inscripción, en el Registro

de la Propiedad, de las escrituras públicas de declaración de obra nueva de edificios de vivienda.

Las Entidades de Control de Calidad en la Edificación y los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación

Con independencia de lo anterior, el artº. 14 de la LOE otorga carta de naturaleza a las empresas que denomina, respectivamente, Entidades de Control de Calidad de la Edificación y Laboratorios de Ensayos para el Control de la Calidad de la Edificación.

Estas empresas se configuran como prestadoras de asistencia técnica que, en el caso de las Entidades de Control de Calidad, se verifica en relación con el proyecto, los materiales, la ejecución de la obra y sus instalaciones, a tenor y de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable. En tanto que los Laboratorios de Ensayos prestan su asistencia técnica mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de las obras de edificación.

A las Entidades de Control de Calidad y a los Laboratorios de Ensayos se les puede requerir la exigencia de disponer de acreditación oficial de las Comunidades Autónomas, con competencia en la materia, si así lo establecieran dichas Administraciones (artº. 14.3.b).

En ambos casos, su intervención es potestativa -y por tanto no obligatoria, salvo en el caso de ensayos o pruebas establecidos como obligatorios en los Reglamentos e Instrucciones, en que se requiere la intervención de los Laboratorios de Ensayo- y dicha intervención tiene lugar mediante el encargo correspondiente formalizado por uno de los agentes que la L.O.E. reconoce, es decir, promotor, proy-

yectista, director de la obra, director de la ejecución de la obra o constructor. Siempre, y en todo caso, los resultados de la actividad de dichas empresas han de facilitarse, además de al autor del encargo correspondiente, al director de la ejecución de la obra (artº 14.3.a), de la L.O.E.).

Resulta evidente, por tanto, que la actividad de las Entidades de Control de Calidad y de los Laboratorios de Ensayos se contempla por la Ley como intervención no obligatoria, planteada a utilidad del proceso edificatorio y al servicio de los proyectistas (Entidades de Control de Calidad) en la fase que a aquéllos concierne, y de la dirección facultativa, muy especialmente del director de la ejecución de la obra (en el caso de las Entidades de Control de Calidad y de los Laboratorios de Ensayos), en la fase de realización de la obra.

La dirección facultativa de la obra

El conjunto de este sistema -garantía, aseguramiento, asistencia técnica auxiliar- tiene su apoyo y fundamento en el régimen de intervenciones profesionales de carácter técnico que la L.O.E. establece, con carácter obligatorio, siguiendo con ello el modelo tradicionalmente aplicado en nuestro país, consistente en la preceptiva intervención de proyectista/s en posesión de título habilitante y de una dirección facultativa integrada por el director de la obra y el director de la ejecución de la obra, ambos en posesión también del título habilitante requerido para ello. Estas intervenciones, de carácter preceptivo, suponen la garantía de solvencia técnica del cumplimiento de los cometidos que por la Ley específicamente se asignan a cada una de las funciones prescritas en la misma.

Los colegios profesionales de los titulados que intervengan como proyectistas

o componentes de la dirección facultativa darán fe, en cada caso, de su intervención a través de la diligencia de registro de encargos y visado de documentaciones técnicas. Previa la constancia colegial consignada, las Administraciones competentes, cumplidos los requisitos legales del caso, otorgarán las licencias y autorizaciones necesarias para el acto edificatorio y, en su momento, para la ocupación y uso de lo construido.

A diferencia, pues, de las prácticas que se siguen en otros países, la idoneidad técnica del proceso edificatorio se confía a los técnicos del proyecto y dirección, quiénes bajo su responsabilidad profesional plena asumen las obligaciones de presente y de futuro que a cada uno corresponden. Lo normal es que las responsabilidades derivadas de estas obligaciones se cubran por la vía del aseguramiento de la responsabilidad civil correspondiente.

Esta situación, que la L.O.E. ha consolidado, no es sustancialmente diferente de la existente antes de su promulgación, salvo en lo que respecta a la obligatoriedad de aseguramiento por el promotor de las responsabilidades atinentes a los daños o vicios que afecten a la estabilidad y resistencia mecánica de los edificios destinados a vivienda; a la precisión del alcance de las garantías sobre los diversos elementos o unidades de obra y de sus plazos, inclusive los de ejercicio de acciones de reclamación; y a la definición y concreción de los cometidos asignados, respectivamente, a los agentes del proceso edificatorio enumerados por la Ley.

Las empresas de Auditoría de Riesgos en la Edificación (OCTs)

Los autodenominados Organismos de Control Técnico

En el escenario definido por la L.O.E. que, como se ha dicho, no difiere sustancialmente del que existía anteriormente, han irrumpido en el mercado, impulsadas -cuando no exigidas o impuestas- por el estamento asegurador, unas empresas a las que se ha dado la denominación genérica de Organismos de Control Técnico (OCTs), con la función de constatar los

riesgos del proceso edificatorio tanto en la fase de proyecto como en la de ejecución de obra, para su evaluación por la entidad aseguradora que vaya a concertar la póliza del seguro de daños o de caución que cubra la contingencia decenal definida en los artºs. 17.1 y 19 de la Ley 38/1999.

Es sabido que hace ya muchos años que en el sector de la construcción han venido funcionando, y funcionan, empresas que, para obras de gran complejidad o volumen económico, han colaborado con los proyectistas y las direcciones facultativas en el control de calidad externo del proceso, mediante encargo recibido de sus promotores o, en algunos casos, de otros agentes (proyectistas). También es de conocimiento común que ya antes de la promulgación de la LOE existían en el mercado pólizas de seguro que garantizaban la responsabilidad decenal del artº 1.591 del Código Civil, que tenían lógicamente carácter voluntario y para las que no siempre se exigía la intervención de los OCTs.

La situación actual constituye, sin embargo, un cambio cuantitativo y cualitativo de suma importancia, toda vez que, frente al régimen voluntarista anterior y a la utilización de entidades instrumentales para favorecer la calidad del proceso edificatorio al servicio de sus propios agentes directos (promotor, proyectistas, direcciones facultativas), surge un elemento nuevo en razón a que las aseguradoras deciden condicionar la contratación de las pólizas de daños o de caución exigidas por la L.O.E. a la intervención de los impropriamente llamados Organismos de Control Técnico. Esta decisión se completa con la de sujetar a los OCTs a un proceso de homologación -"reconocimiento"- por parte de las aseguradoras, cuya gestión se encomienda al CEPREVEN. Se introduce con ello, de hecho, un virtual monopolio en el mercado, que podría ser distorsionador de los principios de libertad de competencia que declara la legislación vigente.

Las funciones de los OCTs y su correcto ejercicio

Prescindiendo de las consideraciones conceptuales anteriores, puede afirmarse

que un adecuado ejercicio de las funciones en las que se justifica su existencia, exigirá que los OCTs ajusten su intervención a las siguientes condiciones:

- Su exclusivo objeto debiera ser identificar y evaluar los riesgos del proceso edificatorio mediante la correspondiente auditoría en las fases de proyecto y ejecución de obra, para facilitar a la aseguradora que formaliza la póliza de daños o caución la información necesaria para su contratación.

- La auditoría habrá de realizarse con arreglo a programas resultantes del establecimiento de un repertorio normalizado de elementos de riesgo, que permitan contrastar la conformidad del proyecto y de la ejecución de obra con la normativa técnica de aplicación obligatoria. Se ejercerá por medio de exámenes visuales sin comportar ensayos o análisis en laboratorios o investigaciones sistemáticas.

- En ningún caso corresponde a la empresa auditora adoptar medidas para la corrección de los defectos apreciados por presunta infracción de normativa técnica ni tampoco cerciorarse de que sus informes son atendidos.

- La auditoría no puede ni debe sustituir la función de los agentes que legalmente intervienen en el proceso edificatorio -proyectistas, director de la obra, director de la ejecución de la obra, contratista, laboratorio de ensayos, entidades de control de calidad-, quiénes asumen con plena responsabilidad el ejercicio de sus funciones, con total autoridad y autonomía en el ámbito de sus respectivas competencias.

- Las visitas de auditoría a la obra deberán practicarse siempre con previo conocimiento de la dirección facultativa o, al menos, del director de la ejecución de la obra, procurándose la concurrencia en la misma de los afectados.

- La auditoría no sustituye en ningún caso los controles previos o a posteriori que hubieran de practicarse por lo organismos oficiales competentes.

- La actividad de los OCTs, que no viene impuesta directamente por norma legal alguna, se instrumenta al servicio de la compañía aseguradora, por lo que debería formalizarse su contratación por

esta última, asumiendo directamente el pago de los honorarios devengados por sus servicios.

Los técnicos del proyecto y dirección y los OCTs

A results de lo anterior, queda claro que en ningún caso puede ni debe haber interferencia entre los OCTs (y sus representantes o delegados) y los proyectistas y componentes de la dirección facultativa de las obras, ni debe verse menoscabada la función que a los técnicos reconoce la Ley.

Y menos aún se puede pretender amparar tal injerencia en disposiciones contractuales, derivadas de la relación establecida por el promotor con los OCTs, a través generalmente de lo que son conocidos como "contratos de adhesión", en los que se trataría de imponer obligaciones a quiénes -como es el caso de proyectistas y dirección facultativa- no son parte del contrato.

Sin perjuicio de cooperar, desde sus diferenciadoras funciones, con los delegados o representantes de los OCTs, los técnicos que asumen la responsabilidad del proyecto y de la dirección han de ejercerla en su plenitud, sin admitir in-

tromisiones ni hacer dejación de sus funciones. Utilizarán para ello los medios que la Ley les reconoce, que son consecuencia del repertorio de atribuciones y obligaciones que, en su calidad de agentes de la edificación, les otorga. Sus colegios profesionales habrán de prestarles el apoyo necesario, cuando les fuere requerido, a fin de que se respete en sus justos términos la actividad en obra de cada agente.

Puede concluirse en que la finalidad última de todos los intervinientes en el proceso no es otra que la de alcanzar los niveles de calidad exigibles, en función de la naturaleza y tipología de cada obra. Y ha de entenderse que los OCTs constituyen un elemento auxiliar, con un ámbito propio de actuación independiente del que corresponde a los demás agentes, que se articula a través de la compañía aseguradora a cuyos intereses sirven, puesto que esta última garantiza el resarcimiento de los daños que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio, que es lo que directamente les concierne. Y en ese ámbito parcial cooperan los OCTs al fin común pretendido, identificando y evaluando los riesgos.

La ubicación en el proceso edificatorio de los OCTs y los errores inducidos por esta denominación

Los problemas de su ubicación en el proceso edificatorio, que se han podido detectar, pueden deberse a la ambigüedad de sus funciones y a la circunstancia de que la contratación de los OCTs, por exigencia de las aseguradoras, se realice por los promotores, quiénes ordinariamente son los contratantes de los servicios de proyecto y dirección facultativa.

Otro factor determinante de la confusión que puede darse entre las funciones de los agentes técnicos prescritos por la LOE y las que, sin imperativo legal, pueden desempeñar los OCTs, deriva de la desafortunada denominación que a estos últimos se ha venido en dar, que no se corresponde con las funciones y cometidos de carácter auditor que les atañen, ya que se trata de empresas mercantiles con ánimo de lucro y no de 'organismos' -con la connotación de oficialidad que ello comporta-, y no desarrollan funciones de "control técnico" en sentido estricto, ya que dicho control está atribuido por la ley a los proyectistas y los componentes de la dirección facultativa.

Recomendaciones

■ Promover la utilización de la denominación "Empresas de Auditoría de Riesgos en la Edificación (EARE), en sustitución de la de "Organismos de Control Técnico" (OCTs)

■ Difundir, a través de los medios de comunicación del Consejo General, Consejos Autonómicos y Colegios, las razones que fundamentan y justifican el cambio de denominación de las empresas que identifican y evalúan los riesgos y especialmente el repertorio de funciones de su correcto ejercicio que les corresponden, recabando el apoyo para esta iniciativa de los demás agentes del proceso edificatorio.

■ Informar a los colegiados de los

derechos que les asisten en el ejercicio pleno de sus funciones profesionales como agentes del proceso edificatorio, invitándoles a poner en conocimiento de sus colegios los casos de injerencia e intromisión en sus funciones por parte de las Empresas de Auditoría de Riesgos en la Edificación (antes OCTs) o de sus delegados y representantes.

■ Procurar el establecimiento de concertos con las asociaciones representativas de dichas empresas, para eliminar de sus protocolos de actuación las prácticas que pudieran suponer injerencia en el ámbito de las funciones propias de los técnicos de proyecto y de dirección facultativa.

La denominación correcta: Empresas de Auditoría de Riesgos en la Edificación (EARE)

Es por ello que, para evitar el efecto de confusión inducido por una impropia denominación, se considera que la correcta habría de ser la de "Empresas de Auditoría de Riesgos en la Edificación", que refleja de manera adecuada la actividad auxiliar que desempeñan en el proceso, en beneficio y a utilidad de las compañías aseguradoras, que son sus clientes naturales.

Se sugiere, por tanto, se deje de utilizar, por inadecuada, la denominación de "Organismos de Control Técnico" que, sin apoyo en norma ni disposición legal, se ha dado a estas empresas, en atención a las razones que anteriormente se han consignado, que corresponden al repertorio de funciones que definen con precisión lo que dichas empresas son y el papel que realmente les corresponde. ■

LA MUJER EN LA ARQUITECTURA TÉCNICA

Femenino y plural

Mucho han cambiado las cosas desde que en 1945 se colegiara en Barcelona la primera mujer aparejador. Elvira de Azúa, que así se llamaba la pionera, fue la única profesional de la Arquitectura Técnica durante 11 largos años. Hoy, cincuenta y seis años después, la mujer se ha incorporado activamente al ejercicio profesional, llena las Escuelas Universitarias y ocupa puestos de responsabilidad en las Juntas de Gobierno de los Colegios. Ahora, el género de la profesión también es femenino y plural.

Elvira de Azúa Gruat fue la primera mujer aparejador que se colegió en España. Lo hizo en el Colegio de Barcelona en 1945, el mismo año en el que había terminado sus estudios. Una única mujer entre 2.401 varones que ejercían la profesión en nuestro país.

Pero Elvira no sólo fue la primera, sino también la única durante once largos años. Ninguna otra mujer solicitó su colegiación hasta noviembre de 1956, fecha en la que Emilia Mira se incorporaba al entonces masculino mundo de los aparejadores, también en el Colegio de Barcelona. Un año después, en 1957, fueron tres compañeras las que se adentraban en una profesión reservada -como casi todas por aquel entonces- a los hombres. Este goteo continuó incluso

en los primeros años de los sesenta y, hasta bien entrada la década, la presencia femenina no pasó de ser un hecho excepcional.

Las cosas han cambiado mucho desde entonces. El presente revela la presencia sin reservas de las profesionales. A 31 de diciembre de 2000, de un total de 40.117 colegiados, 6.238 eran mujeres (15,55%). Y si hoy la presencia femenina es una realidad, el futuro está asegurado. En un buen número de las 17 Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica las alumnas igualan o superan en número al de sus compañeros varones.

Pero la creciente presencia femenina no se ha quedado en la titulación y el ejercicio de la actividad que les es pro-

"ADELANTADAS DEL SEXO DÉBIL"

"No es fácil que una mujer ejerza la carrera de aparejador. Hasta la fecha nadie había visto en los carteles anunciadores de las obras, juntamente con el nombre del arquitecto correspondiente, el de un aparejador que sea una mujer. Sin embargo, existe". Así presentaba M. Sarmiento a Celia Velasco, la primera aparejador de Aragón, segunda de Madrid y octava de España, a los lectores de la revista Semana de hace 37 años.

En su número del 9 de junio del 64, Semana (ocho pesetas el ejemplar) dedicaba una de sus páginas a entrevistar a Celia Velasco, a la que se presentaba - cosas de la época- como "adelantada del sexo débil". No fue la única vez que Celia fue tema informativo. El diario Heraldo de Aragón recogía sus declaraciones en diciembre de 1969, en una amplia información en la que se daba cuenta del nombramiento de la "única mujer aparejador en Zaragoza", como madrina de honor del "paso del hormigón" de los estudiantes de Arquitectura Técnica en la capital aragonesa.

En aquel momento, acababa de crearse la Escuela en la capital aragonesa. En el pri-

mer curso había quince alumnos, entre los que se encontraba una única chica: María Jesús Zarzuela.

Article snippet: 'Celia Velasco, única mujer aparejador en Zaragoza'. Includes a photo of Celia Velasco and text about her role as madrina de honor.

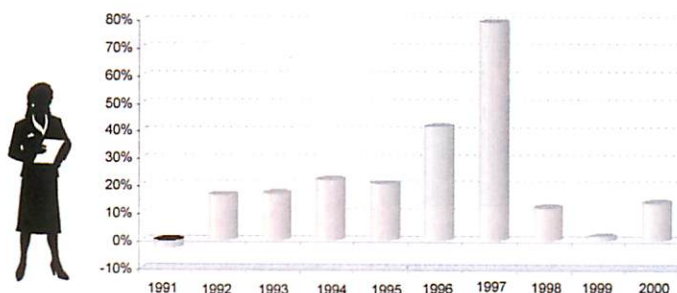
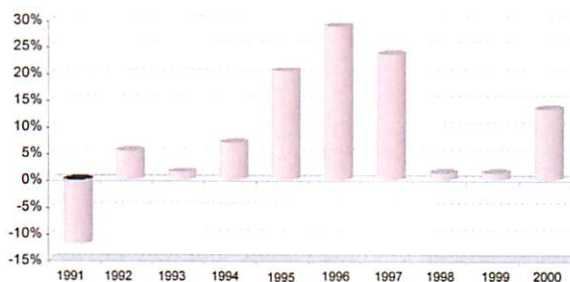
Article snippet: 'ADELANTADAS DEL SEXO DÉBIL. doña CELIA VELASCO aparejadora DEL COLEGIO DE MADRID'. Includes a photo of Celia Velasco and text about her profession.



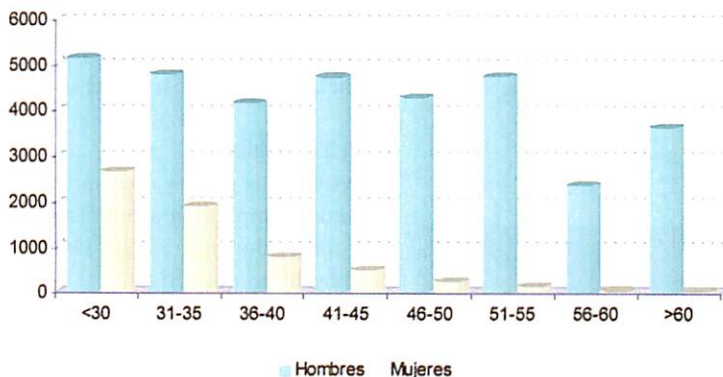
pia. También ellas se han decidido a participar activamente en las instituciones profesionales y hoy ocupan casi el 20% de los cargos directivos de nuestros Colegios. Tras las elecciones colegiales celebradas en junio pasado, 74 mujeres arquitectos técnicos ocupan su lugar en las Juntas de Gobierno, junto a 375 hombres. De ellas, 51 son vocales y 23 han accedido a cargos de presidenta de delegación (3), secretaria (9), contadora (7) o tesorera (4). Mención aparte merece el Colegio de Santa Cruz de Tenerife, que cuenta con una Junta de Gobierno mayoritariamente femenina.

Y por si ello fuera poco, también en junio y por primera vez en la historia de la profesión, una mujer, Gloria Sendra, ocupaba su lugar como vocal primero de la Junta de Gobierno de la mutualidad de previsión social de los apareja-

VARIACIÓN PORCENTAJES DE COLEGIACIÓN



CENSO COLEGIAL POR SEXO Y RANGO DE EDAD



Cargos en las Juntas de Gobierno

Presidentas de Delegación:

3 (Cartagena, La Gomera, El Hierro)

Secretarías de Colegio: 9 (Barcelona, Castellón, Cuenca, Granada, Huesca, Lanzarote, León, Segovia, Tarragona)

Contadoras: 7 (Alicante, Gipúzkoa, Málaga, Menorca, Santa Cruz de Tenerife, Tarragona, Zaragoza)

Tesoreras: 4 (A Coruña, Guadalajara, León, Santa Cruz de Tenerife)

Vocales: 51

dores y arquitectos técnicos en la presidencia de la Asamblea General Ordinaria de PREMAAT.

No ha sido fácil llegar hasta aquí, como atestiguan algunas de las profesionales consultadas. Para muchas no fue sencillo adentrarse en un mundo reservado entonces a los hombres, pero nunca se han sentido discriminadas en la profesión en razón de su sexo.

Así lo ha vivido María Ángeles Aznar que, a pesar de ser la más antigua de los aparejadores que siguen colegiadas, no cree haber pasado ningún calvario

para demostrar, ya en 1961, que era capaz de hacer las mismas funciones que cualquiera de sus compañeros.

La primera en Madrid

María Angeles fue la primera mujer que se colegió en Madrid. Lo hizo en 1961, cuatro años después de finalizar sus estudios. Ella fue la séptima que lo hacía en España. De sus antecesoras, tres lo habían hecho en el Colegio de Barcelona y las tres restantes se vincularon a los Colegios de Murcia, Gran Canaria y Guipúzcoa.

La decisión de María Ángeles Aznar de ser aparejador no sorprendió en el entorno en el que vivía. Su padre y hermanos eran arquitectos, así que la actividad de la construcción era de lo más habitual en su domicilio.

Tampoco pilló de sorpresa que Celia Velasco, primera colegiada de Aragón, segunda de Madrid y octava de España, decidiera dedicarse a la profesión. Es más, fue una decisión aplaudida por sus hermanos, constructores de profesión. Celia reconoce que en su casa "sólo oía hablar de ladrillos". "Mis hermanos se



Mucho han cambiado las cosas desde los inicios de los 60. Entonces, la presencia de la mujer en nuestras Escuelas (en las fotos, alumnos de Barcelona) era muy escasa.

Imágenes cedidas por Celia Velasco.

aunque me he dedicado más a los trabajos de despacho”.

Profesora de dibujo durante un tiempo y amante de la decoración, Celia vivió una época en la que la carrera técnica no tenía una gran salida para la mujer. Ejerció pocos años, para posteriormente dedicarse por entero a sus tres hijos.

Con naturalidad

Tuvieron que pasar varios años para que las cosas empezaran a cambiar y la mujer aparejador pisara con toda naturalidad las obras que dirigía.

“Sí existen cambios muy positivos en el ejercicio libre de la profesión”, afirma Gloria Sendra, vocal del Colegio de Sevilla y de PREMAAT. “El mundo de la construcción se ha acostumbrado a nuestra presencia y ya no resulta extraño vernos en las obras. Incluso, en algunos casos, se prefiere a la mujer como arquitecto técnico. En líneas generales, creo que nos hemos incorporado muy bien en relativamente poco tiempo”.

Sin embargo, Gloria, con una experiencia profesional que abarca desde la profesión libre a la administración pública y la docencia, cree que todavía subsisten algunas dificultades añadidas para la acceso de la mujer al mundo de la construcción. “De las diez compañeras de promoción -en un curso de 250 alumnos- sólo yo estoy en dirección de

sintieron muy orgullosos de que yo, la pequeña de la casa, estudiara y me convirtiera en aparejador. Mi futuro profesional estaría en sus obras”.

En su curso, en la Escuela de Barcelona, 240 alumnos y sólo cuatro chicas. Las tres restantes nada tenían que ver con el sector de la construcción, afirma Celia. Pese a la escasa presencia femenina en las aulas, nunca se ha sentido en inferioridad de condiciones, apartada o despreciada, sino todo lo contrario: “Los profesores y los compañeros nos trataban de maravilla. Nunca me he sentido excluida en la Escuela y tampoco en la profesión”, afirma rotunda.

Celia se tituló en 1963, se colegió de inmediato en Madrid y Zaragoza y ejerció como aparejador en las obras contratadas en las dos demarcaciones por sus hermanos mayores. “Me atraía la obra,



Celia Velasco, primera colegiada de Aragón y octava de España.

obra. El resto se decantaron por el funcionariado, donde los horarios son más reducidos”.

Gloria Sendra lamenta, además, no conocer ninguna mujer gerente en una empresa constructora de relevancia y está convencida de que ellas siempre habrán de demostrar continuamente su valía.

Respecto a su vinculación a las instituciones profesionales, opina que la incorporación de la mujer a las juntas de gobierno -nunca entendida como cuotas totalmente necesaria, puesto que ellas participan también del colectivo profesional.

Sin contradecirlas mucho

María Antonia Arteaga Espinel es, desde el mes de junio pasado y tan sólo once años después de finalizar sus estudios, presidente de la delegación de El Hierro y atesora ya una amplísima experiencia profesional. Su vocación también fue

Mayoría femenina en Santa Cruz de Tenerife

El Colegio de Santa Cruz de Tenerife es el primero y único en España, dentro de nuestra profesión, que cuenta con una Junta de Gobierno con mayoría femenina. De sus 13 miembros -incluyendo las delegaciones-, 7 son mujeres. Candelaria Cabrera García es la tesorera; el cargo de contadora lo asume Dulce María Gutiérrez Yanes, la vicesecretaria de la institución profesional es Cristina Iballa Gómez Trujillo; Diana Serrano es la vocal de Cultura y la vocalía 6ª la desempeña Concepción Diego Luna. Además, desde el pasado mes de junio dos mujeres, presiden dos delegaciones: Fabiola Rodríguez, la de La Gomera y Mª Antonia Arteaga la de El Hierro. Para Eduardo Pérez de Ascanio, presidente de aquel COAAT, “ha llegado

el momento de la integración total de la mujer en las tareas de gobierno de los Colegios”.

“Poco a poco -añade el presidente- la mujer se ha ido integrando en la vida colegial. En las elecciones celebradas en 1989, tres mujeres formaron parte de la Junta de este Colegio; en las elecciones celebradas en 1997 fueron elegidas cinco y en el pasado mes de junio, siete”.

Eduardo Pérez de Ascanio opina que “la participación de la mujer en la vida colegial es todavía escasa en relación al número de colegiados existentes, pero va en aumento”. Y avanza un pronóstico para los próximos años: “Creo que en las elecciones a celebrar en el año 2005 puede haber la primera mujer presidenta de mi Colegio”.

Naves Industriales Centros Comerciales Espacios Lúdicos Acústica

BUSCAR

■ Agregar a Favoritos

www.acieroid.es



ACIEROID

SU MEJOR ALIADO
EN SUS PROYECTOS
INDUSTRIALES, POR:

- + TECNOLOGÍA,
- + SEGURIDAD
- + SERVICIO.

informacion@acieroid.es



ESPAÑA

temprana: “permanecía horas mirando a mi padre construir paredes, alicatar, enfoscar paramentos...”.

María Antonia, hoy funcionaria municipal en el Ayuntamiento de La Frontera, reconoce que para una mujer el desempeño de cualquier puesto de trabajo incide en la responsabilidad familiar. “Esta profesión, por mi experiencia, -afirma al respecto- absorbe mucho tiempo y encima, si te gusta, te olvidas hasta de volver a casa”, sobre todo si, como en el caso de la presidente de El Hierro, se tiene la suerte de encontrar comprensión, apoyo y confianza de jefes y compañeros a la hora de realizar su trabajo. “En cuanto al trato en la obra, he observado que los albañiles o encargados tratan mejor a la mujer; hay quien dice que tenemos mucho más carácter, por lo que intentan no contradecirnos mucho”.

Y, por lo que respecta a su función directiva en la delegación de El Hierro, María Antonia Arteaga ha apreciado, desde su colegiación, que hombres y mujeres participan y se implican por igual en las tareas colegiales. “Creo que, en cuanto a organización, constancia y decisión, el colegiado masculino agradece a las profesionales que deseen intervenir



M^a Antonia Arteaga preside la delegación de El Hierro.



Gloria Sendra en la obra que está dirigiendo en Dos Hermanas (Sevilla).

positivamente en cualquier área del colegio, siempre y cuando nuestro colectivo se sienta atendido profesionalmente”.

Cosas del pasado

Una joven arquitecto técnico, Ana Ferrandis, se siente molesta con sólo una insinuación a la ‘guerra de sexos’ en el mundo laboral. “Esto forma parte del pasado”, asegura tajante esta jovencísima titulada, director facultativo en una promotora inmobiliaria. Con tan sólo 23 años, Ana -como todas las mujeres de su generación- se niega a imaginar -¿para qué?- que tendrá las cosas más difíciles por ser mujer. Es más, en su opinión, ejerce una profesión idónea para ellas, puesto que requiere organización, una cualidad que cree común en el género femenino.

Ana Ferrandis no cuenta con antecedentes familiares en la Arquitectura Técnica. “Simplemente -dice- sabía lo que quería: una carrera universitaria no excesivamente larga. Me llamaban la atención las obras. No quería proyectar, sólo dirigir, y quería que, desde el principio, el temario de la Escuela me llevara al grano”.

Al grano de verdad se puso en el último curso de la carrera, cuando fue elegida entre cuatro aspirantes -dos hom-

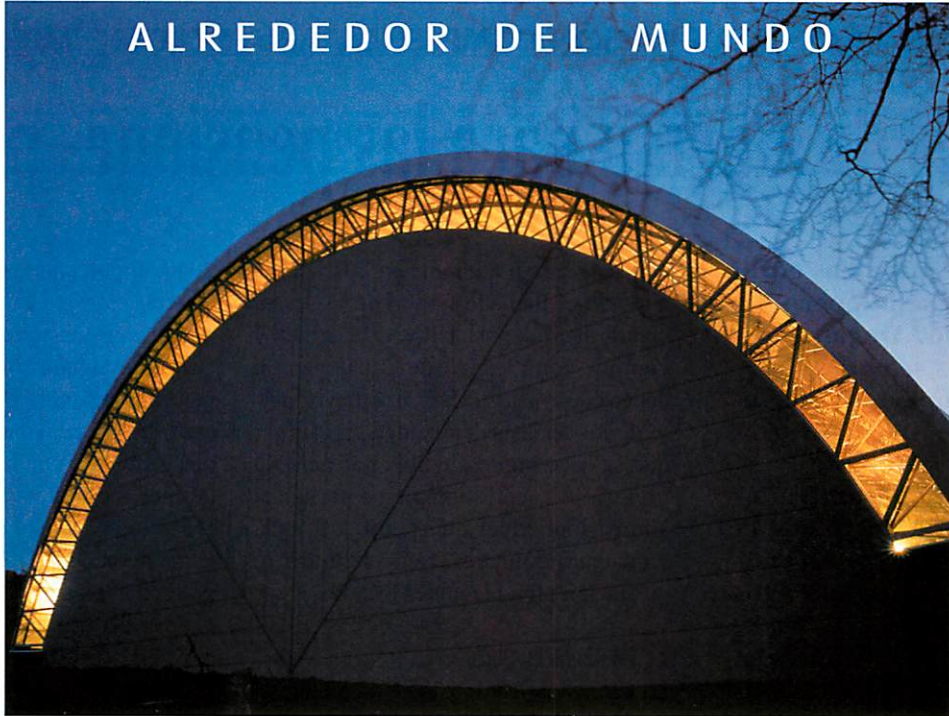
bres y dos mujeres- para trabajar en la promotora en la que hoy sigue prestando sus servicios. “En el tiempo en que estuve esperando la respuesta de la empresa jamás se me pasó por la cabeza que mis dos compañeros tuvieran más posibilidades que yo por ser hombres”. Tampoco ha tenido dificultad alguna en su trabajo, sólo las derivadas -reconoce de su juventud y falta de experiencia.

Ana tiene claro también su futuro: “Me gustaría dedicarme al libro ejercicio y al mundo docente”. Seguro que lo consigue. ■



Recién titulada y directora facultativa.

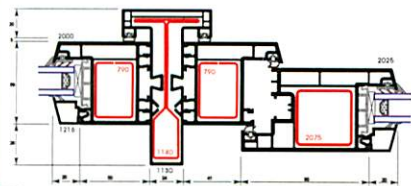
MANTENIENDO UN ALTO PERFIL ALREDEDOR DEL MUNDO



EL OBJETIVO DE DECEUNINCK A LA HORA DE DISEÑAR, ES PODER PRODUCIR CON LA MAS ALTA CALIDAD DEL MERCADO, SISTEMAS EN PVC PARA CERRAMIENTOS DE FACHADAS Y APLICACIONES EN DECORACION, YA SEA EN UNA RENOVACION O EDIFICACIONES NUEVAS QUE SE REALICEN EN TODO EL MUNDO. LA VERTICAL Y PROFESIONAL INTEGRACION DE NUESTROS DEPARTAMENTOS Y UNA EXTENSA GAMA DE PRODUCTOS PRINCIPALES Y AUXILIARES, SON EL SOPORTE DE UNA ARQUITECTURA INTELIGENTE Y ARMONIOSA



SOLICITE SU BIBLIOTECA ARQUITECTÓNICA INFORMATIZADA GRATUITA



Solicite desde ahora su información gratuita mediante este cupón, Nombre y Apellidos:

Profesión:

Calle:

Nº :

Población:

Provincia:

Código Postal:

Teléfono:

Nombre del programa de diseño asistido:

Sírvase rellenar este cupón en mayúsculas y enviar a Deceuninck ^{SpA} S.p.A.

DECEUNINCK PLASTICS INDUSTRIES, N.V.
Sucursal en España
AVENIDA DE LA INDUSTRIA, 25 - 28820 COSLADA (Madrid)
Tel. 914 850 125 - Fax. 914 850 135



SEGÚN PREMAAT, LA JUBILACIÓN COMPLEMENTARIA NO DEBE IMPROVISARSE

Señales de alarma para las pensiones públicas

Las pensiones públicas gozan hoy de buena salud, pero ¿hasta cuándo? Durante los últimos meses se han disparado numerosas alertas que advierten que el futuro económico del jubilado español no está garantizado. El secretario de Estado de la Seguridad Social confía en remontar los malos augurios, a través de la reforma y modernización constante del sistema. Pero, si los analistas no se equivocan, los futuros pensionistas no tendrán más remedio que ahorrar para incrementar la renta que recibirán del Estado. Es decir, acudir al sistema de previsión complementaria. Eso sí, PREMAAT advierte que llenar la hucha para asegurarse una pensión, acorde con el nivel de vida al que estamos acostumbrados, ni se improvisa ni sale barato.

La evolución demográfica en España ha dado la señal de alarma. Desde hace meses, organizaciones internacionales -Banco Mundial, OCDE, Comisión Europea- y nacionales -Banco de España, Círculo de Empresarios o Fundación de Estudios de Economía Aplicada- aconsejan profundas modificaciones en el actual sistema de pensiones.

La preocupación es común y los informes inquietantes. Si en la actualidad hay tres trabajadores activos por pensionista, en el año 2050 sólo habrá 1,6. Ni siquiera la inmigración -calculada entre cuatro y seis millones de trabajadores- podrá mitigar el problema. ¿Podrán mantenerse las actuales cifras durante mucho tiempo? ¿Qué podrá hacerse si,

como aseguran algunos, en 2015 se ha agotado el llamado Fondo de Reserva, creado para depositar los excedentes y cumplir con el pago de pensiones en épocas de 'vacas flacas'? La mayor parte de los analistas coinciden en afirmar que se hace imprescindible potenciar la previsión social complementaria, el ahorro individual que permita a cada ciudadano compensar en el futuro la prestación ofrecida por el Estado.

El temido largo plazo

La Comisión Europea ha sido tajante al reclamar al Gobierno "una reforma total y minuciosa de todo el sistema". En el examen sobre la situación de las finanzas públicas en España, el Ejecutivo comunitario advierte que el superávit, a corto y medio plazo, previsto en el sistema público de pensiones no es óbice para que "su viabilidad a largo plazo sea motivo de preocupación".

El análisis de la Comisión Europea coincide plenamente con el realizado por el Banco Mundial, para quien será insostenible el ritmo de crecimiento del gasto público en pensiones que en nuestro país pasará del actual 9,98% del Producto Interior Bruto al 17,7% en el año

2040, el porcentaje más alto después de Grecia.

Por si estas advertencias fueran pocas, hace algunos meses la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo) aconsejaba a España "ser menos generoso" con las pensiones y adoptar medidas destinadas a reducir el coste efectivo del actual sistema de reparto. En opinión de la OCDE, las autoridades podrían considerar la idea de hacer obligatorio este segundo pilar del sistema de pensiones.

Dentro de nuestro territorio, el propio Banco de España ha mostrado su preocupación por el futuro de las pensiones, y la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA) teme para dentro de unos años un crecimiento del déficit de la Seguridad Social, que podría llegar a alcanzar, en 2050, el equivalente a la riqueza nacional generada en todo un año.

También para el Círculo de Empresarios el sistema público es insostenible a medio plazo y aboga por un sistema mixto, en el cual las pensiones públicas convivan con las privadas, con el objetivo de que éstas sean las que finalmente financien el retiro del trabajador.

Cómo estar preparado para la jubilación

Llegar a la jubilación sin sorpresas requiere planificar los futuros ingresos desde el inicio de la vida laboral. PREMAAT ha elaborado una serie de consejos, pensados para ayudar a planear la jubilación complementaria.

- Comenzar el ahorro para la jubilación a edades tempranas.
- Destinar cantidades significativas de los ingresos.
- Conseguir una rentabilidad superior a la inflación, corriendo riesgos al principio y asegurando en el tramo final.
- Realizar aportaciones periódicas.
- Diversificar las inversiones.
- Evaluar la esperanza de vida que vaya a existir en el momento de la jubilación.
- Conocer en todo momento el importe que se va a percibir en función de la modalidad de renta prevista: constante o creciente, temporal o vitalicia.

Sin embargo, y pese a los avisos, el presidente de la Confederación Nacional de Entidades de Previsión Social, Pedro M^a de la Torre, considera insuficientes las actuaciones que nuestro país ha llevado a cabo para el desarrollo de la previsión social complementaria. "La realidad -dice- es que las reformas que se han acometido hasta la fecha no han tenido el impacto social esperado, en cuanto a la extensión de los sistemas complementarios a una gran parte de la ciudadanía. Es deseable y necesario

Instituciones internacionales y nacionales aconsejan profundas modificaciones

que ambos sistemas -tanto público como privado- coexistan y que ambos se configuren en vehículos alternativos y no excluyentes para alcanzar un determinado nivel de prestaciones". El presidente de la Confederación destaca el papel que, en la previsión social complementaria, desempeñan las mutualidades por su carácter no lucrativo, democrático, participativo y por agrupar a colectivos que reúnen las características idóneas para ser instrumentos de canalización de los sistemas de previ-

Gerardo Camps

Secretario de Estado de la Seguridad Social

"EL ÉXITO DE LA SEGURIDAD SOCIAL DEPENDE DE SU ADAPTACIÓN A LOS CAMBIOS"

Hay Seguridad Social para rato. El sistema está saneado y va a presentar, por tercer año consecutivo, superávit en sus cuentas, pero queda mucho por hacer. Así de taxativo se muestra Gerardo Camps, secretario de Estado de la Seguridad Social, volcado en concretar las permanentes reformas que requerirá la Seguridad Social para afrontar el futuro y anticiparse a los problemas que puedan surgir.

■ Como responsable de la gestión del sistema de pensiones, ¿qué impresión le produce recibir, tan reiteradamente y desde tantos foros, la recomendación de reformar en profundidad el sistema? ¿Son necesarias esas reformas o las pensiones públicas están aseguradas también a medio plazo?

■ La Seguridad Social española no es impermeable a todo lo que suponga una buena idea o proyectos constructivos que mejoren nuestro sistema. Al contrario: somos conscientes de que hay países que van por delante en cuanto a las reformas emprendidas. Esta es una de nuestras ventajas: podemos estudiar reformas acometidas, ver como han funcionado y coger lo mejor y rechazar lo que ha funcionado mal. En cuanto a la necesidad de reformas, no hay que olvidar que



el éxito de la Seguridad Social depende en buena medida de su permanente adaptación a los cambios que se producen en la sociedad: nuevas formas de relacionarse en la sociedad, nuevos tipos de trabajo, nuevas formas de familia... A todo eso no debe ser ajena la Seguridad Social. Pero las reformas deben emprenderse con criterio, teniendo claro hacia donde vamos y que camino hay que seguir. Y hasta ahora, las reformas ▶

► que hemos emprendido tenían claro ese camino y se han revelado muy beneficiosas para el sistema.

■ **La Comisión Europea insiste en la necesidad de que España legisle en este mismo año una revisión general del sistema de pensiones. ¿Estamos en diferente línea que los países de nuestro entorno?**

■ Ya estamos emprendiendo reformas. El reciente acuerdo de pensiones suscrito con CC.OO. y los empresarios así lo demuestra. De hecho, una de las medidas de ese acuerdo ya se ha visto reflejada en el ordenamiento jurídico: la compatibilidad entre la pensión de jubilación y el trabajo por cuenta ajena más allá de los 65 años. Las medidas relativas a la jubilación gradual y flexible se van a articular a través de un proyecto de Ley que podría ser presentado en el Congreso de los Diputados antes de que finalice el presente año. Y en la Ley de Presupuestos de 2002 y en la Ley de Acompañamiento a los mismos se van a incluir varias medidas que desarrollan ese acuerdo de pensiones.

Nos estamos, por tanto, anticipando a muchas de las reformas que el Comité de Protección Social Europeo recomienda a los países miembros de la UE para afrontar los retos futuros de la Seguridad Social.

■ **Usted parece convencido de que el sistema público puede subsistir con los actuales parámetros de solidaridad, pero ¿hasta cuando?**

■ A mí me gusta definirlo muy gráficamente: tenemos Seguridad Social para rato. En estos momentos, nuestro sistema está saneado, va a presentar, por tercer año consecutivo, superávit en sus cuentas y no hemos sido sólo capaces de cuadrar bien las cuentas, sino también de seguir subiendo pensiones e intentar subsanar algunas desigualdades que presentaba nuestro sistema de protección.

Nos queda mucho por hacer, pero contamos con el mecanismo, previsto en el Pacto de Toledo, de examinar nuestro sistema cada cinco años para ver esas nuevas necesidades que puedan surgir y cómo afrontarlas.

No les quepa duda: todas las reformas que emprendamos tendrán en cuenta tres principios esenciales que garantizarán la supervivencia de la Seguridad Social en el tiempo: suficiencia de los niveles de cobertura, viabilidad para lograr una adecuada asignación de recursos y modernidad, entendida como la permanente adaptación de la Seguridad Social a la cambiante realidad social y a las nuevas prioridades que ello genera.

■ **¿No considera preocupante que tengamos que recurrir, como apunta la Fundación de Estudios de Economía, al llamado Fondo de Reserva en el cercano 2015?**

■ Yo no me atrevo a ser tan taxativo sobre cómo y cuándo vamos a acudir al Fondo de Reserva. Ninguno de los datos que maneja el Ejecutivo lo apunta con tanta claridad. El Fondo de Reserva constituye uno de los instrumentos que mejor representan la solidaridad entre las personas y las generaciones futuras.

La finalidad de este Fondo, que en 2004 alcanzará los 800.000 millones de pesetas y que podría llegar a un billón, es la de atender las necesidades futuras del sistema de la Seguridad Social en el supuesto que se produjera algún problema, premisa que en la actualidad no contemplamos.

■ **¿No se plantea, a medio plazo, introducir elementos de capitalización en el sistema como está haciendo Alemania?**

■ El debate entre sistema de reparto o sistema de capitalización no está abierto en estos momentos en nuestro país. No lo contemplamos ni a corto ni a medio plazo. Nuestro sistema, a pesar de haber cumplido cien años, es todavía muy joven, faltan muchas cosas por desarrollar, como, por ejemplo, los planes de empleo.

■ **¿Recomendaría u obligaría -como apuntaba la OCDE- a complementar la futura pensión de los españoles con aportaciones a fondos o mutualidades de previsión social?**

■ En España tenemos que seguir desarrollando el modelo que contempla nuestra Constitución: un modelo público, de reparto, que voluntariamente puede complementarse con otros mecanismos de protección social privados. El Estado garantizará siempre una pensión suficiente y digna. Pero también hay que dar la posibilidad para que, de forma voluntaria, se dedique parte del ahorro a pensiones privadas.

■ **¿Qué papel tienen en su opinión las mutualidades de previsión social en el presente y futuro de las pensiones en España?**

■ Las mutualidades de previsión social tienen un importante papel en el futuro, como el que han realizado hasta el momento. No hay que olvidar que estas mutualidades han servido para que importantes colectivos tuvieran un sistema de previsión social. Es justo reconocerles el papel que han desempeñado y también el que pueden desempeñar en el futuro.

sión. “Las mutualidades españolas acumulan unos activos superiores a los dos billones setecientos mil millones de pesetas, con unos ingresos cercanos a los 300.000 millones de pesetas y con un volumen de personas asociadas por encima de dos millones de ciudadanos. Estas cifras son fiel reflejo del

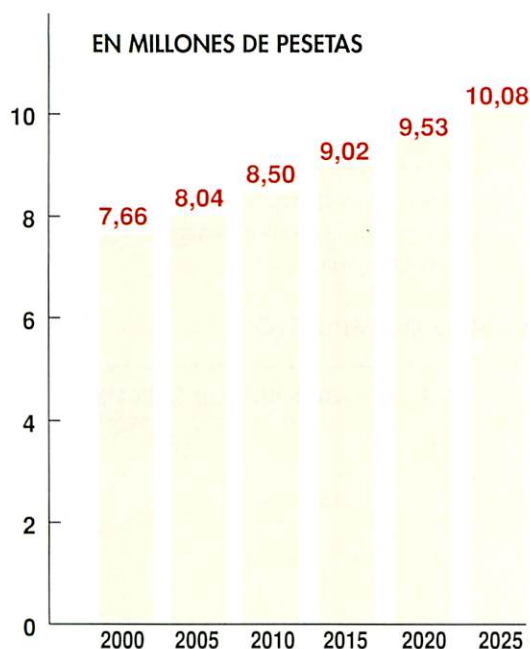
camino utilizado por muchas personas para generar su previsión social complementaria”.

Pero pensando en el futuro, el fondo que ha de autogenerar una persona para garantizarse una pensión que le permita continuar con el ritmo de vida habitual antes de la jubilación puede ser muy

elevado, según afirma PREMAAT, pero es, en cualquier caso, necesario.

“Es evidente -afirma Rafael Cercós, presidente de Previsión Mutua de Aparejadores y Arquitectos Técnicos- que si durante la fase de ahorro los recursos destinados a generar una renta de jubilación son escasos, cuando llegue el mo-

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE PENSIONES

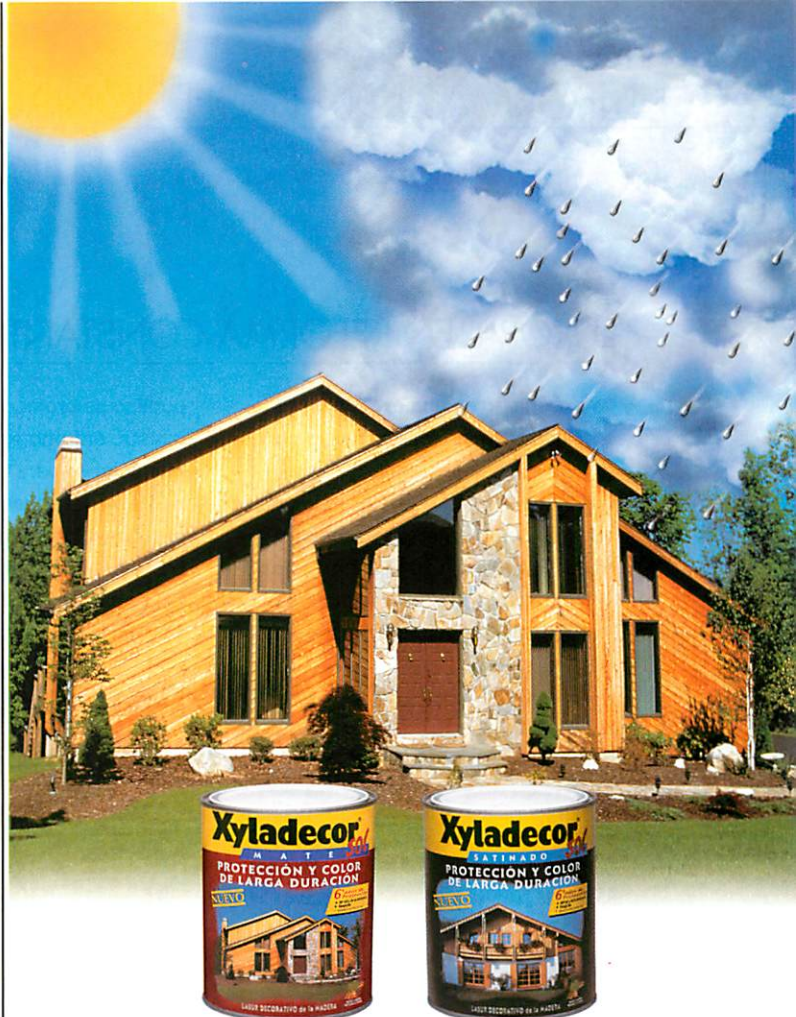


GASTOS



mento de percibir la pensión, el fondo constituido será paupérrimo”.

Para evitarlo, Cercós recomienda iniciar la bolsa de ahorro cuanto antes. “Contrariamente a lo que ocurre en otros países, como Estados Unidos, donde se empieza a ahorrar para la jubilación desde su incorporación al mercado laboral, en



Xyladecor[®]

M A T E **SOL**

S A T I N A D O

Protege la madera contra el sol, la lluvia y la humedad durante mucho tiempo.

XYLADECOR protege eficazmente tu madera, destacando su belleza natural y resaltando su vetado y color.

Y, después de mucho tiempo, puedes aplicar directamente más XYLADECOR, sin lijar ni decapar.

6* años de Protección

- del sol y de la intemperie
- Fungicida/Insecticida

* Resistencia máxima observada

xylazel, s.a.

25 AÑOS OFRECIENDO GARANTIA

APARTADO 91. 36400 - PORRIÑO (Pontevedra)
Telf.: 986 34 34 24. Fax.: 986 34 64 17



CONSIGUE **GRATIS** EL LIBRO DE LA MADERA, EN NUESTRA WEB:
www.xylazel.com

EUROPA, EN REFORMA CONSTANTE

España no es una excepción. El incremento experimentado por el gasto nacional en pensiones está marcando la política social en los países del viejo continente. La realidad es incuestionable: en 2040 habrá en la Unión Europea el doble de jubilados que hoy. Aun sin cuestionarse el modelo

público de protección, los gobiernos de nuestro entorno están endureciendo las condiciones para acceder a las pensiones y apuestan por la capitalización sustitutiva. Los ministros de Asuntos Sociales de la UE se han mostrado partidarios de coordinar las reformas de los sistemas

públicos de pensiones de los países miembros, fijando diez objetivos comunes que se evaluarán periódicamente. Países latinoamericanos y del Este de Europa han optado por reformas del sistema en la que la capitalización privada es obligatoria.

GASTO EN PENSIONES EN LA UE (% DEL PIB ANTES DE IMPUESTOS)

País	2000	2005	2010	2020	2030	2040	2050	Variación 2000/ Máximo
España	9,4	9,2	9,3	10,2	12,9	16,3	17,7	8,3
Bélgica	9,3	8,7	9,0	10,4	12,5	13,0	12,6	3,7
Dinamarca	10,2	11,3	12,7	14,0	14,7	13,9	13,2	4,5
Alemania	10,3	9,8	9,5	10,6	13,2	14,4	14,6	4,3
Francia	12,1	12,2	13,1	15,0	16,0	15,8	ND	3,9
Irlanda	4,6	4,5	5,0	6,7	7,6	8,3	9,0	4,4
Italia	14,2	14,1	14,3	14,9	15,9	15,7	13,9	1,7
Holanda	7,9	8,3	9,1	11,1	13,1	14,1	13,6	6,2
Austria	14,5	14,4	14,8	15,7	17,6	17,0	15,1	3,1
Portugal	9,8	10,8	12,0	14,4	16,0	15,8	14,2	6,2
Finlandia	11,3	10,9	11,6	14,0	15,7	16,0	16,0	4,7
Suecia	9,0	8,8	9,2	10,2	10,7	10,7	10,0	1,7
Reino Unido	5,1	4,9	4,7	4,4	4,7	4,4	3,9	0,0

*ND: datos no disponibles. Fuente Unión Europea

Comenzamos a pensar en la pensión cuando apenas quedan 15 o 20 años para acceder a ella

España comenzamos a pensar en la pensión cuando apenas quedan 15 o 20 años para acceder a ella”, asegura. Los datos, desde luego, así lo confirman. Según la Dirección General de Seguros, de los 4,4 millones de participantes acogidos a un plan individual, el 66% supera los 40 años.

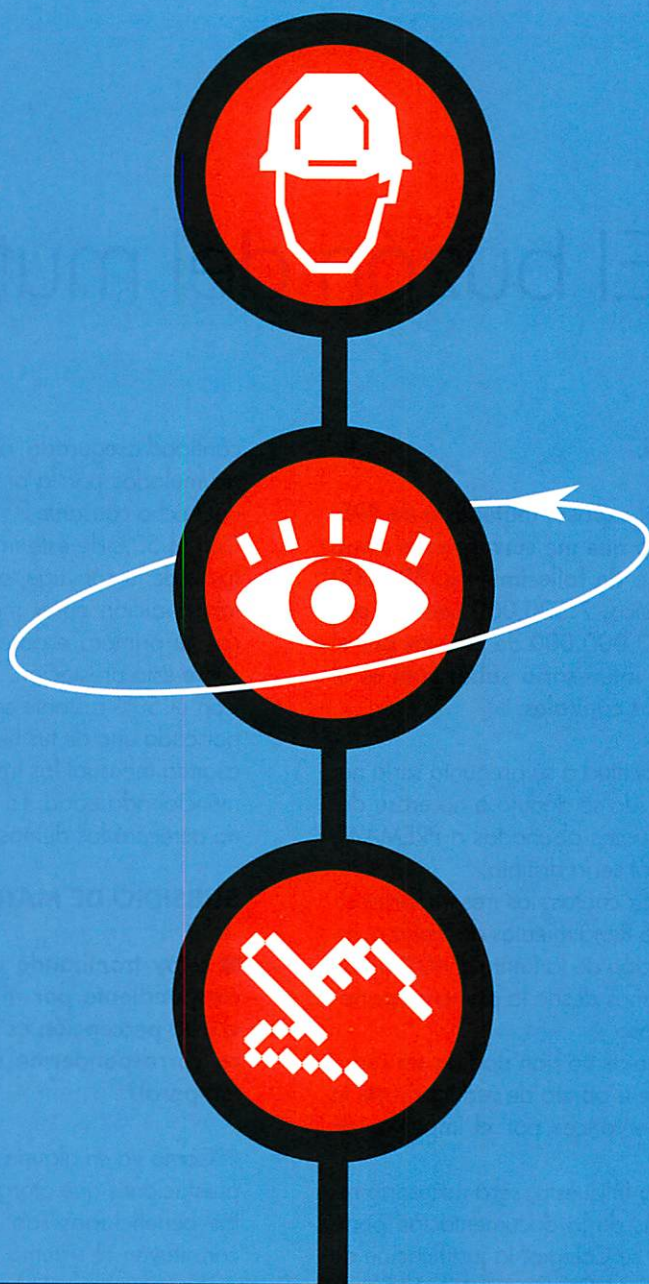
La importancia que tiene iniciar tempranamente la constitución del fondo

queda de relieve con un simple ejemplo: utilizando una tasa de capitalización del 5%, con una aportación constante durante toda la fase de ahorro de 100.000 pesetas al año, una persona que comience a cotizar a los 30 años alcanzará a los 65 un montante de 9,6 millones de pesetas; si comienza diez años después, el fondo será de 5,1 millones y, si se decide a los 50 años, se llegará a algo menos de 2,4 millones de pesetas.

Además de la importancia de la edad, el presidente de la mutualidad de previsión social de la profesión considera imprescindible atender a otras variables, como la rentabilidad que se obtenga, que debe superar año tras año la tasa de inflación. “Es importante -dice al respecto- considerar los efectos que el incremento de los índices de precios al consumo produce en los ahorros, que de forma sigilosa y poco a poco va disminuyendo el valor adquisitivo del fondo”.

A medida que se aproxime la fecha de la jubilación es preciso asegurar una rentabilidad fija

Con respecto a las inversiones a realizar, conviene tener en cuenta que, durante los primeros años, se pueden correr más riesgos. Sin embargo, y a medida que se aproxime la fecha de la jubilación, se hace preciso asegurar una rentabilidad fija que evite la sorpresa de tener que disponer del fondo en momentos de recesión económica.



www.batimat.com

CONSTRUIR • INNOVAR • ESTABLECER VÍNCULOS

CON 240.000 m² DE EXPOSICIÓN, 2.500 EXPOSITORES Y MÁS DE 500.000 VISTANTES

procedentes de todo el mundo, BATIMAT acogerá del 5 al 10 de noviembre de 2001, a todos los industriales relacionados con el mundo de la construcción en 5 Espacios especializados: Obra estructural, Material y Herramientas, Acabados y Decoración, Carpintería y Cerramientos, Nuevas Tecnologías Informáticas y Telecomunicaciones para la Construcción.

Para obtener más información, y para solicitar su pase:

www.batimat.com

PROMOSALONS - Diego de León, 44 - 28006 MADRID

Tel : (91) 411 95 80 - Fax : (91) 411 66 99 - E-mail : promosalons@promosalons.es

 Reed
Exhibition
Companies
Delivering Business Contacts

AIR FRANCE
TRANSPORTEUR OFFICIEL - OFFICIAL CARRIER

PARIS EXPO
PORTE DE VERSAILLES
PARIS-FRANCIA

BATIMAT[®]
SALÓN INTERNACIONAL
DE LA CONSTRUCCIÓN **2001**

5-10
NOV.



El buzón del mutualista

TRATAMIENTO FISCAL

■ Por fallecimiento de mi esposo, mutualista de PREMAAT, me han informado que me corresponde como beneficiaria, por subsidio de fallecimiento, 300.000 pesetas en el Grupo Básico, 7.500.000 pesetas por el Complementario 1º y 3.000.000 de pesetas por el Complementario 2º. Me interesaría saber cuál es el tratamiento fiscal de estos capitales.

■ Para responder con exactitud a su pregunta sería necesario conocer si su marido se dedujo o no en su declaración del I.R.P.F. las cuotas abonadas a PREMAAT, ya que su tratamiento fiscal sería distinto.

Si se redujo o pudo reducir cuotas, los tres importes citados tributan en forma de Rendimientos de Trabajo, integrándose en su declaración de la Renta el 60% si han transcurrido más de dos años desde la primera aportación que realizara su esposo.

Si por el contrario, las cuotas no han podido ser reducibles ni siquiera en parte u objeto de reducción de la Base del I.R.P.F., tributa entonces por el Impuesto de Sucesiones.

Si tributase por este último impuesto, será necesario remitir a PREMAAT, además de la documentación pertinente que le indicarán en su Colegio, la justificación de haber presentado ante la administración tributaria correspondiente al menos la documentación necesaria para practicar la liquidación.

PRESTACIONES EN CASO DE DIVORCIO

■ Pertenezco a PREMAAT en el Grupo 2.000. Mi estado civil actual es de casado. Estoy divorciado de mi primera mujer. Tengo tres hijos menores de mi anterior matrimonio. Quisiera preguntarles cuál sería la prestación por fallecimiento que correspondería a mis beneficiarios y si tendría algún derecho mi primera esposa.

■ En el caso que nos expones, se produciría una pensión de viudedad y tres pensiones de orfandad, éstas últimas siempre que tus hijos fueran menores de 21 años en el momento del fallecimiento de su padre.

Para el cálculo de estas rentas, se tendría en cuenta la

cantidad asegurada, a la que se añadirían los derechos acumulados por la prestación de jubilación a la fecha del hecho causante.

Con el 50% de este importe se constituiría una renta a favor de tu cónyuge, considerando éste a quien tuviera tal condición en el momento del fallecimiento, por lo que tu primera esposa carecería de cualquier derecho sobre esta prestación.

Con el 50% restante se establecerá una renta temporal por cada uno de tus hijos menores de 21 años, de igual cuantía mensual las tres, que cobrarán hasta cumplir la mencionada edad. La extinción de una de estas rentas no acrecerá las demás.

SUBSIDIO DE MATERNIDAD

■ Estoy tramitando ante el R.E.T.A. el subsidio correspondiente por maternidad. ¿Me podéis indicar si esta percepción es incompatible con la que pudiera corresponderme en PREMAAT por incapacidad temporal?

■ Como ya en alguna otra ocasión hemos indicado, las prestaciones que otorga PREMAAT a favor de mutualistas beneficiarios son independientes de aquellas que constituyen el sistema de previsión público, por lo que ambas son perfectamente compatibles.

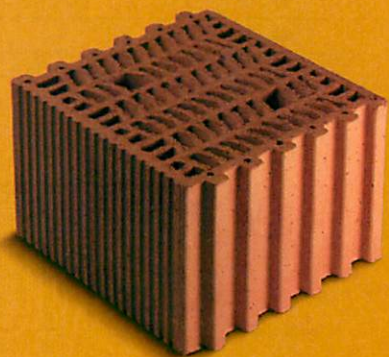
FE DE ERRORES

En el número 60 de la revista, en la página 58, dedicada al Buzón del Mutualista, en la última consulta que aparece se deslizó un error al señalar que en el Grupo Básico la cantidad a percibir por incapacidad temporal, cuando se rebasa el límite de días previsto por internamiento hospitalario, es de 10 veces el importe que se venía percibiendo.

Se subsana este error en el sentido de que ese importe corresponde al Grupo Complementario 1º y al Grupo 2.000, correspondiendo por el Básico una pensión mensual durante el tiempo que perdure el internamiento hospitalario, fallezca o hasta que la incapacidad se reconozca como previsiblemente permanente.

Esta ayuda mensual consiste en una cantidad igual a la que hubiera correspondido como preceptor de invalidez. En este tipo de ayuda no se tiene derecho a las pagas extraordinarias.

Llegará antes



Con mayor rapidez, menos esfuerzo
y logrando mejores resultados...
TERMOARCILLA® es la clave para
cumplir los plazos previstos.

Como consecuencia de su tamaño,
junta vertical seca y menor peso
relativo, conseguiremos levantar muros
de carga de una sola hoja en menos
tiempo y con ahorro de mano de obra
y mortero, simplificando además la
estructura.

Solicítenos información técnica
detallada. Comience cuanto antes
a beneficiarse de todas las
calidades de **TERMOARCILLA®**.

Tel.: 91 770 94 80

Fax: 91 770 94 81

e-mail: termoarcilla@hispalyt.es

www.termoarcilla.org

¡Sus ventajas no se ven, se sienten!



CONSORCIO
TERMOARCILLA

LAS COBERTURAS TRIENAL Y ANUAL SE DESARROLLARÁN POR REAL DECRETO

MUSAAT valora la LOE un año después de su entrada en vigor

Francisco Javier López Churruca, ingeniero industrial
Departamento de Ingeniería de MUSAAT

Transcurrido más de un año de la entrada en vigor de la Ley de Ordenación de la Edificación, desde MUSAAT se ha realizado esta valoración.

El proceso de gestación de la LOE ha sido largo y, en algunos momentos, dificultoso. Éste se inicia en 1970, formándose un "grupo interministerial de trabajo para la seguridad en la edificación". Se pretendía actualizar el artículo 1591 del Código Civil y plantear la creación de un seguro obligatorio.

En el año 1994 se termina un anteproyecto de ley, publicándose en el Boletín Oficial del Congreso de los Diputados, pero debido a la disolución de las Cortes dicho anteproyecto queda en suspenso.

El Ministerio de Fomento, en 1998, inicia los trabajos para desarrollar la LOE, confeccionando un borrador de 25 artículos, enviándolo a diversos agentes intervinientes y sectores relacionados con la LOE.

En enero de 1999 se entrega al Ministerio de Fomento un protocolo del anteproyecto de ley, remitiéndose al Consejo de Ministros, Congreso de los Diputados y aprobándose en el Congreso y en el Senado.

Tras su publicación en el BOE, entró en vigor el 6 de mayo del año 2000.

Expectativas

En primer lugar, el Ministerio de Fomento pretendía regular el proceso de la edificación, fijando las obligaciones de los agentes intervinientes, para po-

der establecer responsabilidades y cubrir las garantías de los usuarios sobre los requisitos que deben satisfacer los edificios.

Estos requisitos comprenden los aspectos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Los plazos de responsabilidad se establecen en períodos de 1, 3 y 10 años.

Sólo entre un 25 y un 30% de las viviendas en construcción poseen el seguro decenal

Dentro de estos plazos, el seguro es obligatorio para la duración de 10 años, siendo el promotor el tomador del seguro, quedando las coberturas de 3 y 1 año pendientes de desarrollarse por Real Decreto, aunque la cobertura trienal es cotizada y, en su caso, aceptada por algunas Cías de Seguros. Sin embargo, las compañías de reaseguros ponen objeciones a la aprobación de estas últimas pólizas.

La LOE define el ámbito de aplicación, según tipología y utilización de los edificios, así como situaciones diferentes a la construcción de nuevas viviendas, etc., ampliaciones, modificaciones, reformas y rehabilitaciones con ciertas premisas.

El Seguro Decenal es una póliza de daños materiales que cubre vicios o defectos que afecten a la cimentación y estructura, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

El Seguro Trienal es una póliza de daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones, que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad (higiene, salud, protección del medio ambiente y contra el ruido, ahorro de energía y aislamiento térmico y aspectos funcionales que permitan un uso satisfactorio del edificio).

El Seguro Anual es una póliza de daños materiales que cubrirá vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado.

Suma asegurada

La suma asegurada debe corresponder al presupuesto de ejecución por contrata, incluyendo los costes de gastos generales, beneficio industrial, honorarios, licencias, Empresas de Auditoría de Riesgos en la Edificación (OCTs) e IVA.

El Acta de Recepción es un documento firmado, al menos, por el promotor y el constructor donde se indicarán las partes que intervienen, la fecha de la firma, al coste final de la obra, si hay reservas técnicas, especificando éstas, las garantías o retención que el promotor exige al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Este Acta define el comienzo de la cobertura y responsabilidad de la póliza, firmándose a la terminación de la obra o

entrando en vigor 30 días después del certificado final de la misma.

Después de 15 meses de presentarse oficialmente la LOE, se estima que sólo entre un 25% y un 30% de las viviendas en construcción poseen el Seguro Obligatorio de Decenal; la causa es que promotores y constructores solicitaron las licencias en fechas anteriores a la entrada en vigor de la LOE. Por ello, debemos esperar que aumenten sensiblemente las solicitudes de cotización -emisión de pólizas para el Seguro Decenal.

Por otro lado, hemos observado que en este año y medio han existido oscilaciones importantes en las primas establecidas, aunque esperamos que en un futuro cercano se empiece a estabilizar esta situación.

Auditorías

Por último, destacar que con la entrada en vigor de la LOE, muchas Empresas de Auditoría de Riesgos en la Edificación (OCTs) han tenido que modificar sus estructuras, contratando gente sin experiencia, repercutiendo en la aparición de problemas con la dirección técnica de las obras. En estos momentos esta situación está remitiendo y vemos que estos problemas están desapareciendo, normalizándose la relación entre las OCTs y las direcciones técnicas. ■

SERVICIOS SOLICITADOS EN EL CLUB MUSAAT

SERVICIO	LLAMADAS
SEGUNDA OPINIÓN MÉDICA	35
CIRUGÍA REFRACTIVA	145
CONSULTA MEDICA	53
ALQUILER VEHICULOS	392
APARTAMENTOS	43
HOTELES	50
VIAJES	164
ASESORÍA JURÍDICA	98
MULTAS	88
TALLERES	76
ITV	41
INFORMACIÓN GENERAL	83
VARIOS	62
DESCUENTOS ÓPTICAS	14
TOTAL LLAMADAS	1344

Las XII Jornadas Jurídicas de MUSAAT analizaron la nueva Ley de Enjuiciamiento Civil

Las XII Jornadas Jurídicas organizadas por MUSAAT y por el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Cádiz han analizado los pasados 20 y 21 de septiembre en Cádiz la nueva situación jurídica tras la entrada en vigor de la nueva Ley de Enjuiciamiento Civil en enero de este año.

Como en otras ocasiones se ha contado con prestigiosos ponentes: Fernando Lacaba Sánchez,

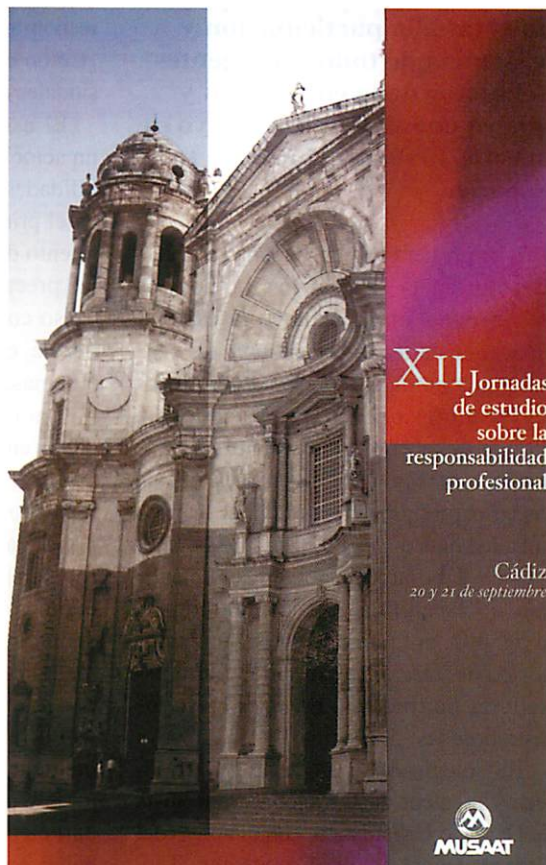
presidente de la Audiencia Provincial de Gerona; Lorenzo del Río Fernández, presidente de la Audiencia Provincial de Cádiz; Francisco J. Barbancho Tobillas, magistrado de la Audiencia Provincial de Vizcaya; José Almagro Nosete, magistrado de la Sala 1ª del Tribunal Supremo; Purificación Martorel Zulueta, magistrada de la Audiencia Provincial de Valencia -Sección 6ª y Fernando Ledesma, magistrado de la Sala 3ª del Tribunal Supremo.

En esta ocasión, juristas y letrados expusieron y examinaron, entre otros temas de la nueva Ley de Enjuiciamiento Civil, *La ejecución provisional, La ejecución forzosa, Los recursos, La intervención de tercero provoca-*

da por demandado, Los medios de prueba y La naturaleza jurídica de las sanciones pecuniarias.

La apertura, bienvenida e inicio de las Jornadas de Estudio corrió a cargo del presidente de MUSAAT, Alfredo Cámara Manso; de José Arcos Masa, presidente del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Cádiz, y de Ignacio Sierra Gil de la Cuesta, presidente de la Sala 1ª del Tribunal Supremo. Como en años anteriores, las Jornadas fueron clausuradas por una destacada personalidad de la vida pública, en este caso, por Teófila Martínez, alcaldesa de la ciudad. ■

MUSAAT ■



XII Jornadas de estudio sobre la responsabilidad profesional

Cádiz
20 y 21 de septiembre

MUSAAT

EL ENCUENTRO SE CELEBRARÁ LOS DÍAS 8, 9 Y 10 DE NOVIEMBRE EN TARRAGONA

Primer debate nacional sobre la aplicación de la LOE

Enric Casanovas, coordinador

Reconocidos expertos nacionales e internacionales del sector analizarán los días 8, 9 y 10 de noviembre en Tarragona los primeros efectos de la puesta en marcha de la Ley de Ordenación de la Edificación. El Colegio de Arquitectos Técnicos de Tarragona y la 'Revista de Derecho Urbanístico', junto con el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, MUSAAT y Unión Profesional, han promovido estas jornadas nacionales, abiertas a la participación y asistencia de todos los agentes del sector de la edificación y que ya cuentan con el apoyo de más de 20 instituciones de toda España.

Por primera vez en España se reunirán en la misma mesa todos los agentes implicados en la edificación: ministerios, administraciones central y autonómica, representantes de colegios profesionales, agrupaciones de promotores y constructores, arquitectos, arquitectos técnicos e ingenieros, expertos en patología y construcción, compañías de seguros, organismos de control técnico, laboratorios de control de calidad de la edificación, magistrados y abogados, asociaciones y organizaciones de defensa al consumidor, administradores de fincas, fabricantes y suministradores de productos.

El Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Tarragona y la Revista de Derecho Urbanístico, con el apoyo del Consejo General de la Arquitectura Téc-

nica de España y MUSAAT, han promovido este encuentro institucional.

Con la entrada en vigor de la Ley de Ordenación de la Edificación se constatan nuevas realidades y son muchas las reflexiones en voz alta que formulan los distintos agentes implicados. ¿Mejora realmente la calidad de las viviendas? ¿Cuánto cuesta la mejora de la calidad al bolsillo de los españoles? ¿Cómo van a responder las compañías de seguros frente a los siniestros? ¿Conoce el usuario sus nuevas responsabilidades? ¿Cuál es el incremento de coste que supone la aplicación de la LOE en el sector? ¿Cómo evolucionará la jurisprudencia y las responsabilidades frente a los siniestros? ¿Cómo evolucionarán los perfiles profesionales en este nuevo siglo?

El usuario o consumidor pasa a ser un actor principal con muchas responsabilidades y riesgos. La LOE le convierte en el principal responsable del mantenimiento de su vivienda. Deberá extremar las precauciones con el mantenimiento y uso correcto del edificio para no perder la cobertura del seguro decenal. Además, con la LOE disminuye el tiempo para poder reclamar determinados daños en su vivienda.

Otro aspecto a destacar es que el mercado inmobiliario y la promoción de viviendas se están transformando profundamente. La LOE ya ha aumentado el precio de la vivienda un 5% y es previsible que siga subiendo debido al aumento de los seguros, hoy por hoy con coeficientes bajos.

Por otra parte, la LOE puede finalmente acabar con las empresas promotoras y constructoras 'piratas' que desaparecían impunes a los pocos días de haber acabado el edificio, eximiéndose

de cualquier responsabilidad futura.

Otro aspecto a destacar es que aparece el fantasma de las "reservas técnicas" que aplican las entidades auditoras de riesgo, y muchas viviendas deben salir al mercado inmobiliario de forma defectuosa.

Los fabricantes, por otra parte, se encuentran ante el reto de saber demostrar y garantizar la calidad de sus productos. El progreso tecnológico del sector de la edificación puede quedar paralizado con la LOE, porque el sector asegurador desconoce dónde está el riesgo y no acepta el uso de muchos modernos materiales. Muchas compañías de seguros optan por penalizar el uso de nuevos materiales ante el desconocimiento de su comportamiento y del riesgo que pueden representar.

También hay que considerar que las profesiones relacionadas con la construcción deberán mejorar en los próximos años la excelencia profesional aumentando el nivel de especialización, hoy por hoy muy bajo.

Resulta inquietante ver como el funcionamiento de las Empresas de Auditoría de Riesgos en la Edificación (OCTs), no contempladas en la LOE pero impuestas por las compañías aseguradoras, están funcionando con estructuras insuficientes y personal muy poco especializado.

En este sentido, señalar que en España no existe todavía ningún organismo oficial ni privado especializado y comprometido en el estudio de la siniestralidad y el riesgo en la edificación. ■

En este número de Cercha se incluye un encarte publicitario que ofrece información para la inscripción en las jornadas.

Las puertas visten una casa

“ A la hora de presentar un proyecto de nuevas viviendas hay que intentar, como es lógico, contener los costes.

Pero hay elementos en los que merece la pena invertir más dinero porque se recuperará con creces en la venta de los pisos.

Los suelos y las puertas son elementos clave en la apreciación del piso por parte del comprador. Su calidad da categoría a la vivienda y prestigio a quienes la habitan. Y eso tiene su inevitable correspondencia con el precio.

Unas puertas con estilo y cuidada terminación revalorizan un piso.

Su buena calidad evita problemas después de la venta.

Yo lo tengo claro: colocar puertas de primeras marcas con diseño y calidad garantizada, es siempre rentable.”



Angel Martínez Revilla. Administrador de empresa inmobiliaria.



puertas

Abriendo futuro

OFICINA COMERCIAL: Alcalá, 227. 28028 Madrid. Tel. 91 726 03 50. Fax. 91 726 17 29. www.visel.com

Demolición de un edificio sobre la Cueva de Altamira

No es, desde luego, frecuente que un profesional se encuentre en trabajos de deconstrucción con las singulares características que se han dado en la demolición de un edificio, de sólida estructura de hormigón armado, situado sobre la Cueva de Altamira. La preocupación por evitar daños a la cueva obligó a la utilización de un sistema basado fundamentalmente en el corte con disco y cinta diamantada y en la limitación de las vibraciones hasta valores cien veces inferiores a las definidas en las normas UNE, al objeto de proteger el techo de la sala de polícromos.

Una vez finalizadas las obras del edificio destinado a albergar el Museo de Altamira y los accesos al mismo, se acometieron los trabajos encaminados a devolver a la zona situada frente a la cueva original a su estado primitivo. Lograr este objetivo hacía precisa la demolición, entre otras construcciones de menor tamaño, del pabellón y las pasarelas más próximas a su acceso.

Las obras estaban condicionadas por la premisa de no ocasionar daños a la cueva, por lo que se hacía imprescindible limitar al máximo la posible producción de vibraciones propias de una demolición. Con este propósito, el autor del proyecto, el arquitecto Juan Navarro Baldeweg, se decantó, tras los informes

efectuados por una empresa especializada, por la utilización de sistemas de demolición que no produjeran percusión, tanto para romper elementos constructivos como para evitar que cayeran elementos demolidos sobre forjados o terreno.

Para lograr este objetivo, se procedió inicialmente al desmontaje manual de aquellas piezas que se podían retirar sin dificultades -tejas, elementos de carpintería, vidriería, instalaciones, paneles, etc-, y se decidió la elección de un sistema de demolición limitado básicamente a corte con disco y cinta diamantada, que permitiera el corte y troceado de todos los elementos constructivos pétreos, utilizando el corte con propano y oxígeno para elementos metálicos.

En cualquier caso, los cortes efectuados habrían de ser de un tamaño que permitiera ser manejados mediante elementos auxiliares de grúa móvil, lo que obligó a realizar un gran número de cortes que fragmentaran adecuadamente la estructura, con el fin de favorecer un manejo seguro.

Vibraciones

Antes de proceder a los trabajos de demolición, la cercanía de la cueva original obligó a la limitación de las vibraciones para proteger el techo de la sala de polícromos.

La cueva original se ha formado por sucesivos hundimientos de los estratos rocosos, de manera que el techo actual es un episodio intermedio de formación



68 Vista de la zona del pabellón después de concluir los trabajos de demolición.



Porción de muro del edificio trasladada al camión para su retirada.

de la cueva; las velocidades de estos movimientos se miden en miles o millones de años y están muy influenciados también por las condiciones de circulación del agua.

“Antes de comenzar las labores -afirma el arquitecto técnico de la dirección facultativa, Eduardo González Velayos- hubieron de definirse las vibraciones naturales de la cueva (ruido natural), con objeto de no sobrepasar estos límites en la ejecución. Tras los estudios realizados por la Universidad de Cantabria se determinó que las vibraciones naturales de la cueva son del orden de 42 micras/segundo, asociadas a las visitas a la cueva, siendo las mayores las que corresponden a la apertura y cierre de la puerta de entrada”.

Conocidos estos límites, se dispusieron unos sensores en la cueva de polícromos para medir las vibraciones producidas por las obras de manera continua y almacenadas en ordenador. “Cualquier incremento de estos parámetros -añade González Velayos- activaría una alarma para la investigación de los fenómenos y supondría la paralización de las actividades que se estaban realizando”. Y ello a pesar de que las limitaciones impuestas a las vibraciones eran cien veces inferiores a las definidas en las normas U.N.E. para obras cercanas a estructuras delicadas, como monumentos de gran valor cultural o histórico.

La demolición de la estructura del edificio se planteó mediante un sistema de corte con disco, fragmentando los



Fase de preparación de los accesos.



Se utilizaron sistemas de demolición que no produjeran percusión.



Toda la teja de cubierta fue levantada de forma manual.

forjados y muros en pastillas de tamaño y peso adecuados para ser retirados con una grúa y ser transportados con camión basculante.

Elementos

La demolición de la estructura se inició una vez retirados todos los elementos de la cubierta, tabiquería, solado, etc., dejando los dos forjados diáfanos y limpios para proceder a la deconstrucción.

Según explica el jefe de obra, el arquitecto técnico José María Campaña, en primer lugar se procedió al replanteo y marcado con pintura de los cortes de los forjados de suelo y techo, según el despiece planteado. Se trataba de un forjado reticular, incluso en los voladizos (inicialmente se pensaba que éstos eran una losa de hormigón) con capiteles en las cabezas de los pilares y sin vigas já-

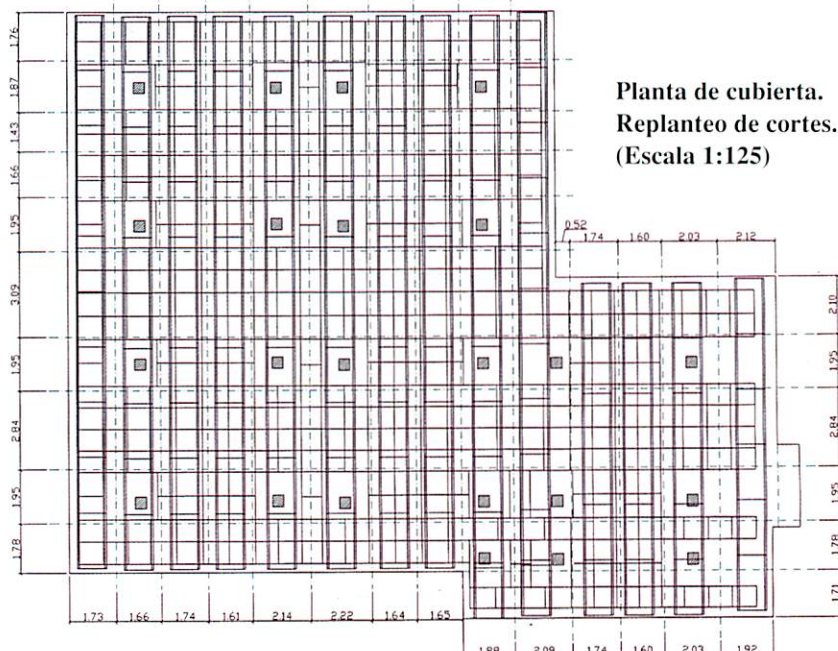
cnas. Este despiece se define con los siguientes condicionantes:

- Peso máximo de la pastilla condicionado por las cargas máximas de las grúas a utilizar.

- Ancho máximo de la pastilla de 2 m., condicionado por el ancho de la caja del camión basculante a utilizar.

Sobre el replanteo de las pastillas de forjado se marcaron los taladros que permitieron la posterior colocación de los elementos de sustentación para la retirada de las mismas. Se cuidó especialmente que los taladros no coincidieran con las líneas de los apeos.

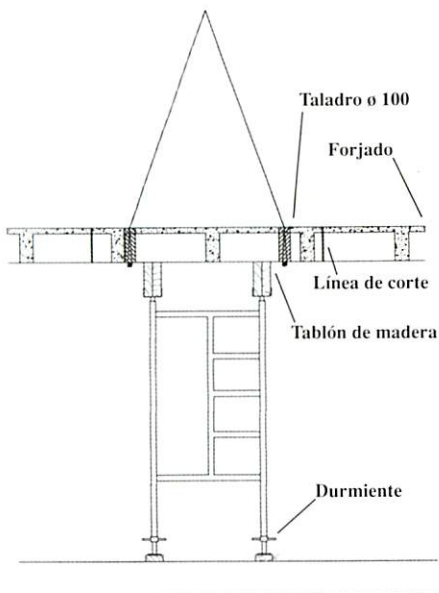
A continuación se procedió a la eje-



Planta de cubierta.
Replanteo de cortes.
(Escala 1:125)



Foto en la que se aprecia el forjado de cubierta (en primer plano) y el de la planta baja.



Se ha utilizado un sistema de demolición basado en el corte con disco y cinta.

cución de los taladros en ambos forjados y al apeo de los mismos. "El forjado de cubierta -explica Campaña- se apeó mediante un sistema de cimbra tipo ULMA, con módulos de 1 m. de ancho y separación de 2 m. Esta cimbra está

dotada de un husillo en su parte inferior para su nivelación y ajuste contra el forjado superior, y de un cabezal en la parte superior que recoge los tablonces de las sopandas. Estos módulos se montaron sobre durmientes de madera que re-

parten la carga en el forjado inferior. Entre los marcos de la cimbra se intercaló un puntal telescópico que corta la luz de los tablonces de apeo. La cimbra se montó siguiendo la línea de corte, de forma que quedara centrada en las pasti-



EL LADRILLO
PROBADO
COMPROBADO
Y CERTIFICADO

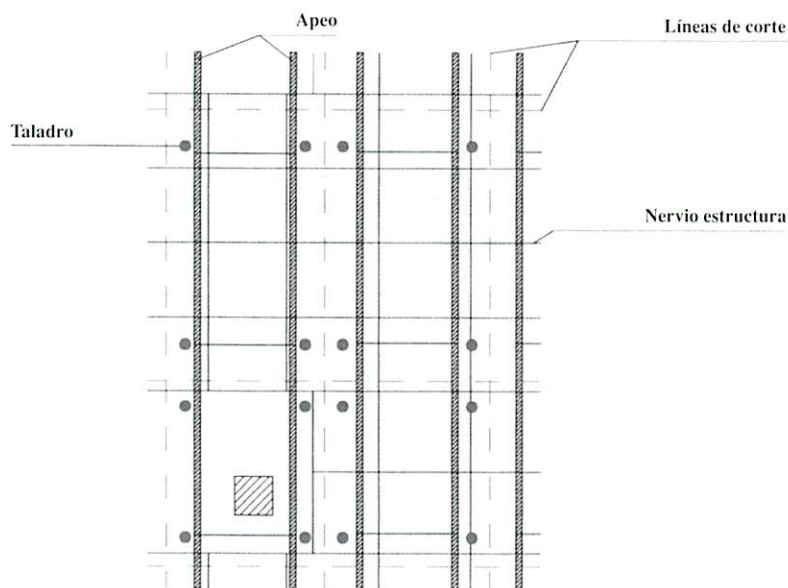


Carretera Nacional 430, Km. 120 - Tel.: 924 83 30 55 - Fax: 924 83 31 26 - 06720 VALDIVIA (Badajoz)

©Ladrillo perforado no visto, ladrillo hueco triple y ladrillo hueco triple "Andalucía"



Momento de la retirada de porción del forjado.



llas. La cimbra sustentará la pastilla una vez cortada, no siendo utilizada la grúa más que para ser retirada la misma una vez cortada.”

La grúa no debe ser utilizada para asegurar la pastilla durante el corte, ya que la tensión producida por la misma sobre la pieza puede provocar el desplazamiento incontrolado de la pastilla, provocando una situación de grave riesgo. Para evitar estos movimientos, los apeos no se han de apretar en exceso para que, al liberarse la pastilla, ésta no se desplace hacia arriba.

Puntales y sopandas

El forjado de la planta baja se apeó de forma análoga en las zonas en las que la altura lo permitía. En las zonas donde la

altura no admitía la utilización de este sistema, se apeó mediante puntales y sopandas de madera, siguiendo los mismos criterios de estabilidad de las piezas que con las cimbras.

Los trabajos continuaron con el corte de los forjados mediante el disco diamantado, comenzando por los voladizos. Las piezas cortadas fueron retiradas con la grúa y cargadas sobre el camión. Las piezas se cuelgan mediante cables o cadenas a través de los taladros practicados y utilizando como pasadores dos barras de acero colocadas longitudinalmente por debajo de la pieza. Se retiraron todas las piezas, excepto los capiteles, que se mantuvieron apeados y aún unidos a los pilares. Posteriormente, se cortaron los pilares, primero por la

parte superior, para liberar el capitel, y luego por la inferior, para liberar el pilar.

Este proceso se repitió en ambos forjados.

Una vez demolidos los forjados, se procedió a la demolición de los muros de hormigón del sótano, ejecutando el corte horizontal acuñándolo y, después, los verticales que liberan las porciones de muro. Previamente se habían ejecutado dos taladros por pieza para permitir la retirada de las mismas. ■

FICHA TÉCNICA

PROPIEDAD

Consorcio para Altamira

PROYECTO

Juan Navarro Baldeweg, arquitecto

DIRECCIÓN FACULTATIVA

Juan Navarro Baldeweg, arquitecto

Eduardo González Velayos,

arquitecto técnico

Jaime Bretón Lesmes,

arquitecto colaborador

JEFE DE OBRA

José María Campaña Andrés, arquitecto

técnico

EMPRESA CONSTRUCTORA

NECSO (Entrecanales Cubiertas, S.A.)

ASESORAMIENTO EN LOS PROCEDIMIENTOS

DETECSA, Demoliciones Técnicas, S.A.

CONTROL DE CALIDAD

CPV-CEP Ibérica

CONTROL DE VIBRACIONES

José Manuel Sánchez Alciturri, ingeniero

de Caminos

(Universidad de Cantabria)

EMPRESA COLABORADORA

EN LA EJECUCIÓN DEL

CORTE DE HORMIGÓN

Demoliciones, Taladros y Cortes, S.L

PRESUPUESTO DE

EJECUCIÓN MATERIAL

42.016.674 ptas



Musaat, el seguro de los profesionales de la construcción

En **Musaat** somos especialistas en asegurar el trabajo de los expertos en construcción. Nuestros 17 años de experiencia en el sector lo acreditan.

Con la entrada en vigor de la Ley de Ordenación de la Edificación, hemos adaptado nuestro seguro tanto a los riesgos obligatorios de la L.O.E como a cualquier seguro voluntario de todos los intervinientes en el proceso edificatorio. Estamos preparados para ofrecer a los promotores la seguridad que necesitan.

Especialistas en seguros de los profesionales de la construcción

- **Responsabilidad civil**
- **Todo riesgo para la construcción**
- **Seguro decenal de Daños a la Edificación**

Musaat · Construir con seguridad, construir sin riesgo



MUSAAT
Mutua de Seguros a Prima Fija

Jazmín, 66. 28033 Madrid
telf: 91 766 92 83 - Fax: 91 766 94 39
<http://www.musaat.es>

Estudios de patología y evaluación estructural de edificios en general

Los trabajos y actividades a realizar de forma general en todo tipo de edificios para definir su estructura y estudiar sus patologías constituyen el objeto de este artículo, cuyo contenido formará parte de una segunda edición del libro 'Patología de la Edificación. El lenguaje de las grietas', editado por la Fundación Escuela de la Edificación.

Francisco Serrano Alcudia

Arquitecto técnico y técnico superior de Edificación

Este artículo tiene por objeto exponer el contenido y alcance de los estudios de patología y evaluación estructural de edificios en general, con indicación de los apartados que los componen:

- Descripción del edificio.
- Características constructivas.
- Descripción de los daños y alteraciones existentes.
- Caracterización de los materiales.
- Instrumentación y seguimiento de los daños y movimientos.
- Análisis y evaluación estructural.
- Informe final.

En cada apartado se señalan los trabajos y actividades a realizar de forma general para todo tipo de edificios: de viviendas, históricos, monumentales, catalogados, etc., para luego, en cada caso particular, elegir las que se consi-

deren convenientes según el tipo de edificio y el estado que presente.

Naturalmente, los trabajos contemplados en cada apartado tienen como finalidad conseguir los objetivos concretos del mismo. El informe final sería un compendio resumido de lo más destacable de la información obtenida en los anteriores y debe incluir las conclusiones

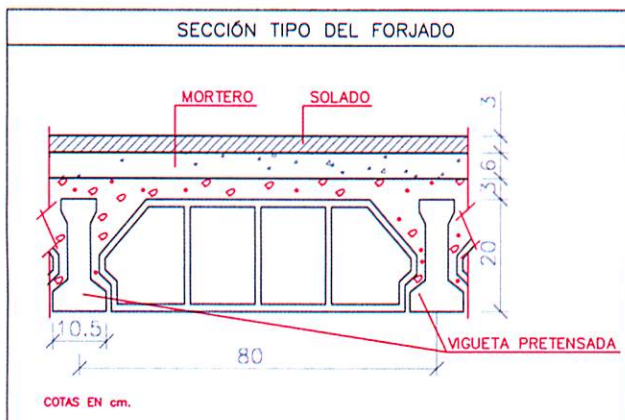
finales donde se especifiquen las propuestas de intervención recomendadas.

También tiene que haber un apartado primero con el título de 'introducción' o 'antecedentes' donde se expongan las circunstancias y el objeto del estudio, así como otros aspectos que se considere necesario reseñar.

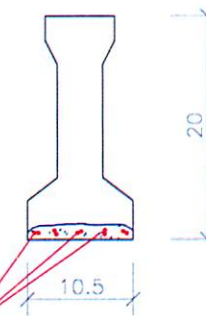
Fundamentalmente, los estudios de patología tienen por finalidad proporcionar la información suficiente de los edificios que permita la redacción de los proyectos de consolidación, rehabilitación y restauración de los mismos, o servir de análisis y diagnóstico de los daños que el edificio presenta aportando la propuesta de las medidas a adoptar, o constituir la peritación en caso de litigio.

Por último, señalar que el lema fundamental de los estudios de patología debe ser: "conocer e investigar más y mejor para intervenir lo mínimo".

El coste de una buena información -inspecciones, ensayos, análisis, mediciones, etc.- se compensará con la reducción del coste de la intervención.



Caracterización geométrica y estructural de un forjado.



1. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO.

Características constructivas

- Inspección visual preliminar del edificio y establecimiento del plan de prospecciones a realizar.

- Información previa. Recoger cuanta documentación sea posible en archivos, instituciones y otras fuentes que la proporcionen.

- Levantamiento planimétrico del estado actual. Constará de planos de plan-

tas, alzados y secciones, planos de detalle de los elementos necesarios y planos esquemáticos de la tipología estructural. Se emplearán técnicas topográficas de alta precisión y fotogrametría.

- En caso de que el edificio requiera un estudio histórico y arqueológico, éstos se realizarán de manera simultánea y complementaria.

- Descripción de las características constructivas y estructurales del edificio -cimientos, muros, bóvedas, cúpulas, pilastras, columnas, pilares, soportes, pies derechos, forjados, vigas, dinteles, arcos, cubiertas, uniones, apoyos, recubrimientos, arriostramientos, etc.

Intervenciones realizadas, así como las causas de las mismas y sus fechas respectivas. Definición de su tipología estructural, geometría de los elementos, escuadras de pilares y vigas. Esquemas de armado en estructuras de hormigón. Perfiles en estructuras metálicas y tipos de unión -soldadas, roblonadas o atomilladas.

Para todo ello, con la correspondiente toma de datos, se emplearán las técnicas usuales para prospecciones, tales como calas, calicatas, taladros, inspección boroscópica, etc., sonda magnética (pachómetro) en estructuras de hormigón armado para definir el esquema de armado.

La descripción indicada irá acompañada de la documentación gráfica necesaria: planos, dibujos y reportaje fotográfico.

1.1. Estudio histórico

- Análisis de la información recogida sobre el edificio y su historia con la finalidad de determinar su origen, evaluación histórica, hechos acaecidos, funciones desempeñadas, destrucciones parciales, e intervenciones realizadas.

- Análisis y valoración de los elementos escultóricos, pinturas, estucos, vidriería, decoraciones, etc., de interés, contenidos en el edificio.

- Valoración histórico-artística del edificio, tanto en su conjunto como en sus diferentes partes, elementos constructivos y detalles.

- Documentación gráfica compuesta de planos y dibujos. Reportaje fotográfico y documental.

- Bibliografía.

1.2. Estudio arqueológico

- Las excavaciones, calas, perforaciones que permitan reconocer y describir las construcciones, paramentos y demás elementos constructivos de interés.

- Análisis y valoración de los restos existentes, tanto de edificaciones anteriores como de partes que hayan desaparecido, así como del entorno del edificio y su relación con el mismo.

- Delimitación de las zonas arqueológicas a proteger si existiesen, así como inventario de los elementos que requieran protección antes de que puedan verse afectados por picados, demoliciones y descombrados. Se detectarán los elementos y estructuras arquitectónicas ocultas para su puesta en valor.

- Limpieza, inventario y catalogación de los materiales arqueológicos recuperados, que junto con una memoria deberán entregarse, de acuerdo a la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Espa-

que se establecerán las pautas de restauración en relación a su contexto histórico-arqueológico.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS PATOLOGÍAS.

Daños y alteraciones existentes

- Inspección exhaustiva del edificio para detectar los síntomas patológicos y defectos constructivos existentes, y efectuar la toma de datos necesaria con el empleo de los instrumentos convenientes para medir flechas, espesor de las grietas, desplomes, etc. Posteriormente se describirán dichos síntomas con el acompañamiento gráfico adecuado -planos, dibujos, esquemas, cartografía de daños, reportaje fotográfico, etc.

Estos síntomas, en general, serán:

- Fisuras y grietas en paramentos y en elementos constructivos -se indicará su espesor, morfología, emplazamiento, trayectoria, época de aparición y si existen indicios de actividad.

- Humedades de capilaridad, de condensación, de lluvia, etc.



Testigo de hormigón extraído de la estructura tratado con fenolftaleína para conocer la profundidad del frente carbonatado.

ñol, al Museo o centro que la Administración competente determine y en el plazo que se fije.

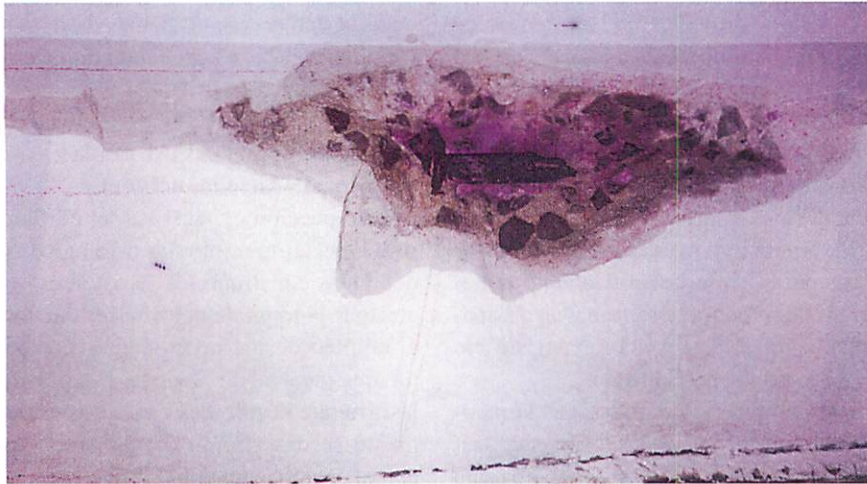
- Documentación gráfica compuesta de planos, dibujos, esquemas, etc., a escala apropiada al elemento estudiado.

- Reportaje fotográfico.

- Como documento final, memoria conjunta de conclusiones de ambos estudios, histórico y arqueológico, en la

- Alteraciones de la piedra: modificación cromática, formación de costras, suciedad, exfoliaciones, descamaciones, placas, arenización, alveolización, fisuración, formación de sales -criptoflorescencias-, etc.

- Alteraciones de las fábricas de ladrillo: disgregaciones, erosiones, aplastamiento de los ladrillos, eflorescencias, etc.



Cala practicada en un pilar para su caracterización y ver el alcance de la carbonatación del hormigón con la aplicación de fenolftaleína.

-Alteraciones de los morteros: aplastamiento, envejecimiento, etc.

-Asientos del plano de apoyo de las cimentaciones.

-Giros, desplomes, alabeos, empujes y deformaciones de elementos constructivos.

-Síntomas propios de las estructuras de madera: presencia de micelios de hongos, cambios de coloración, orificios de salida de insectos, grietas, gemas, fendas, nudos, etc.

-Síntomas propios de estructuras de hormigón: por corrosión de las armaduras, ataque químico, etc.

-Síntomas propios de estructuras metálicas: por corrosión del acero, fisuras por rotura frágil, anomalías superficiales -ángulos entrantes, entalladuras o inclusiones-, inicio de fisuras de rotura por fatiga, desgarro laminar, etc.

● Análisis de los síntomas o alteraciones y daños anteriormente descritos para deducir las posibles causas que los originan y obtener, con tal información, un radiagnóstico que permita orientar la posterior investigación. También se propondrán las medidas de urgencia que se considere necesario adoptar (apuntalamientos, apeos, cimbrados, desalojos, etc.)

3. CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES

● Realización previa de un plan de ensayos y pruebas de los materiales y elementos constructivos.

● Identificar y cuantificar las propiedades de los materiales mediante la realización de las pruebas y ensayos correspondientes. La planificación de la investigación se realizará bajo el principio de caracterizar, investigar o conocer lo máximo posible de los materiales con el fin de intervenir lo mínimo necesario.

Los ensayos y pruebas son:

□ Los métodos de ensayo destructivos, basados en la extracción de muestras o testigos del hormigón, madera, acero, fábricas, piedras, morteros y ladrillos, preparación de las correspondientes probetas en los casos necesarios, y posteriores ensayos físico-mecánicos, químicos, petrográficos y mineralógicos en laboratorio, que servirán para obtener las propiedades siguientes:

-En los ladrillos: composición, absor-

ción, succión, efloriscencia, heladicidad, resistencia, etc.

-En los morteros: clase de conglomerante, composición, resistencia, compatibilidad con los componentes de las fábricas, etc.

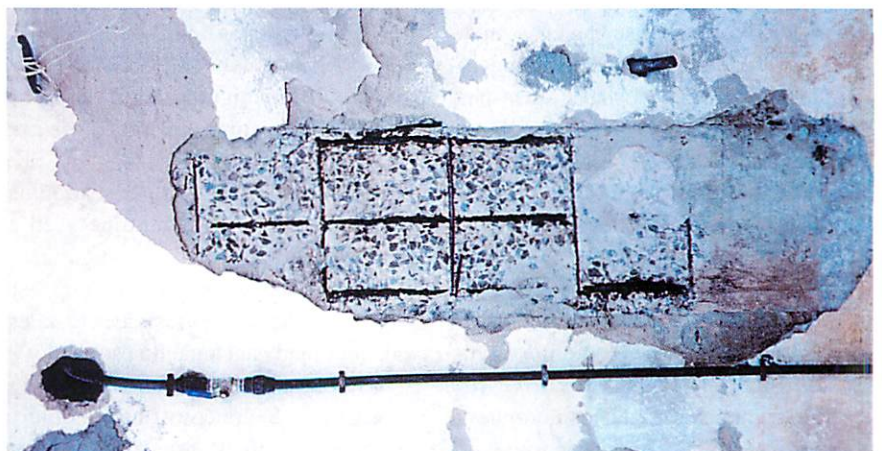
-En el acero laminado, tanto perfiles como redondos: límite elástico, límite de rotura, alargamiento, doblado, contenido en carbono, azufre y fósforo.

-En la madera estructural: clase, resistencia a compresión, resistencia a flexión estática, módulo de elasticidad, etc.

-En las muestras de fábrica: resistencia a compresión, módulo de deformación.

□ Los métodos de ensayo no destructivos aportarán datos para conocer los materiales sin alterarlos, tales como dureza superficial, defectos del material, estado de corrosión de las armaduras en el hormigón, resistencias, etc. Estos ensayos serán: esclerométricos, ultrasónicos, electromagnéticos, radiactivos, termográficos, endoscópicos, dureza Brinell, electroquímicos (velocidad de corrosión en las armaduras del hormigón). Con el empleo del corosímetro se obtendrán los valores de la velocidad de corrosión del acero en el hormigón armado.

□ Empleo de los métodos combinados para mejorar los resultados correlacionando los datos obtenidos por separado. Así, en el hormigón se combinarán los ensayos y se correlacionarán los datos resultantes de ultrasonidos, esclerómetro y los valores obtenidos de ensayo de rotura a compresión de probetas.



Cala practicada en una estructura de hormigón para su caracterización.

□ Ensayos de pruebas de carga, según normativa, en los elementos estructurales -forjados, etc.- que se consideren necesarios, con instrumentación de deformaciones.

- Investigar y estudiar las condiciones medioambientales a las que se encuentre sometido el edificio, con el fin de conocer su incidencia en el origen de procesos patológicos.

- En los casos necesarios realizar un estudio de humedades para detectar patologías cuya causa esté relacionada con humedades de capilaridad, condensación, filtraciones o fugas de agua.

- Caracterización geotécnica del terreno donde gravitan los edificios empleando las técnicas de prospección y de reconocimiento, así como los ensayos de laboratorio, necesarios para que, mediante la adecuada planificación y ejecución de los mismos, la información obtenida sea completa, suficiente y fehaciente.

Las técnicas de prospección y de reconocimiento a emplear serán: pozos o calicatas, sondeos y ensayos in situ tales como los realizados en interior de los sondeos -de penetración estándar SPT, de molinete, de permeabilidad y presiométrico-, ensayos continuos de penetración -penetrómetros dinámicos tipo Borros y penetrómetros estáticos-, ensayos de carga con placa y prospecciones geofísicas -sísmica, magnética, eléctrica, etc.-. De forma sistemática se hará la toma de muestras alteradas e inalteradas del terreno y del agua para la realización de los correspondientes ensayos en laboratorio -análisis granulométrico por tamizado, límites de Atterberg, mineralógico, hinchamiento Lambe, humedad, densidad, compresión simple, edométrico, análisis químicos, corte directo y triaxial.

Los reconocimientos y ensayos servirán para identificar y cuantificar las propiedades geotécnicas de los suelos y del agua, tales como: granulometría, mineralogía, plasticidad, expansividad, porosidad, deformabilidad o compresibilidad, compacidad, consistencia, ángulo de rozamiento interno, cohesión.

En el caso de que el terreno sea roca,

si por razones especiales se necesita realizar su caracterización mediante pruebas y ensayos, las propiedades a identificar y cuantificar serían las convenientes para el caso de las señaladas anteriormente.

Describir el corte litológico del terreno, espesores de los estratos y sus propiedades geotécnicas -tensión admisible en los distintos niveles investigados, etc.-, y se indicará el nivel freático y la posible agresividad del agua.

- Análisis de las condiciones de seguridad de la cimentación

Con la información obtenida de la instrumentación se conocerá, aproximadamente, la situación real del edificio.

5. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN ESTRUCTURAL

- Estudio de asignación de resistencias de los materiales según los resultados obtenidos de los ensayos descritos en el apartado 3.

- En los edificios de estructura de fábrica o de gravedad, considerando que su estabilidad es más restrictiva que su resistencia, se realizará un análisis preliminar por métodos simples -vectoriales-



Aspecto del equipo GECOR6 durante la realización de la medida de corrosión.

4. INSTRUMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS DAÑOS Y MOVIMIENTOS

Elaboración de un plan previo de auscultación, control y seguimiento, durante un período de tiempo determinado, para conocer la evolución de fisuras y grietas, flechas, desplomes, alabeos, errores de paralaje, giros, traslaciones, variaciones de temperatura, humedad, tensiones, deformaciones, dilataciones, etc. de los elementos constructivos afectados, para lo cual se realizará la oportuna instrumentación, con monitorización remota en algunos casos, mediante el empleo de flexímetros, gatos planos, acelerómetros, inclinómetros, extensómetros, cintas de convergencia, sensores de temperatura y humedad, bandas extensométricas, etc. En el caso de existir asientos diferenciales, se realizarán nivelaciones de precisión periódicamente para conocer su evolución.

para verificar de forma geométrica y vectorial el equilibrio estático de la estructura, comprobando de forma simple su estabilidad global.

En segunda instancia, si su aplicación es conveniente, se realizaría el análisis mediante modelización por elementos finitos, teniendo en cuenta las dificultades de modelizar el comportamiento del material, necesario para que el análisis se aproxime, aunque sea medianamente, a la realidad.

- Evaluación de las estructuras de hormigón armado, acero, madera, muros de fábrica de ladrillo, entramados, etc. mediante el empleo de los métodos semiprobabilistas actuales de cálculo basados en la comprobación de los estados límite últimos resistidos y de servicio, teniendo en cuenta que en función de la profundidad de la investigación realizada se pueden adoptar coeficientes par-



Estimación del estado tensional de un muro de fábrica mediante gato plano.

ciales de seguridad inferiores a los propugnados por las normas porque se habrán reducido incertidumbres respecto a las que existen cuando se trata de obra nueva.

La seguridad estructural se evalúa obteniendo, como criterio de verificación de secciones, el índice determinista definido como la relación entre el valor de cálculo de la resistencia y el valor de cálculo de las solicitaciones (previamente se habrán fijado los coeficientes parciales de seguridad). Cuando el índice sea superior o igual a la unidad, el elemento analizado alcanza el nivel exigido de seguridad.

Hay que tener en cuenta que las Instrucciones vigentes en esta materia no contemplan ni reglas ni valores para el caso de evaluación de estructuras ya construidas, por lo que se dispone de especial libertad para emplear criterios propios bajo estricta responsabilidad personal.

- Cuando la estructura a evaluar esté deteriorada, habrá que incorporar, mediante las decisiones oportunas, ese deterioro al cálculo.

6. INFORME FINAL

Contemplará los siguientes aspectos:

- La exposición de los resultados obtenidos en la investigación realizada con los oportunos comentarios.

- Las conclusiones obtenidas de los análisis efectuados.

- Los diagnósticos de los procesos patológicos detectados.

- Las propuestas de intervención: tratamientos, reparaciones, refuerzos, recalces, etc.

Las propuestas de intervención se realizarán detalladamente en cada caso con el acompañamiento gráfico suficiente. Así por ejemplo:

- En el caso de la piedra monumental se especificarán los tratamientos preventivos y se indicarán las características de los consolidantes e hifrofugantes a emplear, así como las técnicas

cas de consolidación y las técnicas de limpieza.

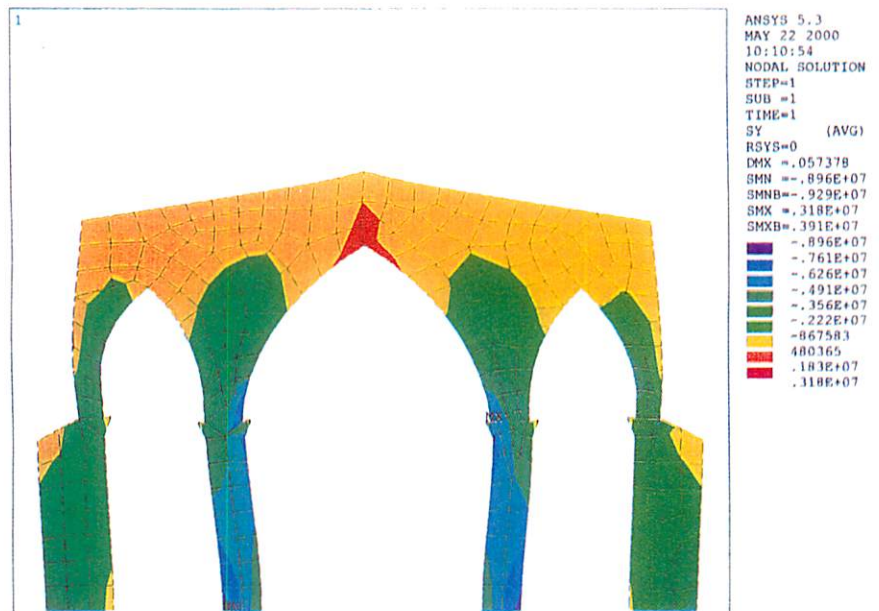
- En el caso de la ejecución de recalces se definirán las características del tipo de cimentación propuesto, niveles de apoyo, condiciones de seguridad y el cálculo de los asientos previstos.

- En la protección de estructuras de acero se describirán las técnicas de limpieza, características de las pinturas, número de capas, colores y sistemas de aplicación.

- En el caso de las estructuras de madera se describirán los tratamientos preventivos y curativos, sus propiedades y los sistemas de aplicación, indicando los correspondientes contra hongos y contra insectos xilófagos. También se especificarán los sistemas y técnicas de reparación y de consolidación -sistema Beta, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- Antonio José Mas-Guindal Lafarga. "Manuales Técnicos 2. Estructuras". Fundación COAM. 1998.
- Luis Ortega Basagoiti. "Hormigón y Acero, nº 216". Año 2000.
- Curso de Rehabilitación. "5 - La Estructura". COAM. 1984.
- Ángel Uriel Ortiz. "Cimentaciones en la Edificación". Escuela de la Edificación. 1983.



Modelización por elementos finitos de un pórtico de una iglesia del siglo XV.

QUIERO ACCEDER RÁPIDAMENTE A INFORMACIÓN PARA QUE MI EMPRESA CREZCA

SÍ NO

SOLO IDDEO TE OFRECE UNA SOLUCIÓN ADAPTADA Y DE CALIDAD PARA QUE TU EMPRESA CREZCA CON INTERNET



iddeo avanza

EL ACCESO A INTERNET PARA TU EMPRESA MÁS RÁPIDO Y SEGURO

Consigue rápidamente la información más actual, navegando a la máxima velocidad con una tarifa plana 24 horas de ADSL.

- Varias modalidades de acceso a internet
- Acceso a internet ADSL, navega y habla a la vez con la misma línea
- 10 cuentas de correo electrónico con buzón de 10 Mb
- 15 Mb para alojar la página web de tu empresa
- Alta automática en www.iddeo.com

1 MES
DE INTERNET
GRATIS

iddeo avanza

iddeo publicca

iddeo pressencia

iddeo commercia

CRECER ES UNA DECISIÓN

9 0 1 6 0 6 0 0 0

www.iddeo.com



PANEL AISLANTE EN ROLLO

Industrial Blansol- Barbi presenta su nuevo panel aislante en rollo para instalaciones de calefacción por suelo radiante, en sus dos variantes Alukraft y Papelkraft. Las ventajas del uso de papel en rollo en relación a las tradicionales placas de aislamiento moldeadas estriba en su calidad y en la mayor facilidad de instalación.

Con el uso del panel en rollo se evitan los recortes, el aislamiento no se levanta con las corrientes de aire que se producen en la obra, se dispone de total libertad en el trazado de la tubería en zonas difíciles, se eliminan los riesgos de formación de puentes térmicos, etc.

El producto se presenta en rollos de 12 m. de longitud por 1 de anchura. Para la unión de un rollo con el siguiente se incorpora una banda autoadhesiva lateral.

INDUSTRIAL BLANSOL

Camino Real del Caldes, 34.

08184 PALAU DE PLEGAMANS (Barcelona)

Tfno.: 93 864 87 00 Fax: 93 864 88 52

BANCO DE ENSAYOS DE LOS SISTEMAS PLADUR

Sistemas Pladur han incrementado su Banco de Ensayos en 7 nuevas referencias realizadas sobre distintas unidades constructivas. Estos nuevos ensayos han medido el aislamiento acústico o ruido aéreo de distintas unidades trasdosadas y han sido realizados con el objetivo de presentar al mercado varias soluciones dirigidas a cumplir nuevas y más exigentes prestaciones.



Con estos nuevos ensayos, los Sistemas Pladur acumulan más de 130 referencias en pruebas acústicas, lo que le convierte en uno de los sistemas de albañilería interior de más contrastada garantía en el campo del aislamiento térmico.

YESOS IBÉRICOS

Mejía Lequerica, 10. 28004 MADRID

Tfno.: 91 594 90 00 Fax: 91 593 26 22

BATIMAT, LA CITA OBLIGADA



El Salón Internacional de la Construcción -Batimat-, que se desarrollará del 5 al 11 de noviembre en el Parque de Exposiciones de la Porte de Versailles, presentará las innovaciones más importantes del sector de la construcción y abordará, a través de conferencias, los

principales temas de preocupación de los profesionales: calidad medioambiental; salud, seguridad y confort; mejora de la calidad y desarrollo de nuevas tecnologías.

En su vigesimotercera edición, Batimat reunirá a 2.500 expositores y se espera la presencia de unos 500.000 visitantes.

PROMOSALONS ESPAÑA

Diego de León, 44. 28006 MADRID

Tfno.: 91 411 95 80 Fax: 91 411 66 99

NATUR PIEDRA TRASLADA SUS OFICINAS A SEGOVIA

Natur Piedra -marca comercial de Pizarrerías Bernardos- ha trasladado sus oficinas a Segovia para dar un mejor servicio a sus clientes.

Las nuevas oficinas comerciales siguen poniendo a disposición de sus clientes todo tipo de piedras naturales, desde la pizarra legítima de Bernardos a rocas de las más diversas procedencias, así como un equipo de instaladores especializados en cubiertas, pavimentos, mampostería, fachadas, etc.

NATUR PIEDRA-PIZARRERÍAS BERNARDOS

Pintor Montalvo, 1. 40001 SEGOVIA

Tfno.: 921 41 25 39/ 902 32 62 Fax: 921 43 84 26



Interpretamos obras a la perfección.

Zona Industrial Sector Autopistas · C/ Diesel, 1 · 08150 Parets del Valles, Barcelona · E-mail: aluminier@technal.es
Teléfono Atención al Cliente

902 902 643

(*) Aluminier: Red de Instaladores Technal.

Porque somos líderes en la aportación de Soluciones a todo tipo de cerramientos. Además contamos con el equipo más cualificado de instaladores, la red Aluminier® Technal, distribuidos estratégicamente por todo el territorio nacional. Sumete, para completar su proyecto, el soporte técnico que Technal le facilita a través de su Dpto. de Prescripciones, bien por correo electrónico, bien por fax (93 562 22 50) o sencillamente a partir de una llamada telefónica a nuestro número de atención al cliente.



Hacemos realidad sus proyectos

Mirador Brossa, San Sebastián, Euzkadi

Hotel Caplin, V. de Barcelona

Hotel Maltona Palace, St. Eusebio, Mallorca

Hotel Nerea, Madrid

Autopodium

Condominio Audi, Girona

Posite, Madrid

Edificio de Viviendas en Calaborri, La Rioja

Piso del Olibo, Málaga

Viviendas en Cornellá, Barcelona

Casa Mirador en Oler, Girona

Hotel Milla Sures Park, Chiklana, Cadiz

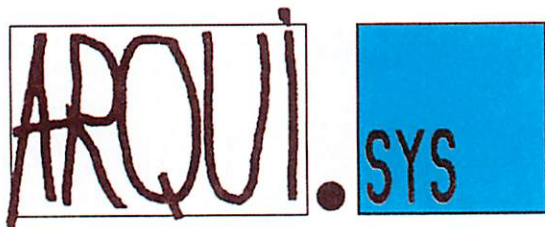
Edificio de Viviendas, Valencia

NUEVA VERSIÓN DEL PROGRAMA CADKEY

Arqui Punto Sys ha presentado la nueva versión del programa de dibujo y diseño Cadkey, que aúna la potencia y flexibilidad de modelos híbridos: dibujo 2D, alámbrico 3D, modelado sólido ACIS y tecnología de modelado de superficie. Las funciones de modelado ofrecen, además, una interoperatividad con otros programas.

Este nuevo desarrollo del producto presenta, entre otras novedades, la previsualización y búsqueda inteligente de ficheros, un sistema de acotado automático, torsión de cuerpos, etc. Cadkey 19 se presenta en formato completo o económico.

Arqui Punto Sys pone a disposición del usuario un CD demostración del programa completo para su evaluación durante 30 días.



ARQUI PUNTO SYS
Santiago de Compostela, 66 posterior, local D.
28034 MADRID
Tfno.: 91 730 76 48 Fax: 91 739 70 21

CATÁLOGO INTERACTIVO INTEMPER

La primera versión del catálogo interactivo de Intemper contiene los principales sistemas constructivos de la firma para cubiertas, transitables o ecológicas. Desde el sistema más sencillo TF, pasando por el TF Aljibe, hasta el más complicado TF Ecológico Aljibe, todos ellos con sus correspondientes acabados perimétricos y tratamiento de los puntos singulares. Se completa con la descripción, características, propiedades y ventajas de los productos que los integran: losa Filtrón, lámina impermeabilizante Rhenofol CG y capa auxiliar Feltemper.

No requiere instalación en el disco duro, puesto que se ejecuta desde la unidad de CD-Rom.

INTEMPER ESPAÑOLA
Vinaroz, 38. 28002 MADRID
Tfno.: 91 416 48 04 Fax: 91 519 06 86

GRUAS CONTROLADAS POR INTERNET

Especialista en los sistemas de seguridad anticolidión para grúas de obras y otros aparatos móviles, SK Group propone un concepto nuevo: la grúa IP cien por cien Internet.

Este concepto consiste en dotar a un equipamiento móvil de una forma inteligente artificial que le permita evitar cualquier riesgo de colisión con su entorno, que se compone de obstáculos móviles, heterogéneos y fijos.

El principio consiste en calcular un envoltorio dinámico de seguridad, denominado 'cápsula dinámica de seguridad', según los datos procedentes de sensores (posiciones, velocidades, pesos e inercias, velocidad y dirección del viento...)

El radar embarcado permite que el sistema pueda identificar su entorno de riesgo, es decir el conjunto de las cápsulas de seguridad vecinas compuesto por los demás equipamientos móviles y los obstáculos fijos. En este caso, el sistema toma todas las medidas de corrección gracias a su piloto automático, con objeto de evitar cualquier intersección entre la cápsula del equipamiento móvil y las cápsulas vecinas.

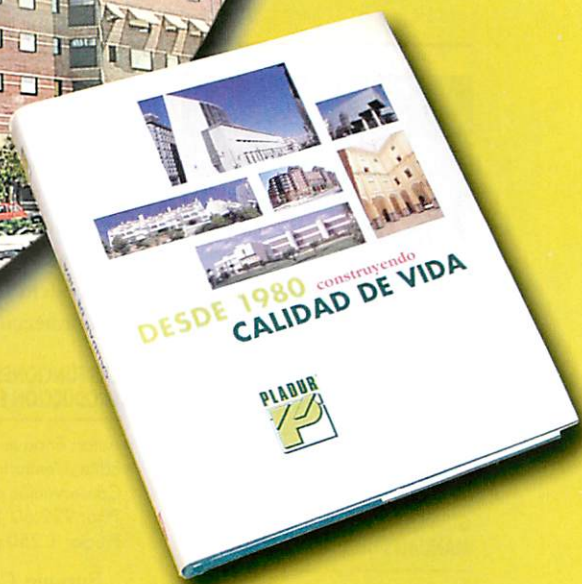
El producto que utiliza este concepto es el N@vigador 2000, un auténtico ordenador a bordo de la grúa, que hace que el operario pueda visualizar en tiempo real y en un único cuadro de a bordo multimedia su grúa de perfil y su implantación en la obra.

FRANTEC
Marqués de la Ensenada, 3
28004 MADRID
Tfno.: 91 700 78 95 Fax: 91 700 78 98

ACUERDO ENTRE SOFT Y CONSTRUÍA INTERACTIVA

Soft, empresa española especializada en el desarrollo de programas de mediciones, presupuestos, tiempo y control de costes para la construcción, y Construvía Interactiva, desarrolladora de rentamaquina.com, han alcanzado un acuerdo de colaboración.

El protocolo suscrito permitirá a las 3.000 empresas constructoras y los 10.000 profesionales de proyectos que usan Presto y Presto Control acceder a los servicios de rentamaquina.com, dedicado al alquiler de maquinaria, desde sus ordenadores, mientras emplean el programa desarrollado por



Las VENTAJAS de construir con PLADUR®

Las PAREDES PLADUR® son la solución de tabiquería seca más avanzada, experimentada, racional y consistente del Mercado Ibérico.

- **Paredes consistentes, con alma de acero.**
Estructura de Acero, sobre la que se coloca todo tipo de instalaciones. Sin rozas, sin obra.
- **Rentabilidad al máximo.**
Sin tiempos muertos de obra, coordinando los oficios de manera eficaz. Obra limpia y racional. Con seguridad en el plazo de entrega.
- **Mayor superficie útil.**
La mayor relación superficie útil/construida.
- **Máximo aislamiento.**
Al incluir los más eficaces aislantes térmicos y acústicos.
- **Trabajar con el Sistema Líder en tabiquería seca.**
Miles de obras realizadas y más de 20 años de producción y utilización en la Península Ibérica, avalan el liderazgo de las PAREDES PLADUR®. Con la garantía del Grupo Uralita.

PLADUR®, cuenta con la más amplia y experimentada Red de Distribución e Instalación y Mano de Obra avalada.



Paredes PLADUR®. Paredes con VENTAJAS.



Oficinas Centrales y Fábrica de Valdemoro · Madrid
Placas de Yeso Laminado, Transformados y Pastas adhesivas.



www.uralita.com



Para más información consulte con nuestra Red Comercial, o llamando al 900 35 36 35



GUÍA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DE MANUALES DE AUTOPROTECCIÓN

Autor: Antonio Moreno Sandoval
 Edita: Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos
 Tfno: 957 47 54 26
 Precio: 3.500 pesetas (25% de descuento para colegiados)

Dice el autor, arquitecto técnico, que durante la vida laboral hay ciertos trabajos que resulta complicado acometer por la ausencia de documentación existente. La guía que aquí se presenta viene a cubrir precisamente esa dificultad de localizar libros o documentos técnicos que ayuden a la elaboración de los "manuales de emergencia y autoprotección".

La guía técnica se divide en dos partes. La primera de ellas nos introduce de forma sencilla en la naturaleza de los incendios, su clasificación, prevención y extinción para, posteriormente adentrarnos en los riesgos, reacción de los materiales a fuegos, y los medios y tiempos de evacuación. En esta primera parte se analizan también los contenidos del manual de autoprotección y se estudia un método de cálculo y la propuesta de Real Decreto sobre la seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

La segunda parte incluye una serie de anexos, como

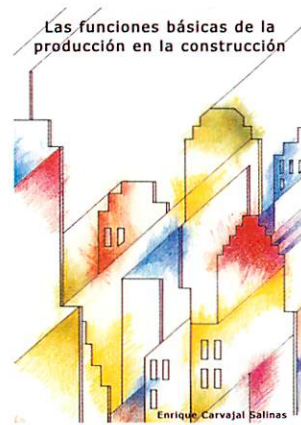
normativa aplicable, organigramas, flujogramas y cuadros a incluir en el manual. Estudia también el riesgo de incendio en edificaciones industriales y se concluye con un modelo tipo de manual de autoprotección.

LAS FUNCIONES BÁSICAS DE LA PRODUCCIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN

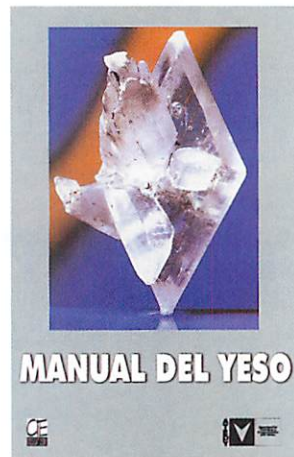
Autor: Enrique Carvajal Salinas
 Edita: Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio
 Tfno: 922 60 11 67
 Precio: 1.250 pesetas

Enrique Carvajal, arquitecto técnico, arquitecto, profesor en la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla, investigador reconocido en el campo de la economía aplicada a la construcción y en el predimensionado de coste, pretende con este nuevo libro "facilitar a técnicos y estudiosos interesados en el subsistema productivo, dentro de nuestro sector, un conjunto de ideas que componen la base conceptual sobre la que establecer, según las necesidades y exigencias impuestas en cada caso, aplicaciones novedosas al procedimiento clásico y secuencial de prever, preparar, ejecutar y controlar".

El libro se organiza en dos grandes bloques. El primero se destina a verificar una serie



de reflexiones sobre el producto constructivo, los recursos y el proceso productivo de obra. La segunda parte hace un recorrido por las cuatro funciones básicas: planificación, organización, dirección y control, resaltando en cada una de ellas algunas nociones fundamentales.



MANUAL DEL YESO

Autores: Luis de Villanueva Domínguez y Alfonso García Santos
 Edita: ATEDY
 Tfno: 91 345 12 20
 Precio: 5.000 pesetas

Con este manual, la Asociación Técnica y Empresarial del Yeso (ATEDY) pretende facilitar datos sobre las características y aplicaciones de los productos basados en el yeso, tanto productos en polvo, que llegan a obra en sacos o en silos preparados para ser amasados con agua y utilizarlos en pasta, como los prefabricados de yeso o escayola, que se reciben en obra listos para ser montados en tabiques, techos o suelos.

En sus diferentes capítulos se abarcan desde las bases científicas hasta las aplicaciones constructivas.

El manual, elaborado por el Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectó-

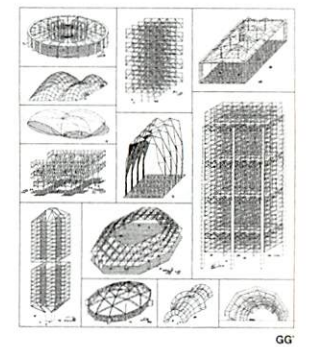
nicas de la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid, bajo la supervisión de ATEDY, pretende llenar un importante vacío en la bibliografía en castellano sobre el yeso, que no contaba con un manual amplio donde encontrar compendios los datos sobre los diferentes productos.

SISTEMAS DE ESTRUCTURAS

Autores: Heino Engel
 Edita: Gustavo Gili
 Tfno: 93 322 81 61
 Precio: 7.500 pesetas

Tras más de treinta años de existencia, este libro sigue siendo hoy, en esta versión actualizada, un manual de referencia. 'Sistemas de estructuras' se caracteriza por la concisa definición y organización de sus temas. Se ordena el mundo de las estructuras se-

Sistemas de estructuras Heino Engel Sistemas estruturais Heino Engel



gún un único criterio que permite acceder a los múltiples sistemas estructurales. Para conseguir este objetivo se prescinde al máximo de textos teóricos y cálculos matemáticos y, en vez de ello, se emplea el lenguaje gráfico. Explícitas ilustraciones muestran el comportamiento complejo de los sistemas de estructuras y la relación entre estructura y forma arquitectónica.

MANUEL GUTIÉRREZ DE LA CONCHA

Textos: Lucía Solana
Edita: Colegio Oficial de
Aparejadores y Arquitectos Técnicos
de Cantabria
Colaboración: Banco Santander y
Caja Cantabria
Tfno: 942 21 23 96
Precio: 3.500 pesetas
(IVA no incluido)

El libro, espléndidamente editado, recoge gran parte de la obra pictórica de Manuel Gutiérrez de la Concha (1904-1968), "el aparejador de mayor carisma profesional de nuestra región y ejemplo de todos nosotros por sus cualidades y buen hacer", como señala el presidente del COAAT de Cantabria en la presentación del volumen. Además de haber ejercido su profesión en la ejecución

manuel gutiérrez de la concha



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS TÉCNICOS DE CANTABRIA

de obras tan singulares como la sede del Banco de Santander, Ribalaygua, o la iglesia de los franciscanos, Gutiérrez de la Concha fue jefe del Parque de Bomberos de Santander y aún tuvo tiempo para realizar una interesante obra pictórica, reco-

gida ahora, junto al relato condensado de su vida personal y profesional, en este libro que ha editado la organización colegial cántabra. En su magnífico prólogo, el poeta José Hierro rescata a Manuel Gutiérrez de la Concha, que "emerge desvaído de la bruma del tiempo". Y el poeta entona un 'mea culpa' por haber considerado al pintor un ser perteneciente a una generación anterior. "Quiero ahora volver mis ojos arrepentidos -dice José Hierro- a las acuarelas de Gutiérrez de la Concha. Necesito descuajarlo de la sociedad de entonces, verlo sin prejuicios. Hace medio siglo el arte volvía de dos guerras, la 'incivil' nuestra y la mundial. Y se refugió, huyendo

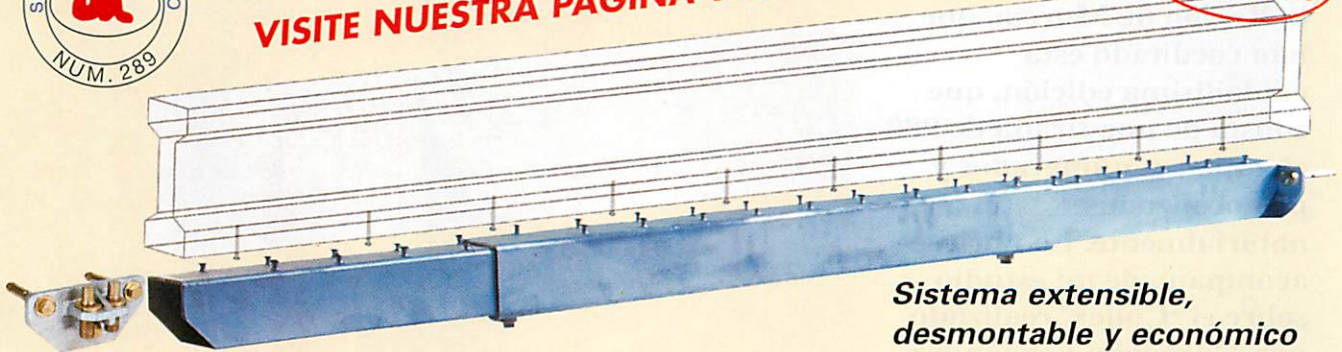
de la amarga realidad, en el absurdo y el irracionalismo. Algunos creadores quisieron modificar el mundo denunciando las injusticias. Y otros retornaron nostálgicos a una realidad que ya no existía o que jamás había existido. Gutiérrez de la Concha fue uno de estos. Olvidaba el impacto de su guerra embarcándose en los veleros de los acuarelistas ingleses del Romanticismo (porque el romanticismo añora felices tiempos pasados que él se inventa). Y el grumete acabó pilotando galeones y surcando océanos". Veleros, marinas, naturaleza y casas que podemos contemplar ahora en este libro dedicado en homenaje a Manuel Gutiérrez de la Concha. ■

REHABILITACIÓN DE FORJADOS



VISITE NUESTRA PAGINA WEB: www.herms.es

Sistema Patenteado



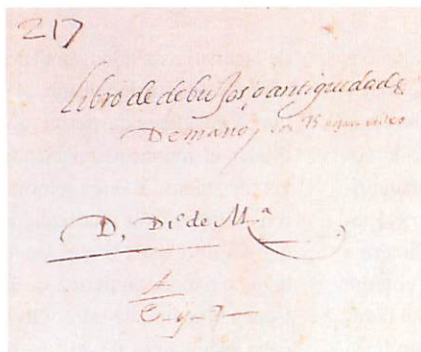
**Sistema extensible,
desmontable y económico**

ASESORÍA TÉCNICA EN REHABILITACIÓN Y REFUERZO DE FORJADOS Y ESTRUCTURAS

HERMSsa

ARMADURAS PREFABRICADAS PARA LA CONSTRUCCION
SISTEMAS DE REHABILITACION DE EDIFICIOS
Sants, 307-309 - 08028 Barcelona - Tel. 431 35 00 - Fax 332 34 86

**Unico sistema de
refuerzo que
aprovecha la resistencia a
compresión de la
vigüeta de hormigón**



‘Codex Escorialensis’, una joya bibliográfica recuperada

Una edición facsímil del ‘Codex Escorialensis 28-II-12’, que desde 1576 integra los fondos de la Biblioteca del Monasterio de El Escorial, permitirá a aficionados y estudiosos acercarse a uno de los conjuntos de dibujos más hermosos del Renacimiento centrados en la arquitectura y escultura de la Roma de la época. Esta joya bibliográfica ya está al alcance de todos gracias al esfuerzo del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, Patrimonio Nacional y la Consejería de Cultura de la Región de Murcia, que han coeditado esta cuidadísima edición, que consta de una tirada de 980 ejemplares numerados y protocolizados notarialmente. La obra se acompaña de un estudio sobre el ‘Codex’ realizado por Margarita Fernández Gómez, profesora de la Escuela de Arquitectura de Valencia.

Belén Ortega



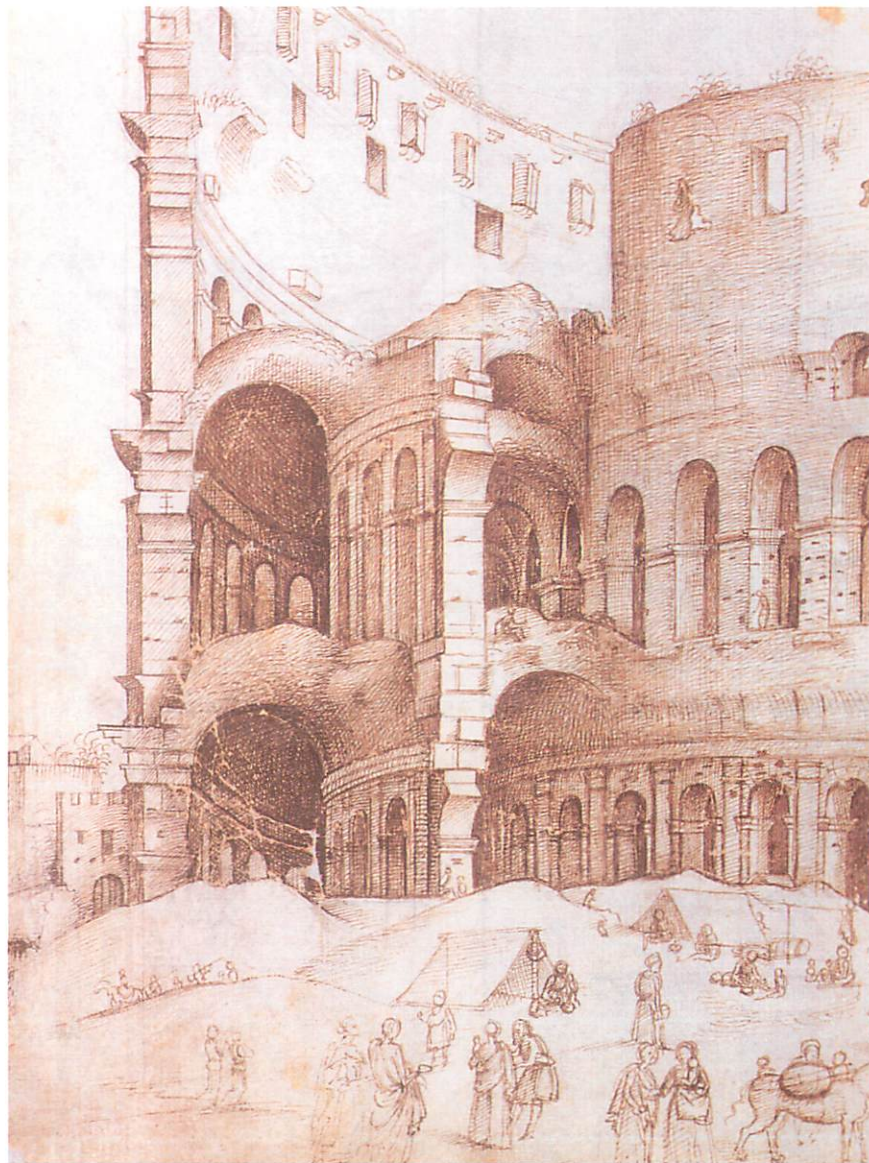
Victoria alada inspirada en diferentes esculturas antiguas.

No es una obra cualquiera. El *Codex Escorialensis* sigue despertando, cinco siglos después, la admiración de los especialistas. En sólo 79 páginas recoge 139 dibujos con motivos y escenas que aluden a la arquitectura y escultura de Roma y que hasta ahora permanecían ocultos, eso sí, en un escenario magnífico, desde que el rey Felipe II se hizo con este ejemplar cuando levantó la magnífica Biblioteca del Real Monasterio de El Escorial. Procedente de la colección de libros del embajador Diego Hurtado de Mendoza, este libro se ha venido conservando bajo llave, desde 1576, en una de las vitrinas donde se guardan las magníficas joyas bibliográficas de este real sitio.

La edición facsímil de una obra de la importancia del *Codex Escorialensis* no podía pasar desapercibida, por lo que las entidades que han participado en este trabajo decidieron darlo a conocer en otro templo del saber: la Biblioteca Nacional de Madrid. Allí se reunieron el pasado mes de julio el secretario de Estado de Cultura, Luis Alberto de Cuenca; el director de la Biblioteca Nacional, Luis Racionero; el consejero de Turismo y Cultura de la Región de Murcia, Juan Antonio Megías García; el presidente de Patrimonio Nacional, Álvaro Fernández Villaverde; el presidente del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, José Antonio Otero Cerezo, así como el catedrático de Historia del Arte de la Escuela de Arquitectura de Madrid, Pedro Navascués, quien hizo la presentación, y la autora del estudio sobre el *Codex*, Margarita Fernández Gómez.

De 'libro único y misterioso' calificó José Antonio Otero Cerezo el *Codex Escorialensis*, adjetivos a los que Álvaro Fernández Villaverde sumó los de 'perseguido e inaccesible', razones por las que ambos se congratularon de la edición que en ese momento se presentaba después de haber empleado varios meses en conseguirlo.

La autoría del *Codex Escorialensis* fue atribuida en 1906 a un anónimo discípulo de Domenico Ghirlandaio, pero ahora, después del exhaustivo análisis



Vista parcial del Coliseo, con zonas oscurecidas para acentuar la profundidad.

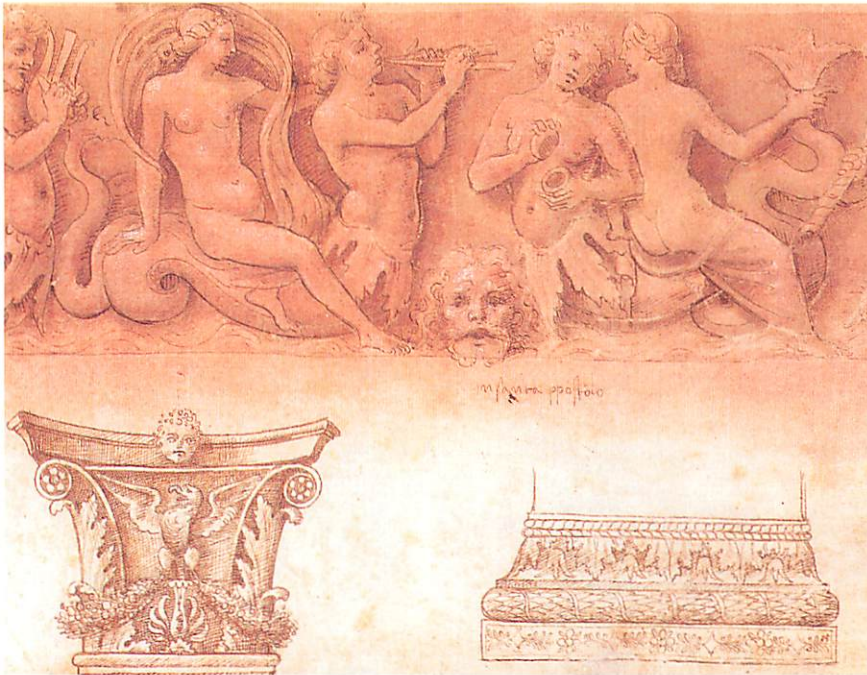
realizado por la profesora Fernández, ella se atreve a abrir la posibilidad de que fueran dibujados por el propio Ghirlandaio y que sus representaciones y motivos fueron copiados después por artistas de la talla de Giuliano da Sangallo o Francesco de Giorgio Martini.

Obra extraordinaria

"Estamos ante una obra extraordinaria, una obra de gran hondura y entidad que es, además, una de las colecciones más importantes de dibujos del Renacimiento italiano", afirmó Pedro Navascués, quien aseguró posteriormente que la difusión de esas imágenes del mundo clá-

sico, en un momento en que la imprenta no era de uso popular, influyó decisivamente en las artes arquitectónicas de las culturas vecinas y citó, para ilustrarlo, los casos del castillo palacio de La Calahorra, en Guadix (Granada), el Colegio de la Santa Cruz en Valladolid, o el Palacio Mendoza, en Guadalajara.

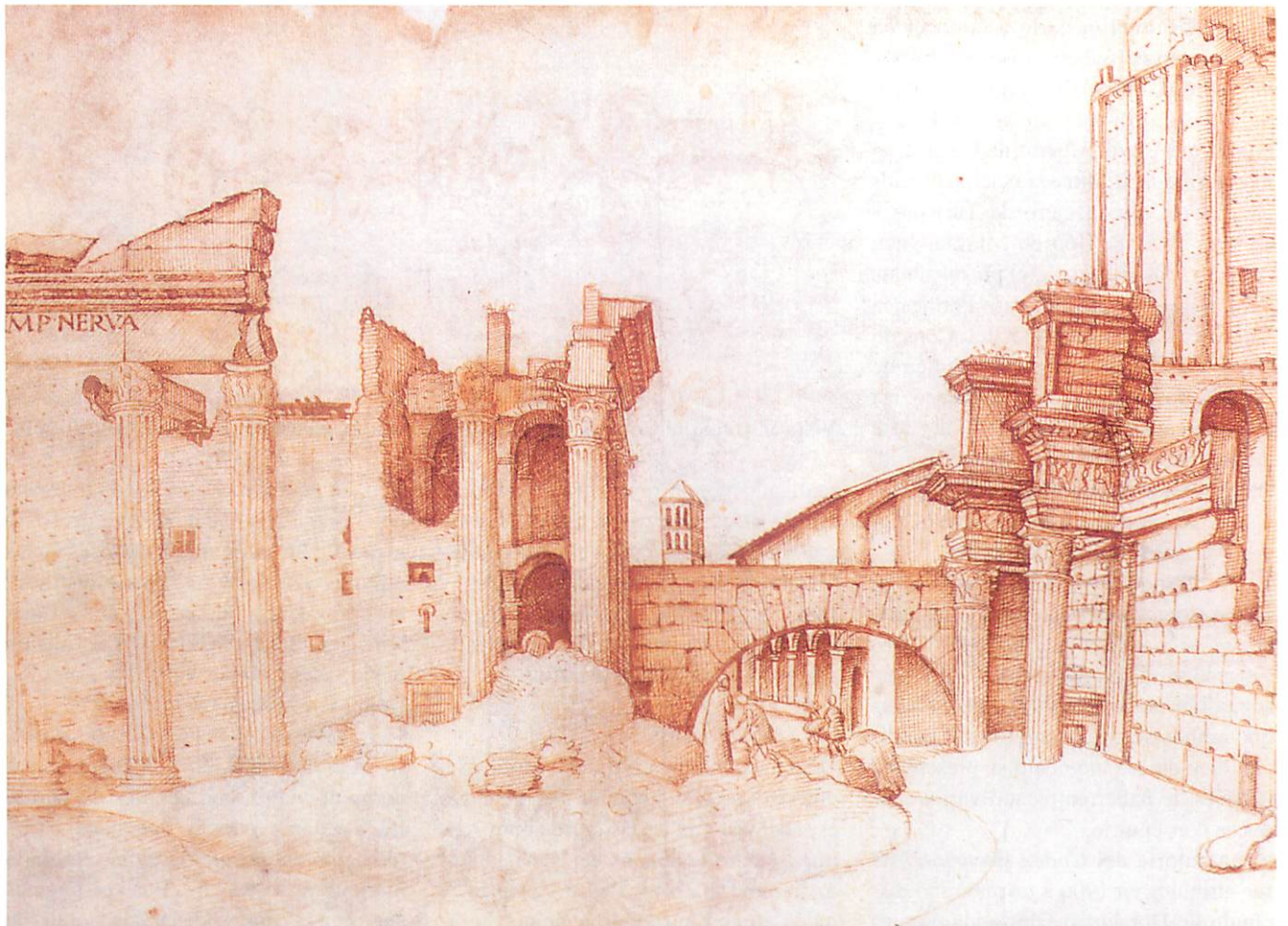
Lo cierto es que el *Codex Escorialensis* es lo más parecido a un álbum o cuaderno de viajes, con detalles de capiteles, escaleras, puertas y escudos, en un momento en que el arte de la fotografía ni siquiera se soñaba. Por sus páginas aparecen las figuras de la Sala Dorada de la Domus Aurea, el interior del Mausoleo



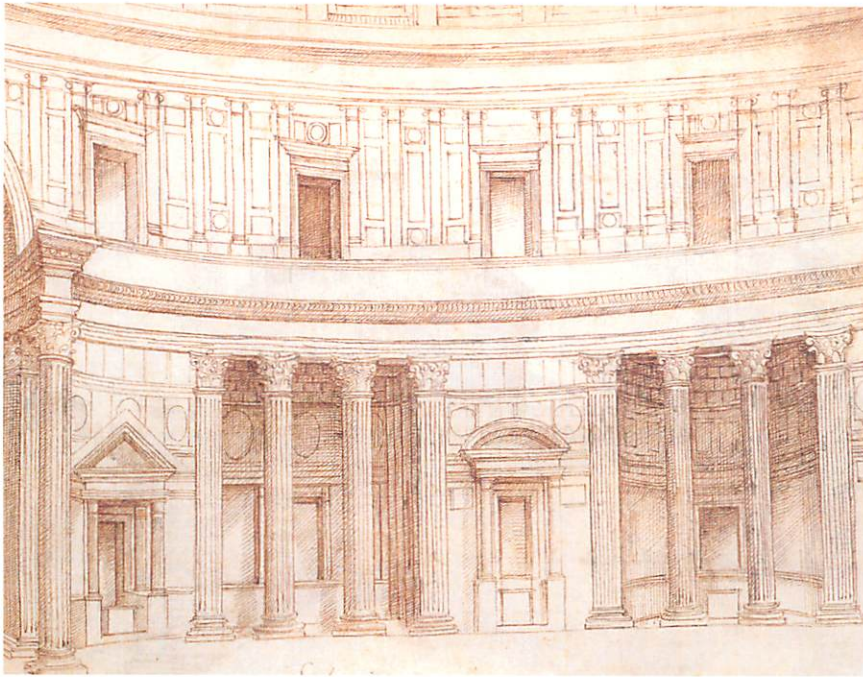
Sarcófago en la Iglesia de los Santos Apóstoles Santiago y Felipe.

leo de Santa Constanza, que fue mandado construir por Constantino para sepulcro de sus hijas; vistas panorámicas de Roma, así como uno de los sarcófagos más espectaculares de la iglesia de Santa María in Monterone, de Roma. También se dirigió el autor de estos dibujos hasta la Iglesia de San Marcos para plasmar algunos detalles de la Biga Vaticana, una especie de carro de mármol tirado por dos caballos, que en la actualidad se custodia en el Museo del Vaticano.

Ghirlandaio, si damos por confirmada la teoría de Margarita Fernández Gómez, registraba en su cuaderno todos los ornamentos y detalles del arte clásico, con la misma diligencia con que un aficionado al arte dispara su máquina fotográfica para recordar después el virtuosismo de cada una de las volutas, cornisas o composiciones que su memoria no será capaz de mantener de manera fiable.



Templo de Minerva, que se mantuvo en ruinas hasta que fue destruido por Pablo V.



Interior del Panteón, al que el autor denomina Santa María de Rotonda.

“El *Codex Escorialensis* es un magnífico ejemplo de los intereses, conocimientos, habilidades, inclinaciones e ideales de una época -afirma la profesora Fernández-. Pero es mucho más. Es la obra personal de un artista que con su elección de temas habla de sus preferencias; con su técnica informa de su preparación y con su nivel artístico está evidenciando su cualificación”.

Singular

En el *Codex* se registró posiblemente lo más singular e insólito que se veía en la Ciudad Eterna, y los temas que atrajeron la atención del artista fueron plurales: paisajes, escenas urbanas, interiores, detalles parciales de edificios, capiteles, basas, frisos, entablamentos, relieves, sarcófagos, frescos, esculturas, pavimentos y artesonados. Se trata, pues, del cuaderno de viaje de un pintor con intenciones didácticas, tanto por el repertorio de temas, como por las notas explicativas que incluye en 139 ocasiones.

Domenico Ghirlandaio, natural de Florencia, había estado en Roma en varias ocasiones. Fue la segunda vez que visitó la ciudad -corría el año 1481- cuando se interesó por el mundo clásico, tras acudir a la llamada del papa Sixto IV

para pintar en la Capilla Sixtina. Existen testimonios de que Ghirlandaio tenía dibujos que fueron muy admirados en su época. El primero de ellos procede de Ascanio Condivi y el segundo, de Vasari, quien dejó escrito: "Se dice que cuando él estudiaba las antigüedades romanas, arcos, termas, columnas, coliseos, obeliscos, anfiteatros y acueductos, los dibujaba de una manera tan exacta, a ojo y sin la ayuda de reglas ni compases, ni mediciones, que confrontadas después las medidas con las que él había dibujado eran perfectamente exactas; y habiendo reproducido así, a ojo, el Coliseo, situó una figura a pie, en la parte inferior, y midiendo ésta daba la altura exacta de todo el edificio. Después de la muerte del artista, varios maestros verificaron las medidas y las encontraron exactas”.

Ejemplo de ello son los dibujos en quince folios de la Domus Aurea, donde



Figura de la Sala Dorada de la Domus Aurea.

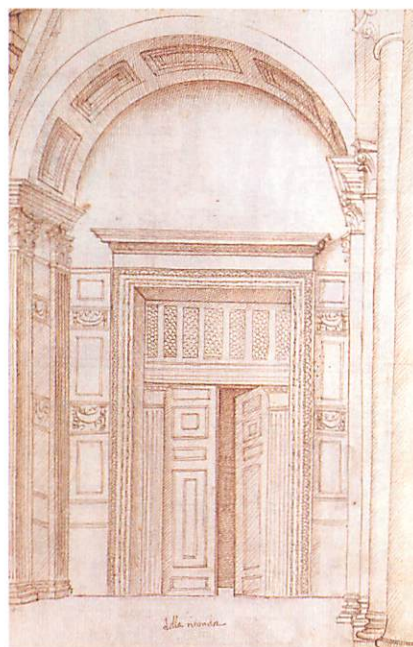


Vista de la ciudad de Roma dibujada desde la parte Este de Santa María in Aracoeli.

está probado que estuvo personalmente Ghirlandaio, ya que en la Sala Dorada figura escrito su nombre. Un tema muy peculiar del *Codex Escorialensis* son las "vedute" o perspectivas urbanas, entre las que destaca la que plasma la Vía Sacra, que abarca en un solo dibujo los edificios situados a izquierda y derecha del eje principal del foro, y donde se puede adivinar el templo de Saturno, de columnas lisas, y el de Vespasiano, de orden corintio y con estrías en la totalidad del fuste.

Arquitectura española

Está demostrado científicamente que la arquitectura española del Renacimiento temprano aspiraba a adoptar el nuevo estilo 'a lo romano', en contraposición con el oficial, auspiciado por los Reyes Católicos. Entre las obras de vanguardia de la época figuran como emblemas el



Atrio y puerta del Panteón.

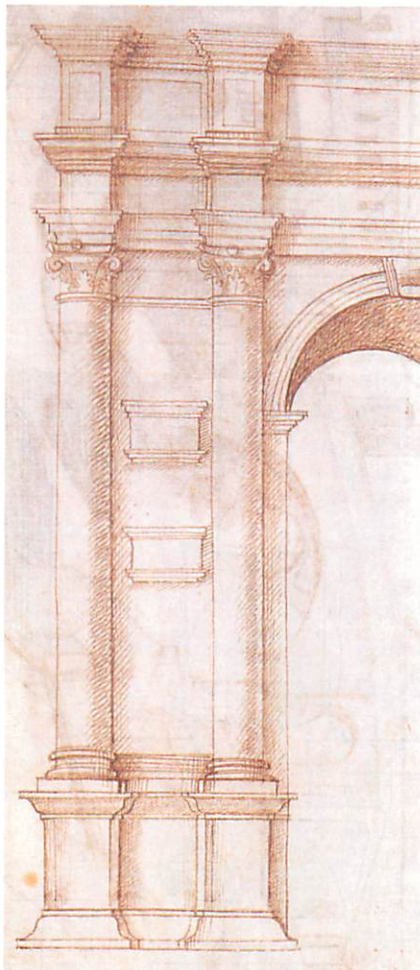
Palacio de Cogolludo, el Convento de San Antonio de Mondéjar y el Colegio de la Santa Cruz de Valladolid. En todos ellos los especialistas han detectado influencias evidentes del *Codex Escorialensis*, además de en otras edificaciones de la época, como el Palacio de Antonio Mendoza en Guadalajara y el Palacio de La Calahorra en Granada.

Corrían tiempos en que las artes, fundamentalmente la pintura, se fomentaban y regían a través de los mecenas y, en lo relativo a la arquitectura, fue la familia de los Mendoza la que más impuso sus ideas y tendencias en España. Al parecer, y según la profesora Fernández Gómez, el *Codex Escorialensis* fue una pieza muy apreciada por quienes deseaban cambios, debido a su amplio repertorio de detalles ornamentales y arquitectónicos, con sus precisos capiteles,

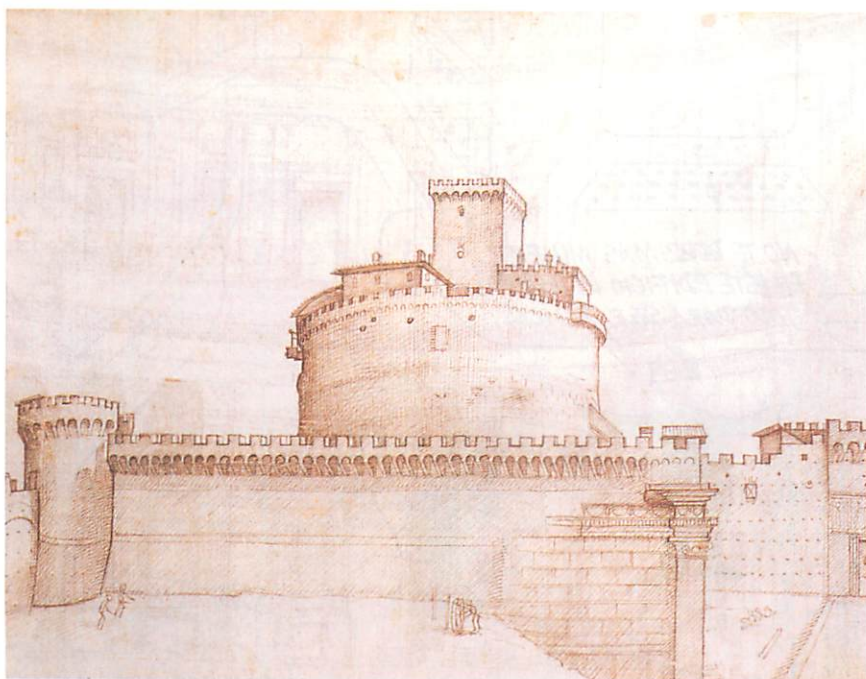
basas, arquitrabes, frisos, cornisas, artonados, pavimentos y cenefas.

¿Cómo es el soporte físico del *Codex Escorialensis*? Margarita Fernández Gómez, que tuvo en sus manos por primera vez el cuaderno hace 19 años, reconoce que, gracias a las huellas dejadas en el original, podemos tener noticias de las vicisitudes por las que ha pasado. El *Codex Escorialensis* está formado por 79 hojas de 33 por 23,5 centímetros, a las que hay que sumar las de guarda y respeto, que le fueron añadidas en sucesivas encuadernaciones. Es de papel verjurado, hecho a mano con fibras de lino, en el que aparecen varias filigranas de origen italiano. La profesora Fernández ha encontrado 38 filigranas diferentes, de las cuales ha identificado 35 que pertenecen a siete siluetas distintas: anillo, corona, ballesta, águila, esfera, granada y flor de lis. El papel del cuaderno es homogéneo, de un grosor medio de 20 micras, poroso y más apto para lápiz que para tinta.

Uno de los muchos valores del cuaderno como documento, según señala Margarita Fernández en el estudio, está en que no sólo hace explícito el interés que los artistas de finales del Quattrocento tenían por la antigüedad, refrenda-



Arco de Trajano.



Dibujo del Castillo de Sant'Angelo, posteriormente copiado por Sangallo.

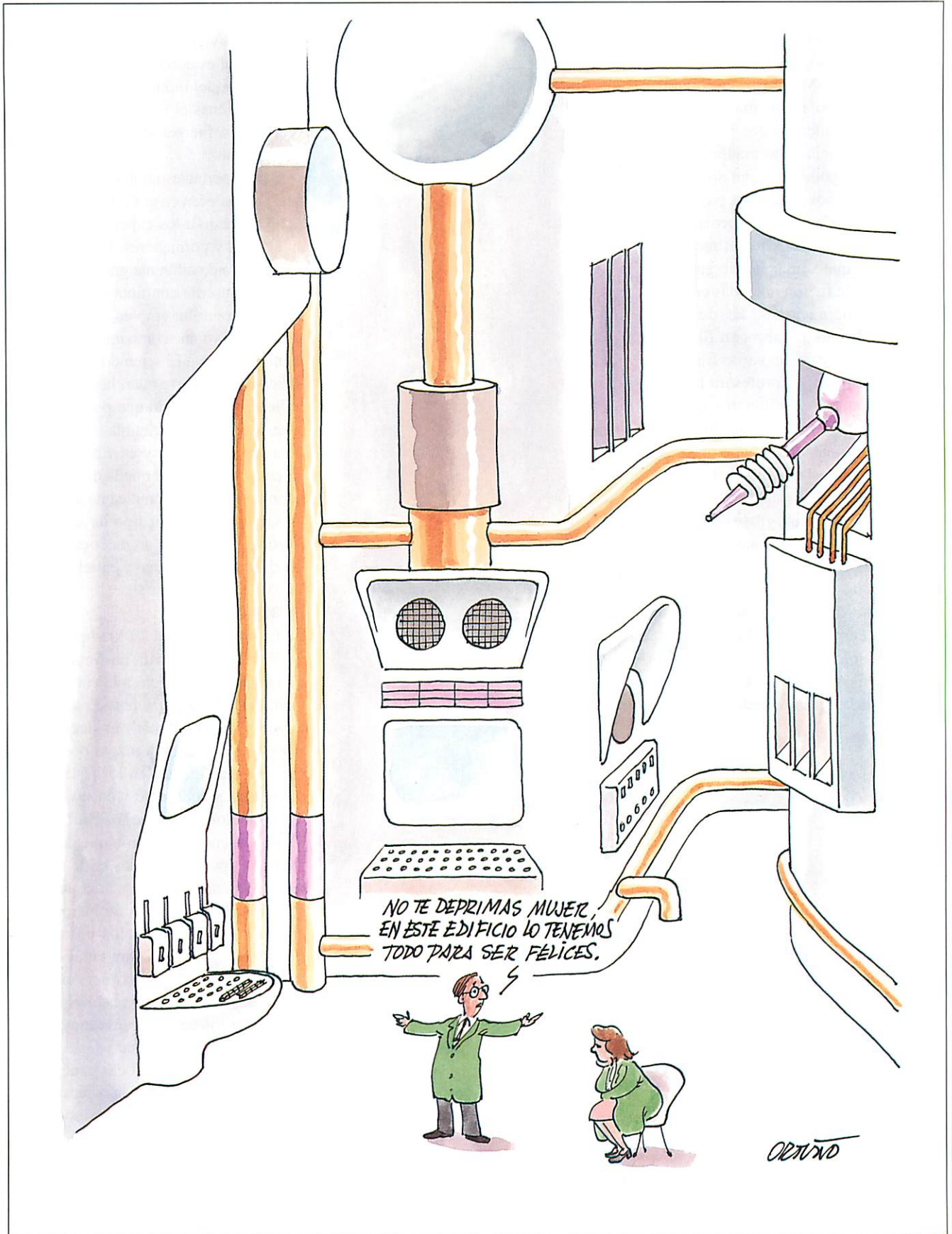
do por otros cuadernos de época, sino que se convierte en el testimonio más antiguo del estado en que se encontraba Roma en aquel momento, siendo en muchas ocasiones el único en informar sobre lugares, fuentes arqueológicas y piezas antiguas.

Son importantes también las anotaciones que aparecen en el *Codex*, cuya lectura ha ayudado a los expertos a clarificar su historia y pormenores. Existen tres tipos de letra de diferente grafismo. La primera está escrita con tinta sepia, en letra fina y redondilla; emplea mayúsculas y minúsculas y tiene como intención fundamental informar. El segundo tipo de letra, itálica-latina, es irregular, hecha con pluma más flexible, lo que permite trazos gruesos y finos; utiliza tinta sepia más oscura que la anterior y escribe en latín e italiano, peculiaridad que la diferencia de la primera que sólo emplea italiano. Además, existe un tercer tipo de letra entre trazos de círculos y arcos concéntricos, donde el texto es griego y castellano.

Foliación

La foliación del 1 al 79 fue hecha antes de 1900 y está escrita en tinta oscura, casi negra, y, respecto a la encuadernación, el *Codex Escorialensis* estaba protegido en cuero 'tenat', es decir, color vino, sobre madera, a juzgar por la descripción que aparece en los testamentos del marqués de Zenete y en inventarios relacionados con Diego Hurtado de Mendoza, encuadernación que debía ser mediocre, puesto que más tarde se cambió. La encuadernación actual del códice, que data de tiempos de Felipe II, es de piel marrón, oscurecida por el paso del tiempo y el uso, sobre tapas de cartón. El lomo tiene cinco nervios y las cabezadas, de seda, están hechas a mano y emplean los colores verde muy pálido y rosa salmón, muy tenue.

Con estas características exactamente se ha realizado la edición facsímil de esta joya bibliográfica. Sus responsables se hallan orgullosos de haber recuperado el cuaderno de un artista deslumbrado por las riquezas anticuarias de Roma, de cuya impresión, más que de sus dimensiones, quiso dejar constancia. ■



CIEN
1900-2000
AÑOS
BUADES



Monomando Selec

Columna hidromasaje



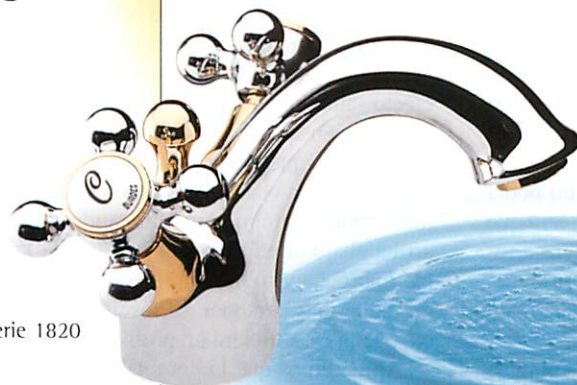
Termostato Selec



Monomando MB



Serie Regia



Serie 1820

NUESTRO MUNDO
ES EL AGUA

Si desean más
información solicitenla
vía fax o e-mail

Conquistador, 2
E-07350 Binissalem
Mallorca

Teléfono: 34 971 870 210

Fax: 34 971 870 211

E-mail: casa@buades.com



BUADES
GRUPO *teka*

ESPECIALISTAS EN GRIFERÍA SANITARIA

Son escasas

No sé si les ocurre a ustedes lo mismo, pero yo considero que sólo he tenido un hogar: la casa donde pasé mi infancia. La verdad es que apenas la disfruté unos años, he vivido mucho más tiempo en otras, sin ir más lejos, en la actual. Pero estas cosas son como un primer amor, nunca se olvida por maravillosos y duraderos que sean los siguientes. Desde que el trabajo de mi padre nos forzó al nomadismo cuando yo no tenía más de 12 años, no ha pasado un día sin que deseara volver, pero nunca me atrevía a hacerlo. Debí haber seguido ese instinto en lugar de ceder a la tentación, pues cuando hace cosa de dos años cometí el error de visitarla, la impresión fue un auténtico trauma. Poco a poco he enterrado ese edificio en ruinas y he vuelto a reconstruir mi Quinta de siempre. Espero que me perdonen si no se la presento en este momento, verán, todavía está en obras y no admite visitas.

Desde entonces no he vuelto a considerar ninguna casa como algo especial. 'Lástima', dirán algunos; y puede que tengan razón, pero tiene sus ventajas. Sin ir más lejos, me ha permitido estudiar cada vivienda objetivamente, sin que interfieran sentimentalismos de ningún tipo. Créanme, he podido ver más allá del simple ladrillo y he escuchado sus historias. No se imaginan todo lo que son capaces de transmitir paredes, techos y puertas a quien quiera escucharlas como simple espectador que no pretende imponerse ni adueñarse de ellos.

Si les parece bien les pondré como ejemplo nuestro domicilio en Buenos Aires. Una magnífica casa en el centro de la ciudad, desde cuyo recibidor se accedía a nada menos que 3 cuartos de estar y cada uno daba paso a otras tantas habitaciones. Descubrimos con asombro que toda la casa era un panal de salones, cada uno con su estilo. Lo que más nos chocó fue la escasez de dormitorios: únicamente dos. Uno principal, enorme y centrado por una cama de iguales proporciones que, salvo por un armario, no tenía mucho más. Eso sí, no podía faltar un gigantesco cuarto de baño, con una bañera que parecía la versión en lujo modernista de una terma romana. Todo un contraste con el segundo dormitorio: pequeño, azul y mucho más modesto, con un balconcito como única ostentación.

Descubrimos que tan curiosa distribución era obra de un rico heredero de Brasil cuya familia había amasado una enorme fortuna gracias al comercio de caucho en Manaus. Sus inclinaciones sexuales en el seno de una familia algo conservadora le habían obligado a refugiarse en Buenos Aires. Allí organizaba ora grandes fiestas, ora veladas íntimas sin que a la familia le perjudicase el 'qué dirán'. Era una casa abierta a todo tipo de sugerencias



Carmen Posadas

y, por lo que se cuenta, no faltaron ideas originales. Pero pasara lo que pasara, una cosa era inamovible, imperturbable: el cuarto azul. Reservado y siempre listo para recibir a mamá, que sin falta, cada dos meses, pasaba una semana visitando a "suo menino Gilberto".

No menos fascinante era la damoi que nos albergó en Rusia, construida por un adinerado comerciante moscovita atrapado en un matrimonio que, por lo visto, no le hacía excesivamente feliz. Decidió terminar de una vez por todas con la situación y obtuvo un 'divorcio' definitivo, quemando a su mujer en la chimenea del salón. Una leyenda que el

gobierno ruso no podía desaprovechar y la verdad es que, salvando un par de detalles, supo sacarle partido. En plena guerra fría todo edificio diplomático estaba plagado de micrófonos, atentos al menor atisbo de traición. Algo que se puede entender en el caso de determinados países. Pero El Uruguay ¿qué conspiración va a tramar? Pues ni por esas nos libramos de las escuchas ni del plan 'luz de gas', diseñado para mantener un ambiente de constante tensión entre los funcionarios extranjeros. No era infrecuente en aquella casa oír voces espectrales, gimiendo por las esquinas. "No, por favor. Sergei, el fuego no". La experiencia hubiera sido aterradora, si no fuera por el hecho de que la 'difunta' soviética tuvo el detalle de manifestarse ante nosotros en perfecto castellano. Por lo visto hoy en día no se puede ser ni fantasma sin saber idiomas.

Así, uno tras otro desfilamos por varios países y nos adentramos en sus casas, cada una con su patente nacionalidad. En realidad, no hace falta tanto trote para darse cuenta de que una casa suiza no se parece a una italiana. Sin embargo, si un napolitano se instala en Ginebra tengan por seguro que no faltará un reloj de cuco. ¿Será el efecto -allá donde fueres haz lo que vieres-? Puede. Yo prefiero pensar que la nacionalidad de una vivienda es inamovible, que no importa quien la ocupe. Créanme, en más de una ocasión intentamos imprimirle un toque más 'sudaca' al ambiente, pintando y remodelando de arriba abajo el edificio. En Londres la familia al completo, brocha y rodillo en mano, nos dedicamos a darle un toque más personal. El resultado, un desastre, parecía que la casa tuviera un problema de personalidad.

Aprendimos que la domoi, aún impregnada del aroma a mate, con cuadros de Figarín en las paredes y los tangos interfiriendo con los zumbidos de las escuchas, mantendría siempre su espíritu soviético. Y para que engañarnos, por mucho que sustituyéramos varios salones por dormitorios y cambiáramos la terma romana, la casa de Buenos Aires siempre pertenecerá a Gilberto Silva y su mamá. ■

RETICULADO

BARBI

Seguridad al 100%

industrial



BLANSOL S.A.

SISTEMAS

BARBI

Camino Real de Caldas, 34
08184 PALAU DE PLEGAMANS

Barcelona (España)

Tels. 34-93-864 35 53


Fax. 34-93-864 35 42

e-mail: general@barbi.es

www.blansol.es

¡Llámenos!



Deseo recibir información: 

Nombre Profesión

Empresa Cargo

Dirección

Población C.P. Provincia

Tel. Fax

http. e-mail.



www.arcon.es e-mail: info@arcon.es Tel.: 902 534 534 Fax: 936 002 006

Proyecta con nosotros