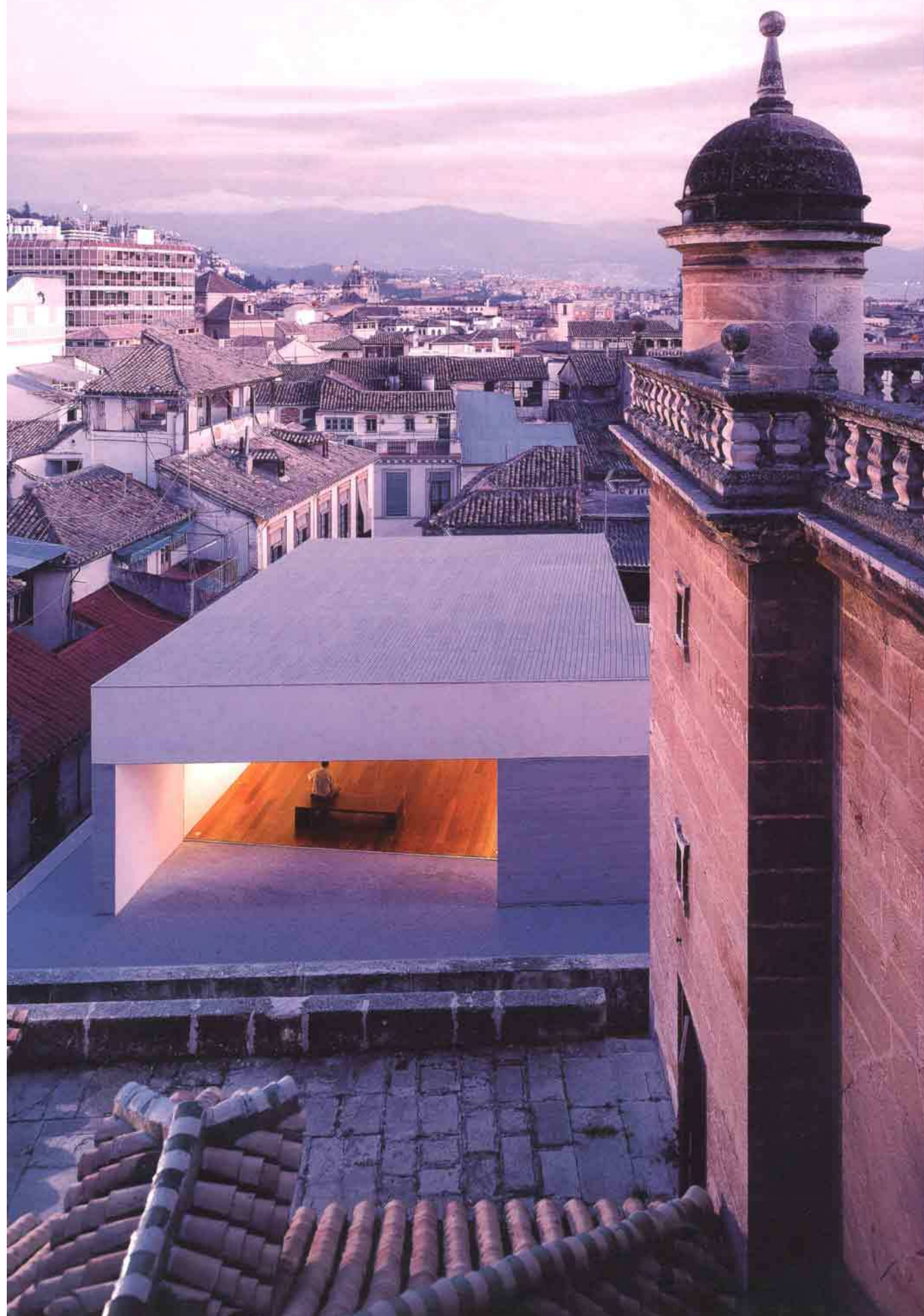




Centro José Guerrero

Alzada



70

ASORIA

La elección definitiva

- HIDROMASAJES
- SALAS DE BAÑO
- PAVIMENTOS
- BAÑERAS
- GRIFERÍA
- SOLERÍA



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO DE:

Jacob Delafon

Salones de Baño

Disponemos de las últimas novedades del mercado.
Servicio especial para profesionales.

ASORIA

Ctra. Jaén, Km. 426,5. Tlf.: 958 42 00 75

Alzadas

>>

Iniciativas como la del Museo Catedralicio, en la Iglesia del Sagrario, harán que el casco histórico, con la Catedral, la Capilla Real, Curia y Centro José Guerrero, constituya un atractivo turístico de primer orden, que debe ir acompañado con la revitalización comercial y, sobre todo, residencial de la zona.

JOSÉ ALBERTO SÁNCHEZ DEL CASTILLO
PRESIDENTE DEL COAAT DE GRANADA



Con el olor a membrillos, aceros, granadas... y castañas, nuestra ciudad recobra su vida. Se nota sobremanera la llegada de estudiantes, —no olvidemos que la Universidad de Granada tiene 65.000 alumnos—, y el preocupante 'botellón'. El reinicio de la plena actividad de la construcción, aletargada durante el verano, sobre todo en la capital y en la costa.

A pesar de ese letargo estival, se aprobó el Plan Especial Centro, —después de ocho años—, que esperemos incida en la recuperación del sector, cuyo descenso del orden del 10% en el primer semestre estaba haciendo saltar las alarmas entre los colectivos profesionales y empresariales implicados. Con dicho instrumento de planeamiento y el Plan de Ayuda a la Rehabilitación, es ya notable el paisaje urbano de Granada lleno de andamios y grúas, que sin duda redundará en la recuperación del casco histórico. Planes similares, parece, se van a poner en marcha en otros municipios de la provincia. (?)

Iniciativas como la del Museo Catedralicio, en la Iglesia del Sagrario, harán que la zona, con la Catedral, Capilla Real, Curia y Centro José Guerrero, constituya un atractivo turístico de primer orden, que debe ir acompañado de la revitalización comercial y, sobre todo, residencial de la misma. Ahora, la iniciativa privada es la que tiene que dar respuesta a estos incentivos. Confiamos en ello.

En el seno de la organización profesional se ha seguido trabajando y fruto de ello han sido, por un lado, el Anteproyecto de Estatutos Particulares de los

Colegios andaluces y el borrador de Baremos de Honorarios Orientativos; dos trabajos importantes que favorecerán a todo el colectivo. Son 'reglas de juego' que, una vez aprobadas definitivamente, harán más fácil el trabajo de todos, las relaciones entre profesionales, las relaciones con la sociedad —a nivel privado y a nivel de Administración— y las relaciones con la organización.

Y por otro, el informe que elaboró el Colegio en el mes de agosto, como análisis y alegaciones al Proyecto de Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía y que sirvió, junto con otros estudios, de base a la comparecencia del Presidente del Consejo Andaluz ante la Comisión de Infraestructuras, Transportes y Vivienda del Parlamento Andaluz.

No podemos olvidar que seguimos trabajando en la denuncia de la ilegalidad en el sector, cuestión que, en ciertos aspectos, últimamente está viendo su reflejo en los medios de comunicación y, lo que es más grave, en la crónica de los Tribunales. Seamos cautos en el ejercicio profesional, colaborando con nuestra actitud rigurosa a un mejor orden dentro del sector edificatorio.

Y para acabar de forma menos trascendente, significar el viaje a Praga que, organizado por el Colegio —tan acertadamente programado que se libraron de las inundaciones—, hizo que un buen grupo de compañeros y familiares pasaran unos días de unión y convivencia en tan deliciosa capital europea. Actividades como ésta también hacen Colegio.

... Y empiezan a caer las hojas de los árboles y sigue oliendo a castañas asadas.



EN PORTADA

EL EDIFICIO 'PATRIA', SEDE DEL MUSEO GUERRERO

La antigua sede del periódico 'Patria' ha sido completamente rehabilitada por el arquitecto Antonio Jiménez Torrecillas, por encargo de la Diputación de Granada, para albergar la obra del pintor José Guerrero. Según la autora del artículo, «el arquitecto ha sabido entender que la verdadera fuerza del edificio es el lugar» en el que se encuentra, junto a la Catedral y el Palacio de la Madraza.

Texto de ELISA VALERO RAMOS

21



6

ACTUALIDAD

LOS PISOS DUPLICAN SU PRECIO

El coste de la vivienda nueva libre se ha duplicado en Granada capital en sólo cinco años. En las zonas más cotizadas de la ciudad, como San Lázaro y Neptuno, el metro cuadrado cotiza a 3.000 euros.

Texto de MIGUEL SANGÜESA



12

ACTUALIDAD

EL SAGRARIO, MUSEO ECLESIASTICO

El Arzobispado de Granada proyecta acondicionar el magnífico espacio arquitectónico de la cripta de la Iglesia del Sagrario como uno de los museos catedralicios más importantes de España.

Texto de MIGUEL SANGÜESA



38

URBANISMO

AYUDAS PARA MEJORAR EL CENTRO

Los propietarios que necesitan reparar cubiertas y fachadas de sus edificios en el casco histórico de Granada han podido ahorrarse hasta un 85% gracias a las ayudas ofrecidas por el Plan Urban.

Texto de MIGUEL SANGÜESA

Otros contenidos

3 PAGINA TRES

10 ACTUALIDAD

Aprobado el Plan Centro tras ocho años de espera

15 HUMOR

16 COLEGIO

Nuevo canal Endesa

MUSAAT, mayor de edad

Junta de Gobierno

17 Cultos a la Patrona

18 Viaje a Praga: ciudad mágica

20 Premaat

35 CONSEJO ANDALUZ

Aprobado el anteproyecto de Estatutos de los COAAT

36 La Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía y la Arquitectura Técnica

42 ESCUELA

Accesibilidad: rampas, vados y sus pavimentos

50 TECNOLOGÍA

Limitación de flechas en las estructuras metálicas

54 TEMAS LEGALES

Análisis de primer proyecto del Código Técnico de la Edificación

64 Preceptos de interés procesal en proyectos normativos

66 COLABORACIONES

La línea de Bobadilla, óptima para el AVE

70 Cómo combate la UE los accidentes en la construcción

76 El río de mi pueblo

82 BIBLIOTECA



EDITA

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE GRANADA

C/ San Matías, 19. 18009 GRANADA
Teléfono: 958 22 99 86 y 958 22 67 41
Fax: 958 22 02 67

CONSEJO DE REDACCIÓN
José Alberto Sánchez del Castillo
Javier Pelayo Piqueras
Lourdes Gutiérrez Carrillo
DIRECCIÓN
Miguel Sangüesa Alba
SECRETARÍA DE DIRECCIÓN
Nani Pérez Vera
FOTOGRAFÍA
Juan Antonio Palma
DISEÑO
Francisco J. Titos

COLABORAN EN ESTE NÚMERO
José Antonio Aparicio Pérez
Elisa Valero Ramos
Miguel G. del Castillo Catalina
José Francisco Gil Villaverde
Antonio Velasco Roldán
Felipe Martín Chica
Riánsares López Muñoz
Manuel M. Gómez del Castillo Gómez
Jesús Salvador
Francisco de Asís Rodríguez Gómez
Manuel Ávila Vega

PUBLICIDAD
PORTAIR. C/ Los Naranjos, 8 1ºB.
18010 Granada.
Tlf.: (958) 29 27 11 (3 líneas).
Fax: (958) 27 30 51.
FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN
arte impresores, s.l.
Tlf.: (958) 42 00 40 / 42 14 40
DEPÓSITO LEGAL
GR- 128-1988. ISSN-1131-9844



GRUAS ALHAMBRA S.I.



www.gruasalhambra.com

**35 AÑOS
DE EXPERIENCIA
EN ELEVACIÓN,
TRANSPORTES
ESPECIALES Y
NORMALES**



CENTRAL

Polígono Industrial Juncaril.

C/ Loja, P-117.

18210 Peligros - GRANADA.

Tlf.: 958 490 900 Fax: 958 490 907

DELEGACIONES

MOTRIL

Ctra. Almería, S/N.

Tlf.: 958 602 922 Fax: 958 604 473

Móvil: 629 278 835

BAZA

Ctra. Murcia, S/N.

Tlf. y fax: 958 860 712

Móvil: 629 278 834

GUADIX

Ctra. Granada, S/N.

Tlf. y fax: 958 661 202

Móvil: 629 246 178

LOJA

Ctra. Granada, S/N.

Tlf. y fax: 958 316 108

Móvil: 606 974 408

MÁLAGA

Polígono Industrial Guadalhorce.

C/ Gitanilla, S/N.

Móviles: 606 974 407 - 629 278 856

Distribuidor oficial de
grúas torre Liebherr para
las provincias de Granada
y Jaén: alquiler y venta.

LIEBHERR

Los pisos cuestan el doble

EL PRECIO ALCANZA LOS 3.000 EUROS POR METRO CUADRADO EN LAS



MIGUEL SANGÜESA

El constante aumento de los precios en el sector inmobiliario de Granada ha hecho que, finalmente, el coste de la vivienda libre nueva se haya duplicado en tan sólo cinco años para alcanzar, en las zonas más cotizadas de la ciudad, los 3.000 euros por metro cuadrado, es el caso de las construcciones que se llevan a cabo en Neptuno, el Paseo de la Bomba o San Lázaro.

Las previsiones más optimistas auguraban para este año una tendencia a la moderación en los precios de las viviendas, sin embargo, los datos de Tasaciones Inmobiliarias S.A. (TINSA) revelan que en los últimos doce meses se ha producido un

incremento medio del 16% en las capitales de provincia. Según los estudios, Granada no está entre las ciudades que han registrado la mayor subida porcentual. Pero una cosa es hablar de subidas medias y otra, la realidad de los precios de mercado.

El coste de la vivienda llega a alcanzar en Granada cifras alarmantes. Así, las Torres de Neptuno se cotizan a 3.000 euros por metro cuadrado. Todo depende de la planta en que se sitúe el piso: a mayor altura, más caro, pasando de los 2.590 euros de la primera planta a los 3.499 de la séptima.

En el edificio Atalaya de San Lázaro los precios aumentan a razón de 6.000 euros por planta, hasta alcanzar los 2.836 euros por metro cuadra-



que hace cinco años

ZONAS MÁS COTIZADAS DE LA CIUDAD



do en la decimonovena planta. Y en el Paseo de la Bomba, en el solar que ocupó el Molino de 'Alvarillo' (junto a Cruz Roja), un piso puede llegar a costar entre 480.000 y 601.000 euros.

Con todo, los precios de la vivienda presentan notables contrastes según sea su ubicación. En la calle Alhamar el metro cuadrado alcanza los 2.600 euros. Más abajo, en algunas zonas del centro histórico, los precios están entre los 1.700 y los 2.253 euros. Pese al contraste del mercado, el precio del metro cuadrado sobrepasa los 1.200 euros en el mejor de los casos, de manera que cada vez se hace más difícil el acceso a una vivienda de nueva construcción en Granada capital, donde se llega a pedir más de 162.000 euros



En el edificio Atalaya de San Lázaro los precios aumentan a razón de 6.000 euros por planta, hasta alcanzar los 2.836 euros por metro cuadrado en la decimonovena planta.

por un apartamento de sesenta metros cuadrados construidos, y entre 450.000 y 600.000 euros por pisos de 150 y 160 metros.

Ese descomunal encarecimiento de la vivienda libre nueva ha repercutido en la subida de precios de la vivienda usada. Los últimos datos de

TINSA revelan un incremento interanual del 23% en la capital, donde el precio medio ha alcanzado los 1.130 euros por metro cuadrado.

Así, durante el último año, la capital granadina ha llegado a ser la más cara de Andalucía en cuanto a vivienda usada se refiere.

Según la Asociación Provincial de Promotores y Constructores de Edificios, el coste se ha duplicado en las zonas más cotizadas de la ciudad, y apunta, como primera causa, la carestía del suelo, si bien agrega otras razones: una mala gestión urbanística derivada de la tardanza en la revisión del PGOU; las dificultades en la tramitación de las licencias, y la subida del precio de los materiales, así como la incorporación de nuevos





Entre las comunidades que han experimentado mayores subidas de precios se encuentra Andalucía, con un 5% de aumento en los últimos meses.

gastos como consecuencia de la entrada en vigor de la nueva Ley de Ordenación de la Edificación, el Reglamento de Infraestructuras y Telecomunicaciones y el Reglamento de Acometidas Eléctricas.

ANDALUCÍA, ENTRE LAS MÁS CARAS

En contra de lo que pronosticaban los expertos, los precios de la vivienda han seguido creciendo con fortaleza y apenas se han desacelerado en el primer trimestre de este año. El coste medio de la vivienda en las capitales españolas creció un 10,1% en el último año, lo que se traduce en que el piso tipo se encareció en igual período en unos 13.400 euros, con un precio de 1.517 euros por metro cuadrado. La vivienda media nacional costaba en julio de 2001 unos 137.800 euros y en el mes de julio pasado, la misma vivienda, valía 151.700 euros, según los cálculos de la Sociedad de Tasación. Los principales expertos inmobiliarios calculaban a comienzos de año que el efecto conjunto de la desaceleración económica sobre la renta familiar disponible, de la subida de los tipos hipotecarios, y del descenso de la demanda desacelerarían el alza de precios a la mitad del año pasado. Sin embargo, los datos de la Sociedad de Tasa-

ción indican que el coste subió en el último semestre un 4,4%, un poco menos que en el último semestre de 2001 (5,5%), pero bastante más que en igual período del año pasado, cuando los precios crecieron un 3,2%. Entre las comunidades que han experimentado mayores subidas de precios se encuentra Andalucía, con un 5% de aumento en los últimos meses.

Por otra parte, la contratación de hipotecas en el pasado mes de junio sufrió una caída del 1% con respecto al mismo mes del año anterior, después de haberse detectado el pasado mes de mayo una fuerte desaceleración de su ritmo de crecimiento. Este dato parece que anticipa la contracción esperada para este año en el mercado de la vivienda español, con el inicio de menos inmuebles, por el mal momento económico y por el fuerte crecimiento de los precios de los pisos en el último lustro.

Por comunidades autónomas, según datos del Instituto Nacional de Estadística, Cataluña y Andalucía concentraron cerca del 38% del total de fincas hipotecadas. En concreto, en Andalucía, las fincas hipotecadas alcanzaron las 10.950 y el capital prestado sumó los 926 millones de euros. 



Aprobado el Plan Centro

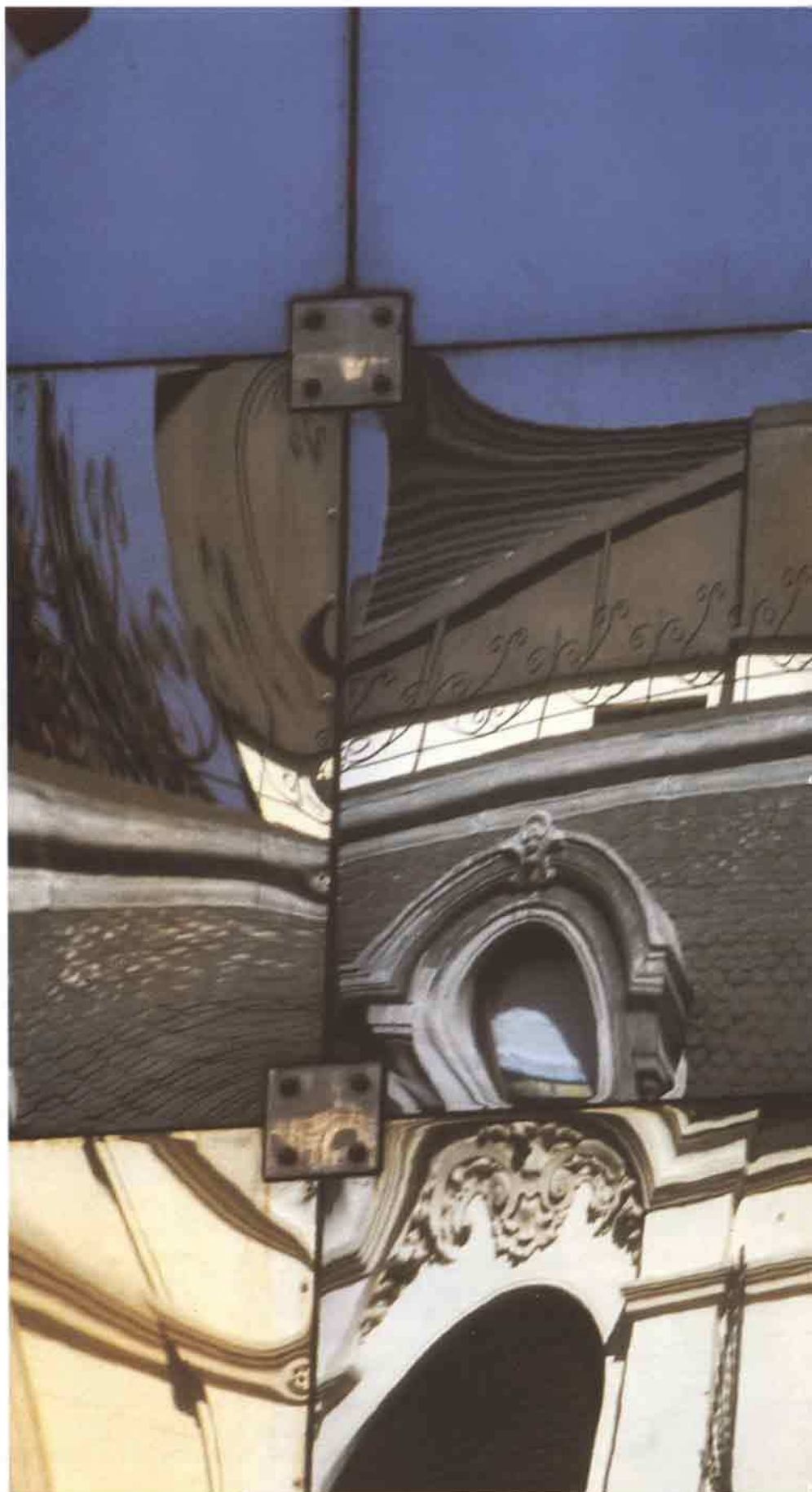
MIGUEL SANGÜESA

La Comisión Informativa de Urbanismo del Ayuntamiento de Granada aprobó el pasado mes de julio el Plan Especial Centro, documento que recoge las normas urbanísticas y las medidas de protección para la zona histórica y que, una vez ratificado por el Pleno municipal, entra en vigor tras su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

La aprobación de este documento se produjo ocho años después de que comenzaran los trabajos. Sobre los contenidos del mismo ALZADA ha publicado ya varios reportajes.

El centro histórico de Granada ocupa unas 210 hectáreas de superficie, en las que habitan 28.333 personas y se levantan 3.695 inmuebles. El documento aprobado incluye, entre otras novedades, un Catálogo Integral de Protección de los Valores Arquitectónicos y Patrimoniales en el que se detallan los edificios, espacios públicos, jardines y mobiliario de la zona.

El Plan Especial Centro prevé la construcción de 1.036 nuevas viviendas y dos hoteles; la obtención de 15.910 metros cuadrados de equipamientos públicos; el acondicionamiento de 42.000 metros cuadrados de espacios públicos y la puesta en funcionamiento de 2.600 plazas de aparcamientos. 



tras ocho años de espera



Un gran museo eclesiástico

MIGUEL SANGUESA

El Arzobispado de Granada proyecta acondicionar la cripta del Sagrario como núcleo de uno de los museos catedralicios más importantes de Europa. Este espacio cultural albergará parte del rico patrimonio de la Iglesia, que ahora no puede exponer por falta de salas. Las obras serán financiadas por CajaSur y darán vida a una sala de exposiciones, una biblioteca y una sala de archivos o de conferencias y conciertos.

Bajo la iglesia del Sagrario perma-

nece oculto un espacio arquitectónico espléndido que muy pocos han tenido la oportunidad de ver. Su cripta de piedra forma parte del rico y desconocido patrimonio que posee el conjunto catedralicio. El Arzobispado de Granada quiere acondicionarla y abrirla a la ciudad para convertirla en el núcleo de un gran centro cultural. Su propósito no requiere grandes obras ni una excesiva inversión. El proyecto para adecuar la cripta del Sagrario como espacio cultural tiene un presupuesto de contrata de poco más de sesenta millones de pesetas (360.000 euros). El Arzobispado

cuenta con una donación de CajaSur para financiar las obras, que consisten en vaciar la solería para sustituirla por una nueva (de madera noble), situar debajo las instalaciones y abrir un acceso a la cripta desde la Catedral. No se trata de la apertura de un nuevo acceso, sino de una antigua portadilla cegada, que fue concebida en su día como zona de paso al claustro de la Catedral que no se construyó.

La cripta del Sagrario -la iglesia que se levantó donde estuvo proyectado el claustro- es uno de los cinco espacios que el Arzobispado de Granada quiere habilitar para mostrar el



patrimonio del conjunto catedralicio, del que ahora sólo puede exhibir una mínima parte por falta de salas para uso cultural. El acondicionamiento de la cripta, que ocupa una superficie de 474 metros cuadrados, permitirá abrir al público un espacio arquitectónico único en Granada y convertirlo en el núcleo de uno de los museos catedralicios más importantes de Europa.

La apertura de la cripta del Sagrario forma parte de un proyecto más ambicioso, que también incluye el acondicionamiento de la girola y de las capillas laterales de la Catedral. La actuación no consiste solamente en una ampliación del actual museo, sino en conformar un gran centro cultural para dar a conocer el patrimonio artístico de la Iglesia de Granada. Esa es la aspiración del Arzobispado, que espera contar con uno de los centros mejor diseñados y preparados de España. Su única pretensión es la de mostrar el inmenso patrimonio que se encuentra almacenado en distintas dependencias de la Catedral: códices en miniatura del siglo XVI, libros corales, documentos históricos, tapices, orfebrería de un valor incalculable, esculturas, pinturas, mobiliario, bordados... Son parte de los bienes de la

Catedral que permanecen ocultos.

Todo está a buen recaudo pero no tiene ningún uso, ni cultural ni litúrgico. Y no es por falta de voluntad del Arzobispado, que tiene el propósito de mostrar un patrimonio que los ciudadanos de a pie no han podido ver. En eso está desde que decidió, hace más de un año, adecuar la cripta del Sagrario -el único espacio que tiene- para darle un uso cultural.

El proyecto, redactado por los arquitectos Antonio Orihuela y Antonio Almagro, aún está pendiente del informe favorable de la Delegación de Cultura, aunque la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico ha autorizado el uso cultural. Pero, según el Arzobispado, el uso concreto de la cripta del Sagrario está por determinar. De entrada, la cripta podría albergar salas de exposiciones (permanentes o temporales), biblioteca, archivo, sala de conferencias o de conciertos. Todo dependerá de los resultados de las obras y de la climatización del espacio. Lo importante para el Arzobispado es recuperar el espacio y abrirlo al público.

La idea de darle un uso cultural a la cripta no es nueva. Numerosas catedrales españolas las han habilita-

do como museos. Santiago, Sevilla o León constituyen algunos ejemplos.

UN CONJUNTO ÚNICO

La idea consiste en recuperar los edificios a los que pertenecen las obras de arte que se van a exponer para dar a conocer el patrimonio cultural como un documento vivo de la historia de nuestros antepasados. El proyecto permitiría ofrecer un recorrido por la historia de la Iglesia en Granada y en España a través de los bienes del conjunto catedralicio (Catedral, Capilla Real y Sagrario), a los que habría que sumar el museo diocesano del Palacio de la Curia, recientemente inaugurado. La institución no descarta la posibilidad de recuperar la puerta de San Jerónimo como entrada oficial a los museos catedralicios.

En ninguna capital europea, salvo en Roma, se da un conjunto catedralicio como el de Granada, y mucho menos situado en un entorno monumental en el que destacan el Palacio de la Curia, la Madraza o el Centro Guerrero. La concentración monumental de la zona permitirá articular un centro museístico muy importante y abriría la posibilidad de ofrecer una secuencia histórica desde 1492 hasta





nuestros días, con el Centro Guerrero, que da un toque de modernidad.

SOBRE LA MEZQUITA MAYOR

El conjunto de la Catedral y la Capilla Real fue completado en el siglo XVIII con la iglesia del Sagrario, una obra

del barroco que fue levantada en el lugar que ocupó la mezquita mayor de la ciudad.

Según la Guía de Granada de Gallego Burín, sobre la mezquita se erigió una parroquia (en 1501) y, poco después, se instaló la Catedral

hasta que pudo trasladarse a su nuevo templo. Cuenta la Guía de Gallego Burín que las obras efectuadas para construir las capillas de la Catedral hicieron necesario demoler la mitad occidental de la mezquita en 1661. Años después, al reconstruirse el muro de medianería con la Catedral, se produjo la ruina de la edificación que había albergado la mezquita.

Diego de Siloe había planeado construir en el lugar el claustro de la Catedral, proyecto que no llegó a ejecutarse y que fue sustituido por la iglesia del Sagrario. En la cripta de la iglesia reposan los restos de Fray Hernando de Talavera, el primer arzobispo de Granada. Aún permanecen en el lugar los columbarios de los enterramientos que fueron trasladados al Sagrario al demolerse el edificio que había albergado la mezquita mayor. La cripta no ha tenido más uso que ese y el de almacén, hace unos años, de una cofradía, que pintó las bóvedas de piedra con pintura plástica que ahora habrá que eliminar. 

GRUPO SILES



GRUPO SILES

Fundado en 1920

CERÁMICA

CERÁMICA LA PURÍSIMA SILES, S.A.
CERÁMICA MANUEL SILES, S.A.

- * Bovedillas Cerámicas.
- * Forjados Reticulares y Lineales.
- * Rasillas Machihembradas.
- * Tubos Salida de humos y Gases.
- * Bloques Cerámicos Aislantes
- * Ladrillos de Gran Formato.

PREFABRICADOS HORMIGÓN

PREFABRICADOS JUN, S.A.

- * Bovedillas de Hormigón.
- * Forjados Reticulares y Lineales de Hormigón.
- * Bloques de Hormigón.
- * Bordillos de Acera.
- * Adoquines.

COGENERACIÓN

SIHER COGENERACIÓN, S.L.

- * Producción de Energía Termoeléctrica.

TRANSPORTE

- * Flota de Camiones propia para el transporte de nuestros productos.

OFICINA: Ctra. Alfacar s/n. "Paraje los Polveros" 18170 JUN (Granada)

Telfs. Directo Ventas: 958 416 510 - Admon.: 958 414 161 Fábrica 958 414 239 - Fax 958 416 509

VENTA DE PISOS

EMETERIO, ¿TE HAS FIJADO
LO BIEN QUE CRECEN AQUI
LAS PLANTAS..?

SI MAESTRO, SOBRE TODO CON
EL ABONO QUE USTED LE ECHA A
ESE SEÑOR DEL AYUNTAMIENTO

JALP/02

MUSAAT cumple la mayoría de edad

«**M**USAAT cumple este año la mayoría de edad, y es para mi y para el Consejo de Administración que represento una satisfacción poder contar con tu presencia y con la de los distintos compañeros que desde la creación de la Mutua han pasado por el Consejo de Administración...». «Lo que es MUSAAT hoy, es obra de muchas personas que a lo largo de su vida han prestado su esfuerzo y dedicación a nuestra Compañía. No cabe olvidar, por ello, el importante papel que desempeñaste en hacer de MUSAAT la compañía de la que todos nos sentimos tan orgullosos hoy en día».

Con estas palabras, el Presidente de MUSAAT, Alfredo Cámara Mansó, invitaba a nuestro Presidente, José Alberto Sánchez del Castillo, a una reunión celebrada el pasado mes de septiembre en Toledo.

En la foto (abajo), José Alberto Sánchez del Castillo recibe la insignia de oro de la Entidad de manos del que fuera Presidente de MUSAAT, Carlos Fajardo Bueno, en reconocimiento a su labor como Secretario del Consejo de Administración desde 1988 a 1994.



JORNADA DE PRESENTACIÓN

Canal de nueva construcción Endesa

19 de septiembre de 2002

SALÓN DE ACTOS DEL COAT DE GRANADA

La Junta de Gobierno se reunió en julio en la sede de la Costa

La reunión de la Junta de Gobierno correspondiente al mes de julio, se celebró el día quince de dicho mes en la Sede del Colegio en Motril, en aras a mantener un contacto más directo y eficaz con dicha oficina. En la fotografía se recoge un momento de la citada reunión.





Tras la parada obligatoria del verano, la Comisión de Formación del COAAT, programó esta jornada a cargo de ENDESA. La jornada, que contó con la asistencia de importantes directivos de la empresa organizadora, sirvió para que se expusiera el Real Decreto 1955/2000 sobre Acometidas así como la presentación del Canal de Nueva Construcción, enfocado a agilizar las gestiones

directas entre Promotor-ENDESA, a la hora de implantar las instalaciones eléctricas en las nuevas promociones. Asimismo se nos mostraron otros servicios y productos de la empresa, que finalizado el acto sirvió una copa de vino español a todos los asistentes que llenaron el salón de actos, lo que propició el reencuentro con muchos compañeros tras las vacaciones.



CULTOS A LA PATRONA

El pasado día 4 de septiembre, a las doce de la mañana, el colectivo de Aparejadores y Arquitectos Técnicos rindió culto a la Patrona de la ciudad, Nuestra Señora de las Angustias. El tradicional acto, contó este año con la participación de un considerable número de colegiados.

Viaje a Praga:



24 DE JULIO AL
4 DE AGOSTO DE 2002

JAVIER PELAYO PIQUERAS

Vocal de Cultural del COAAT de Granada

Nada más sugerente para una escapada cultural, que la majestuosa Praga; tres ciudades en una, Staré Mesto (ciudad vieja), Nové Mesto y Malá Strana, unidas y separadas por el Moldava.

Así lo pensamos 40 compañeros el pasado mes de Julio, y Praga no nos defraudó.

Ciudad densa en Arquitectura y rica en Cultura, nos recibió en su plaza quizás más emblemática, Plaza Wenceslao, donde se encontraba nuestro hotel y de la que es difícil separar las imágenes en blanco y negro de aquella 'primavera de Praga' del 68.

En pocos días y de la mano de "Igor", profesor de historia de la Universidad Praguense, la ciudad nos fue mostrando sus infinitas caras: ciudad medieval, renacentista, barroca, gótica, historicista, modernista, cubista... ciudad contemporánea...

Los nombres empezaron a sernos familiares...

Staromestké Náměstí (plaza de la ciudad vieja), con su famoso reloj astronómico y la mágica Iglesia del Tn, cuyos puntiagudos tejados nos transportan a otras épocas...

Josefov, uno de los barrios judíos más antiguos de Europa que nos hace soñar con el legendario "Golem" y a la vez nos recuerda nuestro pasado más vergonzoso (80.000 judíos de Bohemia y Moravia perecieron en el exterminio nazi)...

Puente de Carlos, que nos conduce a la otra ciudad... Malá Strana con su enorme castillo, la misteriosa calle dorada... y la impresionante catedral



ciudad mágica

de San Vito, encerrada en el recinto...

Isla de Kampa... la isla de los molinos, oasis con parques y canales...

La noche nos invitó a adentrarnos en la penumbra del Teatro Negro... conocer algunos de los muchos tipos de cervezas artesanales de las viejas tabernas praguenses... disfrutar de la música en algún concierto vespertino... recordar a Mozart en el escenario donde estrenó su 'Don Giovanni'...

*«No vine a ti para alabar
la niebla que te difumina
ni esa escarcha que te hace entrar
en una caja cristalina.
No vine a ver como se clava
tu más fina torre en el cielo
ni si tu nieve es un pañuelo
sobre los puentes del Moldava.
Vine de lejos, desterrado,
a contemplar sencillamente
como de tu hermoso pasado
se alza robusto tu presente»*

RAFAEL ALBERTI
'La primavera de los pueblos'



EN CASO DE QUE SE APRUEBE EN ASAMBLEA GENERAL

Capitalización individual a partir del 1 de enero

La reforma reglamentaria que está realizando PREMAAT para pasar de la capitalización colectiva a la individual, tal como exigirá el futuro Reglamento de Mutualidades, podría entrar en vigor el próximo día 1 de enero, si así lo aprueba la Asamblea General de mutualistas que es previsible se celebre a finales de noviembre.

La reforma planteada pretende en los próximos diez años la armonización de los distintos tipos de mutualistas que hoy confluyen en PREMAAT: grupos básico y complementario I^º, en capitalización colectiva, y grupo 2.000, en capitalización individual.

El mantenimiento, como mínimo, de los actuales derechos y expectativas de los mutualistas, así como el de las cuotas, constituye el criterio básico sobre el que se ha articulado la reforma emprendida, cuyas principales novedades son la participación en

beneficios y la conservación de derechos económicos. La participación en beneficios podrá ser de tipo técnico (diferencia entre las aportaciones y la siniestralidad a la que haga frente la entidad) y de tipo financiero.

Por su parte, los derechos económicos no se perderán en caso de causar baja en la mutualidad, sino que se conservarán, hasta el cumplimiento de los 68 años, los resultantes de la provisión matemática de jubilación, a los que se detraerá un 2% en concepto de gastos de administración.

Algunas prestaciones, que en régimen de capitalización colectiva son factibles pero presentan dificultades de aplicación en un sistema de capitalización individual, se trasvasarán al Fondo de Prestaciones Sociales. Este es el caso de las pensiones de orfandad e hijos minusválidos.

Los trabajos llevados a cabo por

los servicios técnicos de la mutualidad durante estos meses están en estos momentos muy avanzados, por lo que el pasado 3 de octubre PREMAAT pudo presentar el borrador de la reforma a los presidentes colegiales, antes de su aprobación por la Junta de Gobierno de la entidad. El texto, previamente sometido a revisión por asesorías externas, ha sido consultado oficiosamente a la Dirección General de Seguros.

La reforma emprendida afecta a numerosos artículos de los Reglamentos vigentes, por lo que los responsables de la mutualidad han trabajado contra reloj para cumplir el compromiso de que esté en marcha a primeros del próximo año. No obstante, la mutualidad continúa perfilando las modificaciones a introducir en el texto, que será sometido a la aprobación de los mutualistas en una próxima Asamblea General. 



PORTAIR
GRANADA, S.A.L.
Agencia de publicidad y servicios

Exclusiva de Publicidad de la
Revista del Colegio Oficial de Aparejadores
y Arquitectos Técnicos de Granada.

Rehabilitación

SEGÚN LOS DATOS EXTRAIDOS DEL CALLEJERO DEL CENTRO URBANO EXISTEN:

119 CAMINOS, CUESTAS Y CALLEJONES,
111 PLACETAS Y PLAZAS,
26 PASEOS, ACERAS Y CARRERAS,
3 AVENIDAS Y
33 MIRADORES.

Alzada
21

GRANADA ES FUNDAMENTALMENTE UN PAISAJE.

NEGAR UNA PERSPECTIVA EN GRANADA ES TAN GRAVE
COMO DEMOLER CUALQUIERA DE SUS PRINCIPALES MONUMENTOS.

HE AQUÍ UNA OPORTUNIDAD NUEVA,
UN MIRADOR MÁS EN UNA CIUDAD DE MIRADORES.



CENTRO JOSÉ GUERRERO

ADECUACIÓN DEL EDIFICIO PATRIA COMO RECINTO DE EXPOSICIONES DE ARTE CONTEMPORÁNEO

CALLE DE LOS OFICIOS | CONJUNTO CATEDRALICIO | GRANADA 1991-2000

Abstracción para Guerrero

ELISA VALERO RAMOS
DOCTORA ARQUITECTA

Parece que la perfección se alcanza no ya cuando no queda nada por añadir, sino cuando no queda nada por suprimir.

De esta forma, la perfección del invento reside en la ausencia de invención.

Antoine de Saint-Exupéry, tierra de hombres

Alzada
22

El Museo de Arte Contemporáneo José Guerrero se enclava en el corazón de la ciudad de Granada, en su núcleo más denso y cerrado, frente al complejo catedralicio y junto a La Madraza, primera universidad árabe en España, en una de las manzanas consolidadas después de que en el incendio de 1843 la Alcaicería redujese su perímetro al de su trazado actual.

Ocupa un edificio de finales del siglo XIX que fue sede de un periód-

co local hasta los años setenta, obra del arquitecto Modesto Cendoya, exponente de la cultura ecléctica granadina, que llegaría a ser conocido por haber ocupado el cargo de arquitecto conservador de la Alhambra y por ser autor del hotel Palace, suma de la corriente ecléctica en su vertiente orientalista.

La intervención parte de un conocimiento profundo del lugar. Entendiendo las particularidades y peculiaridades de ese enclave complejo como un mosaico que nos muestra las huellas de las generaciones de siglos anteriores, huellas que se superponen cargando de matices la percepción de la ciudad como organismo complejo y vivo. El arquitecto, Antonio Jiménez Torrecillas ha sabido entender que la verdadera fuerza del edificio es el lugar.

De igual modo se apoya en un conocimiento profundo del edificio, que respondía a las técnicas constructivas de su tiempo. Una fachada de muro de carga de fábrica de ladrillo compuesta con huecos regulares

y en el interior tecnología de vanguardia del momento, columnas de fundición y vigas de madera que serán el precedente de la madera laminada.

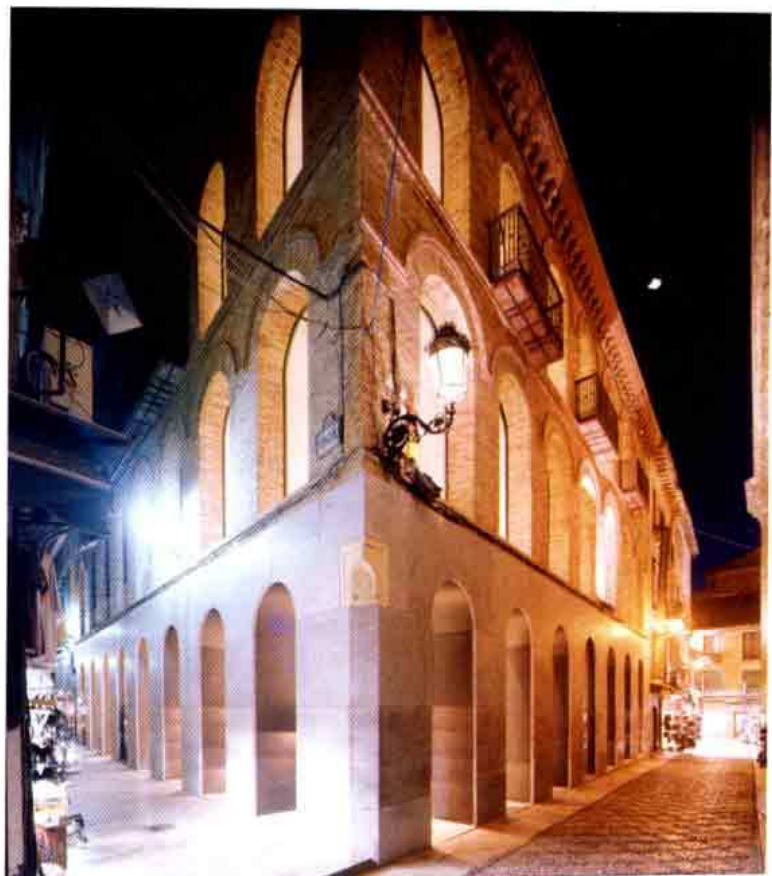
En la reforma de adecuación el arquitecto trabaja con precisión, con la conciencia de ser un eslabón más en la vida de un edificio y con la capacidad de redescubrir lo que está ahí, enfrente de todos nosotros y dotarlo de una potencia extraordinaria. Se enfrenta con las estructuras existentes, exponiéndolas y añadiendo partes nuevas donde es necesario. Cala los huecos exteriores, descomponiendo la rigidez del muro y retomando la fachada como una sucesión de muros pantalla que encierran un espacio interior concebido como una serie de núcleos cerrados sobre sí mismos que componen las salas. De este modo se ahonda en el tema arquitectónico ya esbozado en el antiguo edificio: el exterior se abre a la calle y el interior se vuelca sobre sí mismo y genera un espacio favorable a la contemplación estética.







Provocado por la trama urbana el edificio establece una relación singular con la calle. Al ser muy estrecha el transeúnte en su movimiento percibe el edificio oblicuamente y el grosor de este muro perforado lo presenta como algo compacto y bien delimitado. Ese muro en realidad se convierte en un diafragma que se abre o se cierra según la posición del observador. Desde el interior, la mirada perpendicular a la fachada hace que los huecos, sin carpinterías, desmaterialicen el muro y sea la fábrica de piedra de la catedral el verdadero delimitador del espacio arquitectónico.





Dentro de la estructura urbana árabe, rica en secuencias y matices, el edificio se articula a través de la idea arquitectónica del recorrido como leit motiv de la función museística. Al igual que ocurre en la música, en la que el tiempo es su soporte intrínseco, la arquitectura requiere la participación de la dimensión temporal en su percepción a través del recorrido. Por ello podemos establecer un paralelismo entre esta obra y una sinfonía que comenzara con un ascenso súbito. Sus cuatro movimientos son cada una de las salas, en las que el protagonismo lo asume la obra expuesta, y entre ellos, el silencio, con la cadencia perfec-

ta de esos espacios intermedios. Son los momentos de mayor tensión arquitectónica, momentos de recorrido, de cambio de luces, de transparencias. El plano horizontal se desintegra en el cambio continuo de cota, y la verticalidad de dos muros no paralelos la que nos habla de una escala diferente. Las comunicaciones verticales asumen una componente global en el proyecto que trasciende su uso meramente funcional para adquirir una dimensión auténticamente arquitectónica; esto es, de organizar el espacio como hecho dinámico que guía al visitante e introduce un orden en la secuencia de su recorrido.

Alzad
25





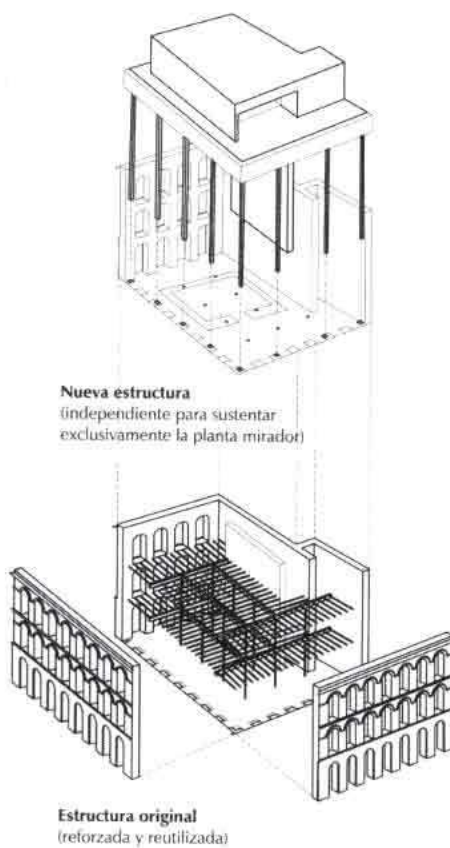


Donde mejor se evidencia la presencia del lugar en el edificio es en la última planta. Como el caparazón de un invertebrado aparece la boîte à miracle, la caja de las maravillas, que emerge para establecer una nueva relación con la ciudad. Arriba, un gran ojo en su cavidad se abre a norte, frente a las doradas piedras de la Catedral, descu-

briendo desde una nueva cota los encajes de filigrana y los reflejos del sol en la piedra envejecida. Y de reojo la perspectiva de una ciudad milenaria, ciudad de miradores, que se encarama para ver y ser vista.



COALICIÓN ENTRE ESTRUCTURAS









En el Centro José Guerrero contenedor y contenido - arquitectura y pintura- tienen en común tres características, universalidad, abstracción y contemporaneidad.

La **universalidad**, sobradamente reconocida en la obra de este pintor cosmopolita, y en el edificio, que con esta intervención queda enraizado en el lugar y libre de connotaciones localistas.

La **abstracción**, que se manifiesta de formas complementarias. Mientras que la pintura de Guerrero es altamente expresionista el edificio es contenido en la expresión, propiciando un silencio blanco como marco para el encuentro entre el visitante y la obra expuesta. Una abstracción entendida como la supresión de todo lo accesorio. Incluso de lo que podemos pensar necesario, como ocurre con la puerta de acceso, que se integra en el ritmo continuo de huecos del zócalo sin hacerse presente.

El detalle no cobra protagonismo, la sensación llega directamente sin pormenorizar el proceso ni evidenciarlo, ocultando elegantemente el esfuerzo para llegar hasta ello.

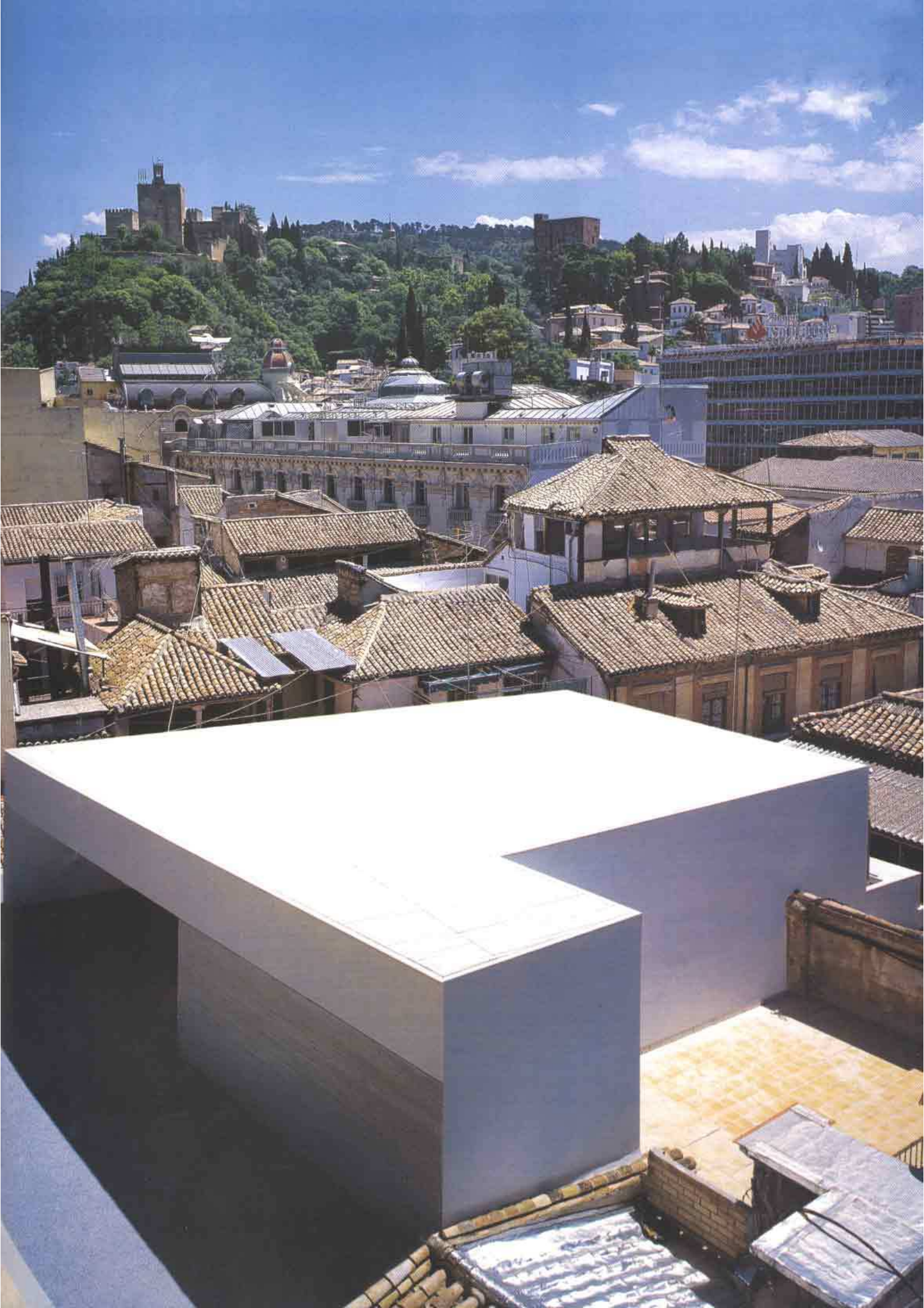
Y por último la **contemporaneidad** como aval de autenticidad, como compromiso con el vivir del propio tiempo, adaptándose a la técnica y estética propia e inser-

tándose en la historia desde el presente, como lo hiciera en su momento Siloé en la Catedral. Contemporaneidad es una de las palabras preferidas de este arquitecto que sabe que la belleza es atemporal y está muy por encima de códigos lingüísticos o de clichés arquitectónicos.

En su obra no hay gestos escultóricos, ni alardes tecnológicos, ni detalles preciosistas, tan sólo ha vestido la arquitectura adaptándola a su función. Y lo ha hecho con muy pocos elementos: La madera cálida en los suelos, que quizás sea la aportación más importante de esta intervención a la biografía del edificio, las paredes blancas como fondo de las pinturas, ladrillo y piedra en el exterior. Elementos naturales y tradicionales que participan del saber envejecer de la ciudad.

Antonio Jiménez Torrecillas ha sido capaz de crear un espacio para el arte en que la arquitectura es un arte público, un arte para la gente, amable y riguroso a la vez, destilado, sin concesiones. Un espacio para la contemplación en el que la arquitectura es silenciosa y se resuelve con la aparente facilidad de la maestría, fruto de una concentración sobre lo esencial que impone a la obra una perfección que nos arrebató.







CENTRO JOSÉ GUERRERO
ADECUACIÓN DEL EDIFICIO "PATRIA" COMO RECINTO DE EXPOSICIONES
 Calle de los oficios 8, conjunto catedralicio, Granada.

fecha proyecto 1991-1997
 fecha ejecución 1997-2000

ANTONIO JIMÉNEZ TORRECILLAS, arquitecto

ARQUITECTO TÉCNICO
 MIGUEL ÁNGEL RAMOS PUERTOLLANO

CONSULTORES
 YOLANDA ROMERO GÓMEZ, coordinadora del proyecto museológico
 NICOLÁS TORICES ABARCA, licenciado en Historia del arte
 GUSTAVO TORNER

COLABORADORES
 JUAN JOSÉ SENDRA SALAS, arquitecto
 MANUEL GUZMÁN CASTAÑOS, ingeniero
 ANTONIO RODRÍGUEZ MALDONADO, arquitecto técnico

MAQUETACIÓN
 MARÍA JESÚS CONDE SÁNCHEZ

FOTOGRAFÍA
 VICENTE DEL AMO
 JAVIER ALGARRA
 VALENTÍN GARCÍA

PROMOTOR
Excma. Diputación Provincial de Granada
 ÁREA DE CULTURA

EMPRESA CONSTRUCTORA
 CONSTRUCCIONES EXISA, S.A.
 jefe de obra FRANCISCO F. MORILLAS PAREDES

EMPRESAS COLABORADORAS
 IBICO CLIMATIZACIÓN, instalación de climatización
 MONTAJES ELÉCTRICOS LA ZUBIA, instalación de electricidad, megafonía y telefonía
 TECNIPARK TÉCNICAS DEL PARQUET S.L., pavimentos de madera
 HERMANOS MARÍN S.L., estructuras metálicas
 ESTRUCTURAS METÁLICAS VELETA, estructuras metálicas
 MÁRMOLES H. LÓPEZ NAVARRO S.L., revestimiento y pavimentos de mármol
 BATEIG LABORAL S.A., pavimentos de piedra
 CLIMAZUBIA, fontanería
 TALLERES BUBINGA, carpintería de madera
 TORCUATO LÓPEZ, metalistería
 ALBERTO RODRÍGUEZ, puertas cortafuego
 UNVISA S.A., vidrios
 PRS, instalación de seguridad y protección contra incendios
 THYSSEN BOETTICHER S.A., ascensor

FINANCIACIÓN PÚBLICA. PRESUPUESTO TOTAL
 261.490.605 pts.

SUPERFICIE CONSTRUIDA
 1.137 m²

COSTO E.M. m² c
 181.274 pts/m² construido

Aprobado el anteproyecto de Estatutos Particulares de Vigencia y Aplicación General de los COAAT de Andalucía

MIGUEL G. DEL CASTILLO CATALINA

La idea de la elaboración de unos Estatutos Particulares de Vigencia y aplicación general en los COAATs de Andalucía, resultado de la refundición en un solo texto de los Estatutos Particulares de todos y cada uno de los colegios andaluces, tuvo su germen en el compromiso contraído, por la Comisión Ejecutiva actual, en su programa electoral, recogiendo y concretando viejas aspiraciones en dicho sentido. No obstante, no fue hasta la sesión ordinaria de la Comisión Permanente del Consejo Andaluz, celebrada, en Huelva, el 30-11-01, cuando se abordó, de manera oficial, cual iba a ser el procedimiento a seguir para la elaboración de dichos Estatutos.

El 'modus operandi' para poder llevar a buen término tan ingente labor se concretó en el desarrollo de un amplio planeamiento dividido en seis etapas o fases claramente diferenciadas. En primer lugar, era necesario la elaboración de un Borrador por una Ponencia, labor que fue encomendada a la Secretaría Técnica del Consejo Andaluz de COAATs, la cual procedió, sin demora, a su confección.

En segundo término, se requería la transformación de dicho Borrador en Anteproyecto, a cargo de una Comisión de Expertos, atribuyéndosele tal cometido a la Comisión de Estatutos y Reglamentos del Consejo Andaluz. Dicha Comisión, en las sesiones de trabajo desarrolladas en Cádiz, el 05/06-07-02, y en Antequera, el 13/14-09-02, introdujo, sobre la base del Borrador elaborado por la Ponencia,



cia, modificaciones varias, de forma y de fondo, mediante la presentación, por cada miembro de la Comisión (representativos a su vez de sus respectivos Colegios), de las enmiendas que consideraron oportunas y convenientes. Una vez finalizadas ambas sesiones de trabajo, y antes de considerar listo el Anteproyecto de Estatutos, la Secretaría Técnica del Consejo Andaluz, con la colaboración del Área 3 (Órganos y Comisiones) del mismo, llevó a cabo el siempre necesario "ajuste técnico" del texto, lo que dio como resultado el actual Anteproyecto de Estatutos Particulares de vigencia y aplicación general en los COAATs de Andalucía.

En tercer lugar, y a efectos de conseguir la transformación del mencionado Anteproyecto en Proyecto, será necesario su estudio y aprobación por la Comisión Permanente del Consejo Andaluz. De esta manera, y para dar cumplimiento a dicho trámite, el Anteproyecto será abordado en la sesión ordinaria de la Comisión Permanente del Consejo Andaluz de COAATs, a celebrar en Sevilla el 19 de

octubre del año en curso, y donde su tratamiento figura como uno de los puntos del Orden del Día.

Una vez que el Anteproyecto sea transformado en Proyecto, será necesario llevar a cabo su tramitación en los distintos Colegios, y obtener el visto bueno de las Juntas de Gobierno y de las Juntas Generales de colegiados. Seguidamente,

y en quinto lugar, se tendrá que proceder a su tramitación en el Consejo Andaluz, con la consiguiente aprobación por el Pleno. Por último, será necesaria su elevación al Consejo General para la toma de razón correspondiente. El proceso culminará con la publicación en BOPs y BOJA.

Es evidente la magnitud y complicaciones que conlleva la elaboración de tal proyecto, y es comprensible que, por las distintas circunstancias e imprevistos que pudieran surgir, su definitiva aprobación y entrada en vigor no se produzca con la celeridad que todos quisiéramos. Pero de lo que no cabe duda, y así hay que manifestarlo, es del evidente grado de compromiso e implicación que se ha encontrado por parte de todos los Colegios, y de sus representantes en la Comisión de Estatutos y Reglamentos, además de por el propio Consejo Andaluz. Es ésta, y no otra, la referencia que debe hacernos comprender que, al final del trayecto, lo que en su día fue una mera utopía se convertirá, sin duda alguna, en una exitosa realidad. 

La Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía y la Arquitectura Técnica

El Presidente del Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Carlos Jaén Toscano, compareció el pasado mes de septiembre ante la Comisión de Infraestructuras, Transporte y Vivienda del Parlamento Andaluz, con el fin de exponer el parecer de la profesión sobre el Proyecto de Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía.

La finalidad de dicha comparecencia era, además, trasladar a la referida Comisión la visión del colectivo profesional sobre el mencionado Proyecto de Ley y hacer constar la importancia que el desarrollo de la norma legal supone para la Arquitectura Técnica.

La comparecencia se inició haciendo referencia al informe emitido por los servicios jurídicos del Consejo Andaluz en el que, tras un estudio pormenorizado del proyecto legislativo, se incide en aspectos referentes a la exposición de motivos, texto articulado y disposiciones de enlace, con pronunciamientos sobre denominación, estructura sistemática, aspectos formales, técnica legislativa y cuestiones de fondo.

En ese último ámbito, es decir, en el de las cuestiones de fondo, el Consejo Andaluz consideró preciso resaltar, al menos, los siguientes temas de carácter general:

1. La restricción que se opera respecto del derecho de propiedad del suelo.
2. La problemática configuración del régimen de sanciones por infracciones urbanísticas.
3. Y, fundamentalmente, en lo que respecta a la labor realizada por los Arquitectos Técnicos y Aparejadores, la falta de concordancia entre los 'actores técnicos' del Proyecto de Ley

y la definición que de los mismos hace la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación, en cuanto a las figuras del Director de las Obras y el Director de la Ejecución de las Obras, que, al ser designados, indistintamente, por diferentes artículos del proyecto legislativo, como 'Facultativo encargado de la Dirección de la Obra', 'Técnico Titulado Director', 'Técnico legalmente competente', etc., pueden quedar sometidos a cierta confusión.

Al margen de lo anterior, el Consejo Andaluz estima que el texto se ali-

las de gestión con el propósito, a tal fin, de poner en movimiento el aprovechamiento de suelos que se encuentren 'estancados'.

En hilazón con estas concepciones, aparecen, de un lado, la figura del 'Urbanizador', previéndose su incorporación en todos los sistemas de actuación ante los supuestos de inactividad o incumplimiento de los propietarios, aun cuando estamos a la espera de conocer el papel que jugará el mismo, y, de otra parte, y para la ciudad existente, las figuras



nea entre las legislaciones que se han aprobado recientemente, o están en trámite, en el resto de las Comunidades Autónomas.

Se mantiene como referencia el modelo de ordenación de la ley de 1976 y, por tanto, la concepción de la ordenación municipal.

Y se mantiene, igualmente, una concepción del urbanismo como una función pública, incorporando fórmu-

del 'Edificador' y 'Rehabilitador', que realmente ya están operando aunque bajo otras denominaciones (lo cual también puede dar lugar a confusiones indeseables).

Por otro lado, y tras este sucinto repaso del Proyecto de Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía, el Consejo Andaluz quiso trasladar también su visión profesional sobre la realidad urbanística de Andalucía, y

Otras noticias del Consejo

En materia de convenios de

colaboración, ya ha sido formalizado el suscrito entre el Consejo Andaluz y el Instituto Andaluz para las Administraciones Públicas (IAAP), y sigue su normal tramitación el que se habrá de suscribir con la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico. La importancia de estos convenios se irá poniendo de manifiesto conforme se vaya avanzando en el proceso de configuración de programas de formación comunes a todos los colegios de Andalucía. Esta filosofía ha sido uno de los temas abordados por el presidente del Consejo en la reunión mantenida el pasado 18 de julio con el director del IAAP. En otro orden de cosas, informar sobre la preparación de la V Reunión del Foro Permanente de la Arquitectura Técnica, que, con seguridad,

se celebrará en Granada durante el mes de noviembre. Entre los temas a tratar, el Consejo Andaluz propondrá, además del análisis del estado del Proyecto de Multivideoconferencia, temas tan cruciales como el análisis de la enseñanza de Legislación en las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica, y la exigencia de celebrar, en las mismas, Jornadas de Iniciación Profesional.

En materia de informes y dictámenes, los servicios jurídicos del Consejo han evacuado sendos estudios sobre el 'Proyecto de Orden para la determinación de la cuantía económica y forma de pago de retribuciones a técnicos privados por pruebas periciales en procesos de justicia gratuita' y sobre el 'Proyecto de Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía'.

tanto, de los conceptos de ciudad y vivienda digna consagrados por el art. 47 de la Constitución.

Respecto a ello, la lucha para la erradicación de esta lacra es un compromiso claro que el Consejo Andaluz de COAATs adquirió con la Consejería de Obras Públicas y Transportes, y viceversa, el pasado mes de mayo.

En otro orden de cosas, existen otros aspectos importantes, también en el futuro desarrollo de la Ley, respecto de los que el Consejo Andaluz estima que el legislador debería hacer mayor hincapié, como es, al hilo de la regulación de la figura del Rehabilitador, el de las Inspecciones Técnicas de Edificios, punto fundamental para el mantenimiento y conservación del patrimonio inmobiliario andaluz, que, por nuestra formación y conocimiento estimamos prioritario, y que nos hemos comprometido a realizar.

De nuestro compromiso con la calidad de lo edificado da fe, y el basta, el artículo 13.1 de la citada Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación cuando determina que "corresponden a los Arquitectos Técnicos las funciones de control cualitativo y cuantitativo de lo edificado".

Igualmente, el Consejo Andaluz hace hincapié en el compromiso y la labor realizada por los Arquitectos Técnicos y Aparejadores en el Desarrollo y Gestión del planeamiento, y en la configuración de la ciudad desde su trabajo como técnicos de las Gerencias de Urbanismo y Oficinas de Concesión de Licencias de los municipios y administraciones andaluzas.

Finalmente, el Consejo trasladó a la Comisión parlamentaria el compromiso de difusión y formación que dicho Consejo adquirió, y mantiene, con los Arquitectos Técnicos y Aparejadores de Andalucía y que hará extensivo a la futura Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía. ▲



Interior del Parlamento andaluz.

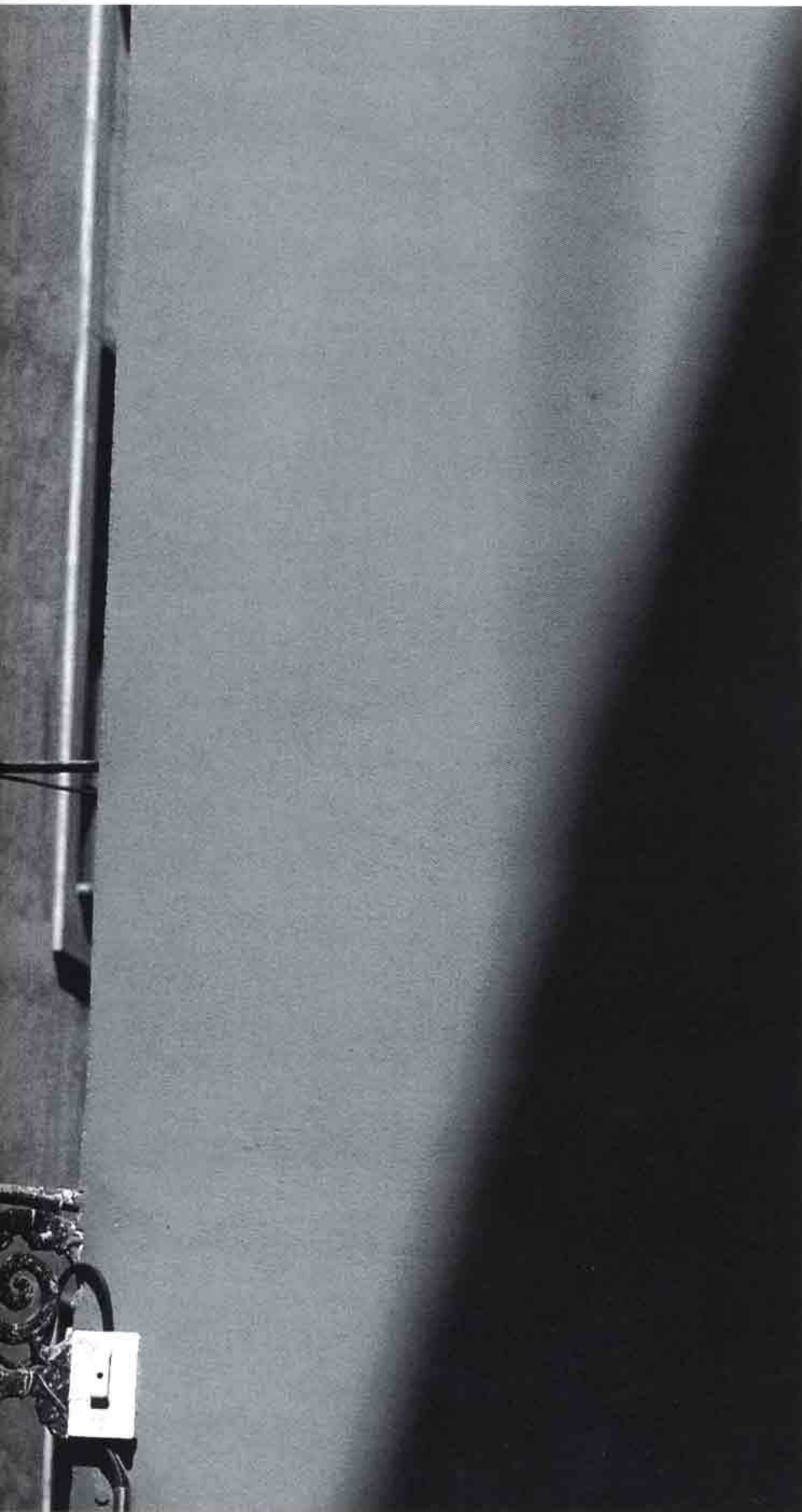
su preocupación como profesionales del sector de la edificación, resaltando los compromisos fundamentales que la Arquitectura Técnica de Andalucía ha asumido en este ámbito.

En este marco, lo primero y esen-

cial es destacar el caso de la proliferación de la vivienda ilegal, lo que supone una merma, en la gran mayoría de los supuestos, de las condiciones urbanísticas, del entorno, y de las condiciones de habitabilidad, y por lo



Ayudas para reh



MIGUEL SANGÜESA

Al igual que ya ocurriera en la calle Elvira, los propietarios con necesidad de reparar las cubiertas y fachadas de sus edificios en el casco histórico de Granada han podido ahorrarse hasta un 85% del coste total de las obras, ya que éstas están financiadas por el Plan Urban.

El Ayuntamiento de Granada inició recientemente una nueva oferta de rehabilitación de edificios en los ejes que forman el centro de la ciudad: San Jerónimo-Catedral y San José-Muralla Ziri, con lo que se incrementaron considerablemente las zonas de posible rehabilitación integral del casco histórico.

Según las bases de esta campaña, que se inició a finales del pasado mes de agosto y que terminó el 30 de septiembre, los propietarios de edificaciones y viviendas podían acceder a subvenciones de hasta un 85% del coste total de las obras que deseaban acometer en fachadas y cubiertas de los inmuebles. La campaña, puesta en funcionamiento por la Fundación Albaicín y el Instituto Municipal de Rehabilitación, se destinó a los propietarios de edificios, las comunidades de propietarios, los arrendatarios que contasen con contrato formalizado y con autorización de la propiedad, además de los promotores de edificios, tanto públicos como privados.

La idea fundamental fue la de mejorar la imagen del centro histórico y la calidad de sus edificaciones de cara a una mayor ocupación residencial. Por esa razón se exigía que se estuviese utilizando el 80% del edificio o que, al término de las obras, se lograra la utilización de ese mismo porcentaje del inmueble. Un método para evitar la picaresca en la solicitud de las subvenciones.

Alzada
39

abilitar el centro

En el porcentaje aportado por el Ayuntamiento se incluían los honorarios del proyecto, pero estableciéndose unas cuantías máximas en cada actuación, delimitadas por el Instituto Municipal de Rehabilitación, que dio prioridad a las actuaciones de recuperación integral de edificios en ruina, inmuebles catalogados y las obras para la eliminación de elementos discordantes en zonas de especial atención. También se establecieron limitaciones importantes, ya que el inmueble no se podrá vender hasta tres años después de haber recibido la subvención. En el caso de que se vendiese se tendría que devolver el importe recibido como subvención.

La campaña comprendía una gran cantidad de variables de obra en los inmuebles. Se podían incluir las obras de revestimiento de fachadas, todo lo relacionado con carpintería exterior; los aleros, bajantes y canales, además de todo lo relativo a las cubiertas, azoteas y torreones.

Se ha tenido una especial consideración con las obras consistentes en la adecuación de fachadas de locales comerciales ubicados en el centro histórico, ya que uno de los objetivos de la campaña era el de mejorar la imagen de las calles y dar una mayor calidad urbanística a toda la zona.

Se podían incluir en plan de actuaciones edificios ubicados entre la calle Alhóndiga y las cercanías de la Gran Vía y hasta San Juan de Dios, formando un gran espacio donde se encuentran más de 1.500 edificios con problemas.

En la zona del Bajo Albaicín fueron incluidas las edificaciones que están entre la Cuesta de la Alhacaba y el río Darro, hasta la totalidad del Sacromonte, dejando atrás la calle Elvira y Gómez, que ya fueron objeto de otro plan de ayudas a la rehabilitación financiado también con fondos de la Unión Europea.

16 MILLONES DE EUROS

El programa Urban es una iniciativa comunitaria para el periodo 2001-2006 que afecta a buena parte de la ciudad de Granada situada en el centro histórico o en barrios antiguos,

una zona en la que se concentra la mayor parte de la administración, el comercio y el ámbito monumental metropolitano. Como zona residencial viene sufriendo en los últimos cincuenta años un proceso de degradación y vaciamiento poblacional. Esa concentración del conjunto de usos y actividades entran en colisión con su función residencial, situación que a la larga condiciona su futuro y función como centro urbano.

El área de actuación Urban abarca la mayor parte de lo que fue la Granada histórica: el Albaicín en su tota-

lidad; el Sacromonte, todo el entorno de las cuevas hasta el río Darro y el camino de acceso a la Abadía; área de la Alhambra, que comprende el sector urbano del barrio de la Churra, Realejo Alto y Carmen de los Mártires; área centro, que incluye los entornos del Hospital Real, Gran Vía, Sagrario, La Magdalena, San Matías y barrio de La Virgen.

Abarca a una población de 26.842 habitantes, es decir, aproximadamente un 10,6% del total de la capital.

La tendencia demográfica que se observa en la zona Urban de Granada



es regresiva. Desde los años 70 en que albergaba a una población de 40.000 habitantes, hasta la actualidad ha sufrido un proceso de degradación imparable. Ha perdido a más de 15.000 habitantes. Corregir este grave problema de envejecimiento es uno de los principales objetivos de la propuesta Iniciativa Urban 2001-2006.

La zona de actuación concentra a una población excesivamente vieja, aunque el nivel de formación y educación de los habitantes es notablemente mayor que la media de la capital. Pero se trata de una zona muy terciarizada en cuanto a su actividad económica. La zona Urban concentra una media superior al 25% de empresas radicadas en su demarcación con respecto al total de la capital. Entre las actividades que predominan se encuentran las financieras y de la administración pública.

Hay 5,59 oficinas financieras por cada 1.000 habitantes; existen 6,74 oficinas de la administración por cada 1.000 habitantes. Pero sin duda las actividades comerciales seguidas de las hosteleras y restauración son por el número de empresas las más importantes del sector servicios.

En cuanto al empleo, en la zona Urban el paro es mayor que en la media provincial y andaluza. Eso se explica por dos razones: el elevado envejecimiento de la población y porque, a pesar del elevado número de empresas radicadas en ella, sus empleados vienen a diario de las zonas de expansión y poblaciones limítrofes. Los últimos datos de refe-



»

La tendencia demográfica que se observa en la zona Urban de Granada es regresiva. Desde los años setenta, en que albergaba a una población de 40.000 habitantes, hasta la actualidad ha sufrido un proceso de degradación imparable. Ha perdido a más de 15.000 habitantes.

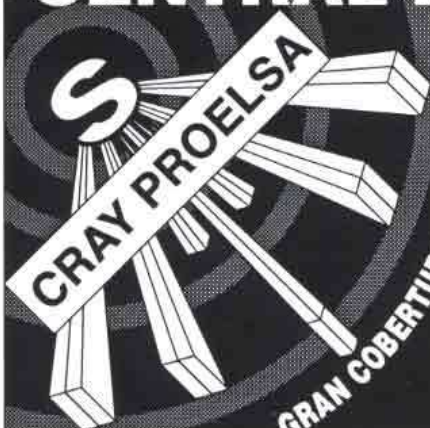
rencia en cuanto a niveles de desempleo en la zona Urban apuntaban a un 25,3% de su población en edad de trabajar con una tendencia a aumentar.

ESTRATEGIAS

El Plan Urban contempla una actuación integral, o sea, actúa sobre el medio físico y sobre las personas que

lo habitan. Para ello ha establecido una serie de estrategias básicas: Regeneración urbana de una zona que comprende buena parte de los barrios históricos del centro de Granada. Mejora de ese entorno urbano, desde el punto de vista de infraestructuras. Puesta en valor de las singularidades urbanísticas que hasta ahora permanecían deterioradas o impedidas de incorporarse al recorrido turístico. Conexión, mediante transporte público, con el resto de áreas del centro de la ciudad. Aumento de la calidad de vida de sus habitantes. Salvaguarda de los elementos tradicionales del barrio. Convertir la zona en lugar atractivo para que vecinos y extraños puedan vivir y trabajar en ella. Propiciar la cohesión social mediante programas dirigidos a mujeres, jóvenes e inmigrantes. Y fomento de la tipología comercial tradicional. 

Alzad
41



GRAN COBERTURA EN VIA RADIO

CENTRAL RECEPTORA DE ALARMAS

20 AÑOS CREANDO SEGURIDAD

HOMOLOGADA POR LA D.G.P. CON EL Nº 477

- Para su seguridad conéctese a través de nuestra red vía radio.
- Recepción de alarmas por dos vías de comunicación.
- Verificación remota con cámaras CCTV.
- Control de aperturas y cierres de locales,
- Control remoto de alarmas (bidireccional).

LE OFRECEMOS CUSTODIA DE LLAVES Y MANTENIMIENTO PERMANENTE PARA QUE USTED NO SE PREOCUPE NI ACUDA MAS A SU ALARMA

P. Antonio de Alarcón, 31. Tlf.: 958 26 52 55. Fax: 958 52 21 87. 18004 - GRANADA

SERVICIO 24 HORAS

Accesibilidad: rampas, vados y sus pavimentos

INTRODUCCIÓN

La Accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte es un tema de enorme actualidad e importancia, no sólo por la exigencia de las leyes de adaptar las infraestructuras para las personas discapacitadas, sino también por la necesidad de crear una conciencia social que así lo asuma.

Debido a su gran extensión y complejidad, puesto que incumbe desde la arquitectura y el urbanismo hasta el transporte y la comunicación, el tratarlo todo nos llevaría páginas y páginas de información, y aún así sería muy superficial. Por ello nos centraremos en una parte concreta de nuestro ámbito como son las rampas, los vados y sus pavimentos.

Antes de entrar a tratar esta parte, vamos a conocer un poco más sobre el tema, dando unas definiciones y viendo cual ha sido su evolución histórica y estado actual, para lo cual he contado con la amable colaboración de Don Martín Ortega Sánchez, Presidente de la Asociación de Minusválidos Físicos en la provincia de Granada. Las definiciones aparecen en el cuadro de la derecha.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Cuando el 6 de Diciembre de 1978 se publica la Constitución Española, las barreras eran enormes, pero con la aprobación de la Constitución se abría una pequeña puerta, pues los artículos 9.2 y 49 trataban el tema de una manera satisfactoria. En esencia estos venían a decir: "Los poderes públicos realizarán una política de integración de las personas con minusvalías, a los que prestarán una especial atención para el disfrute de los derechos que en el título primero otorga a todos los ciudadanos". Con esto quedaba pendiente la redacción de una ley que desarrollara estos aspectos.

La legislación apareció, a nivel nacional, en el año 1982 con la Ley 13/1982, de 7 de Abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI). Con ella se empezaría un proceso que ha tenido una gran evolución en los últimos 20 años. En ella se prevé la adaptación de los edificios, espacios públicos, e instalaciones para los minusválidos.

Esta ley no se llegó a materializar debido a la creación y desarrollo de los Estatutos de Autonomía, con lo cual difícilmente se pudo llevar a la práctica.

Definiciones

Accesibilidad: Conjunto de características de las infraestructuras, del urbanismo, los edificios, establecimientos e instalaciones, el transporte o las comunicaciones que permiten a cualquier persona su utilización o disfrute en condiciones de seguridad.

Barreras: Todas aquellas trabas u obstáculos, físicos o sensoriales, que limitan o impiden el normal desenvolvimiento o uso de los bienes y servicios por las personas con discapacidad. Pueden ser:

- Urbanísticas: las que se encuentran en las vías y espacios públicos.
- Arquitectónicas: las que se encuentran en los edificios, establecimientos e instalaciones, públicos o privados.

Itinerarios peatonales:

Lugares de tránsito de los peatones en las vías urbanas (calles, plazas, etc.), que serán practicables cuando su utilización por personas con movilidad reducida sea posible.

Espacios de utilización

colectiva: Aquellos que pueden ser utilizados por una o más personas y su uso no está limitado o restringido.

Mobiliario urbano: Aquellos elementos, objetos y construcciones dispuestos o ubicados en los espacios libres de edificación públicos, destinados a la utilización y disfrute de los mismos, a prestar un servicio al ciudadano o a cualquier otra finalidad análoga (Barandillas, semáforos, árboles, etc.)



En 1998, el 29 de diciembre, se aprueba el I Plan de Barreras Arquitectónicas en los Edificios, Establecimientos e Instalaciones de la Junta de Andalucía y de sus Empresa Públicas.

Cabe hacer un paréntesis en la evolución, para decir que a partir de ese momento se deja de hablar de una legislación en el ámbito nacional, para pasar a una escala autonómica, mediante el desarrollo de sus Ordenanzas y Decretos por parte de cada Comunidad Autónoma.

En el periodo entre 1982 y 1992 se desarrollaron una serie de leyes de menor importancia hasta que se aprobó el Decreto 72/1992, de 5 de Mayo, por el que se aprobaron las Normas Técnicas para la Accesibilidad y la eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

Se trataba de un Decreto de obligado cumplimiento pero no contemplaba un régimen sancionador. En él se regulaban las condiciones y dimensiones que deben cumplir los distintos aspectos a los que alude.

Aquí se produjo un punto de inflexión en la eliminación de barreras. El Decreto dio lugar a la aparición de una legislación en el ámbito provincial y los Ayuntamientos empezaron a desarrollarla.

En la provincia de Granada se aprueba la Ordenanza para la Accesibilidad

y la eliminación de barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, del Transporte y de la Comunicación, de obligado cumplimiento. Establece las normas y criterios para facilitar la Accesibilidad y utilización de los bienes y servicios de la sociedad. Estos se deben de cumplir tanto para el otorgamiento de licencia de obras, como para las de apertura. En este momento se empieza a hablar de un régimen sancionador por el incumplimiento de la normativa.

En los últimos años se ha suscrito un acuerdo entre el Ayto. de Granada y una serie de empresas afectadas por el tema, para la eliminación de barreras.

En 1998, el 29 de diciembre, se aprueba el I Plan de Barreras Arquitectónicas en los Edificios, Establecimientos e Instalaciones de la Junta de Andalucía y de sus Empresa Públicas.

No obstante, en el ámbito de Andalucía ha surgido la nueva Ley 1/1999, de 31 de marzo, de Atención a las Personas con Discapacidad.

En esta Ley surgen nuevos aspectos que se deben desarrollar pero hasta entonces será de aplicación el Decreto 72/1992. Se trata de una Ley

que contempla un avance importante en dos aspectos:

1. Por parte de la Administración se deben de desarrollar unos planes específicos para la eliminación de barreras en edificios y lugares de pública concurrencia.

2. Se introduce un aspecto que avanzaba la Ordenanza del Ayto. de Granada. Se impone un carácter sancionador por el incumplimiento de la normativa tanto en las edificaciones públicas como en las privadas y en el resto de aspectos a los que alude la ley. Se establecerán distintos tipos de sanción (leve, grave,...), los responsables,...

Para concluir con esta evolución, vamos a conocer la opinión de una persona implicada, tanto por su posición social como por ser uno de los afectados.

Don Martín Ortega Sánchez es el presidente de la Asociación de Minusválidos Físicos en la provincia de Granada. Para él "históricamente la eliminación de barreras ha avanzado mucho, pues hoy se puede acceder a bastantes lugares a los que antes era imposible, aunque aún queda mucho por hacer."

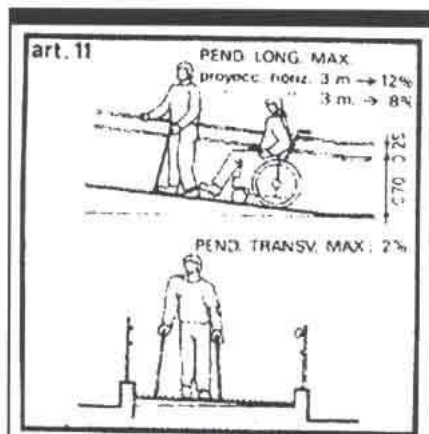


FIGURA 1. Esta figura muestra gráficamente algunos de los requisitos expuestos anteriormente para las rampas. Se puede observar la colocación de los pasamanos: dos en cada lado a 70 y 95 cm cada uno. También se observan las pendientes longitudinal y transversal. En la figura inferior se aprecia la textura rugosa del pavimento. (Fuente: F.A.M.A. / Colegio O. de Arquitectos de Andalucía Oriental)

2. A continuación, extenderemos una capa de zahorra natural con un espesor aproximado de 15-25 cm, según necesidad, para obtener una superficie uniforme y ocultar las posibles irregularidades del terreno. Esta superficie debe ser compactada, para evitar posteriores asentamientos debidos a las cargas.

3. Solera de 10-15 cm de espesor. Se extenderá sobre la zahorra compactada. Si las cargas previstas son elevadas, se puede colocar un refuerzo con malla electrosoldada para evitar posibles roturas.

4. Con esta solera conseguimos una superficie que transmite las cargas perfectamente al terreno, es uniforme y resistente, justamente aquellas propiedades exigibles al firme de un pavimento. Sobre esta colocaremos el pavimento, que deberá ser rugoso para evitar deslizamientos, con su mortero de agarre, de dosificación 1:6.

5. Por último, se sellarán las juntas con lechada de cemento para asegurar la estanqueidad de las mismas ante las filtraciones de agua, causa de asentamientos del terreno y posteriores roturas en rampas, pavimentos, etc.

6. La colocación de la barandilla o del pasamanos, se hará en función

Requisitos que debe cumplir una rampa adaptada para minusválidos

RAMPAS	PARÁMETROS NORMATIVOS
a) Directriz	Recta o ligeramente curva
b) Anchura libre mínima	1,20 m
c) Pavimento	Antideslizante
d) Pendiente	Longitudinal
	Transversal
e) Barandillas (cuando la rampa no esté cerrada lateralmente por muros)	Altura barandilla o antepecho comprendida entre 90-95cm Coincidirá, como mínimo, con el principio y final de la rampa
f) Pasamanos	Dos barras a una altura de 70 y 95cm Asegurarán un aislamiento eficaz Coincidirá, como mínimo, con el principio y final de la rampa

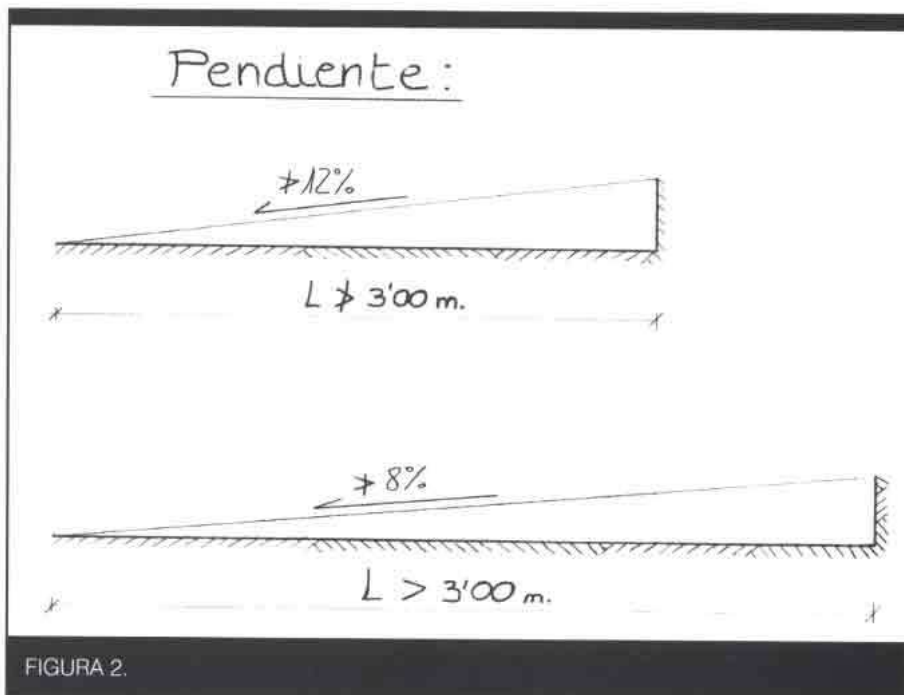


FIGURA 2.

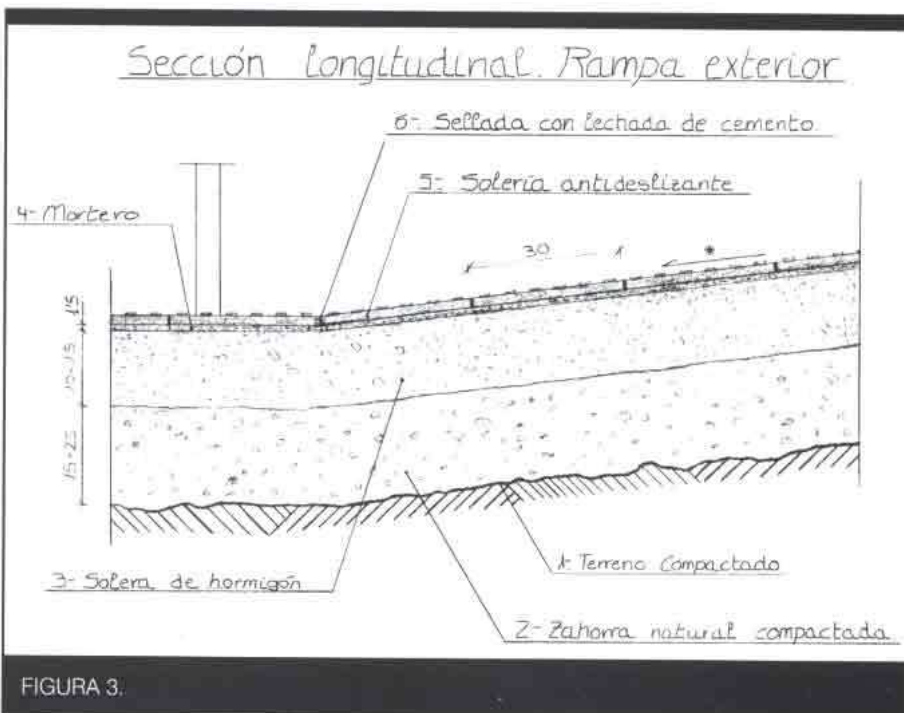


FIGURA 3.

de la necesidad de uno u otro, puesto que la barandilla se coloca anclándola al suelo, mientras el pasamanos

necesita la existencia de un muro o un antepecho.

Seguidamente, se presenta la foto-

grafía de una rampa ubicada en la ciudad de Granada. (Figura 4).

A continuación vamos a tratar otro tipo de rampas, las de acceso a los edificios. Son rampas que se deben construir en el acceso a los edificios cuando estos presentan alturas a salvar en la entrada.

La normativa que rige este tipo de rampas es la siguiente:

- a) Desnivel inferior a 12 cm.
 - Ancho mínimo 0,80 m.
 - Pendiente máxima 60%
- b) Desnivel superior a 12 cm.
 - Según Art. 11 (Rampas exteriores).

Las siguientes fotografías nos muestran dos rampas de acceso al interior de un edificio, ambas deben cumplir los parámetros que se nos indican en el artículo 11, pues salvan desniveles superiores a los 12 cm. (Figuras 5 y 6).

La construcción de estas rampas se realiza según se indica (figura 7):

1. Sobre la base (forjado, soleira,...) se colocan tabiquillos, a una distancia igual al ancho de la rasilla machihembrada. La coronación de estos debe ser maestreada, con el fin de obtener una superficie uniforme sobre la que apoyar las rasillas.

2. Sobre esta superficie se colocan las rasillas machihembradas y encima la capa de compresión.

3. Con esto obtenemos una superficie uniforme en la que vamos a poner la solería, que tendrá la superficie rugosa para evitar los deslizamientos.

VADOS

Llegado a este punto nos podríamos plantear la siguiente pregunta: ¿Cómo podemos salvar la diferencia de altura entre la acera y la calzada? La respuesta a esta pregunta es exactamente un vado.

Un vado es un espacio modificado en la acera, y su bordillo, que se destina a la comunicación de ésta con la calzada mediante un plano inclinado.

En este apartado trataremos la normativa que deben cumplir, así como su construcción.

Los vados se destinan:

- Para la entrada y salida de vehí-



FIGURA 4. En la fotografía se observa una rampa en que su pendiente, su pavimento y su anchura cumplen con la normativa. La rampa posee barandilla en uno de sus dos lados, mientras el otro queda cerrado por la altura de la escalera. Calle Verdiales (Barrio de la Cruz), Granada.



FIGURA 5. Podemos observar que el pavimento es antideslizante y tiene barandilla en uno de sus laterales, aunque debería tener también en el otro, puesto que así lo exige la normativa cuando no hay muro en ambos lados. Calle Arabial, Granada.

culos de los inmuebles. En este caso la normativa de aplicación es la siguiente:

- a) Pendiente transversal máxima.
 - 12% en aquellos tramos de longitud inferior a 3.00m
 - 8% en aquellos tramos de longitud superior o igual a 3.00m
- b) Pendiente transversal máxima.
 - No superior a 2%
 - Para la supresión de barreras urbanísticas en los itinerarios peatonales. Deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) Situación.
 - Mínimo en cada cruce de calles o vías de circulación.
- b) Pendiente longitudinal y transversal.
 - 8% máximo en el sentido de la marcha.
 - 2% máximo en sentido transversal.
- c) Anchura mínima.
 - 1.80 metros.
- d) Desnivel máximo sin plano inclinado.
 - 2 centímetros.

Una defectuosa construcción de un vado, o la falta de ejecución del mismo, constituye la mayor barrera para las personas en silla de ruedas, pues les impide la circulación, al mismo tiempo que es un peligro para las personas con visibilidad deficiente.

La forma de estos queda perfectamente ilustrada en la figura 8.

La construcción de los vados responde al siguiente proceso (figura 9):

1. La primera operación que debemos de ejecutar es conformar el perfil definitivo del terreno sobre el que vamos a construir el vado.

2. En el lugar donde se va a colocar el bordillo, es decir, en el borde de la acera, haremos una zanja de unos 15 cm de profundidad para colocar un pequeño cimiento del bordillo.

3. Una vez realizada la zanja, se rellenará con hormigón y se colocará el bordillo, no resultando el desnivel con respecto a la calzada mayor de 2 cms.

4. A continuación extenderemos una capa de zahorra en la acera, de unos 10-15 cms. de espesor, con la intención de ocultar las posibles irregularidades de la excavación. Al igual que ocurre con el terreno, debemos compactarla para evitar asientos posteriores.

5. Sobre ésta construiremos una solera de hormigón, la que conformará el firme del pavimento.

6. El pavimento, con las características indicadas más adelante se coloca sobre la solera tomado con mortero.

A continuación podemos ver dos fotografías, en las que se presentan dos vados, uno que incumple la normativa totalmente (figura 10) y el otro según lo indicado en el Decreto 72/1992 (figura 11).

Los pivotes que aparecen en el frente del vado constituyen un obstáculo, y según el artículo 14, aptdo. 2, del decreto 72/1992: " No existirán obstáculos verticales en ningún punto de la superficie que comprenda un paso de peatones." Calle Ramón y Cajal, Granada.



FIGURA 6. La rampa de la figura tiene un pavimento antideslizante de goma. En este caso posee barandilla en ambos lados. Calle Arabial, Granada.

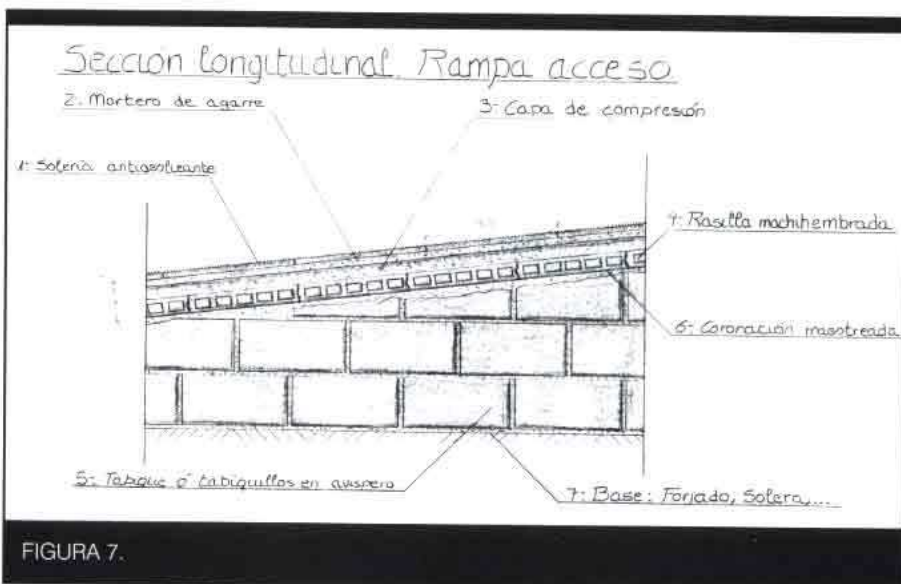


FIGURA 7.

PAVIMENTOS

Los pavimentos deben realizarse lo más perfectamente posible, pues una defectuosa ejecución constituye un riesgo para los peatones, al tiempo que les resta fluidez en la marcha.

En general, se establece que deben ejecutarse perfectamente para evitar cejas, piezas sueltas y cualquier otro obstáculo que dificulte la marcha de los peatones y de las personas con visibilidad deficiente.

Los pavimentos utilizados en los itinerarios peatonales deben de cumplir una serie de requisitos:

- Deben ser antideslizantes.
- Cambio de textura y color en las esquinas, paradas de autobuses y cualquier otro obstáculo posible, para

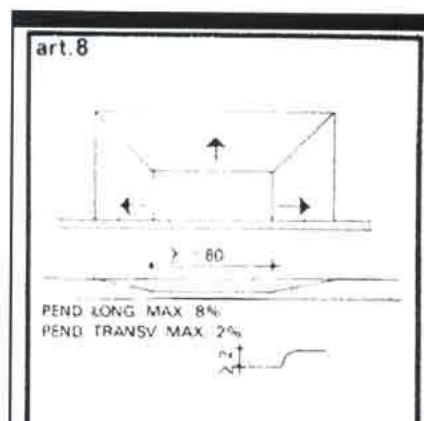


FIGURA 8. En la figura se observa un vado en el que se indican las pendientes máximas y la anchura mínima de la superficie horizontal. El vado debe tener en sus tres lados, antes de bajar el plano inclinado, un pavimento distinto al de la acera, que será de textura y color diferentes. (Fuente: F.A.M.A. / Colegio O. de Arquitectos de Andalucía Oriental)

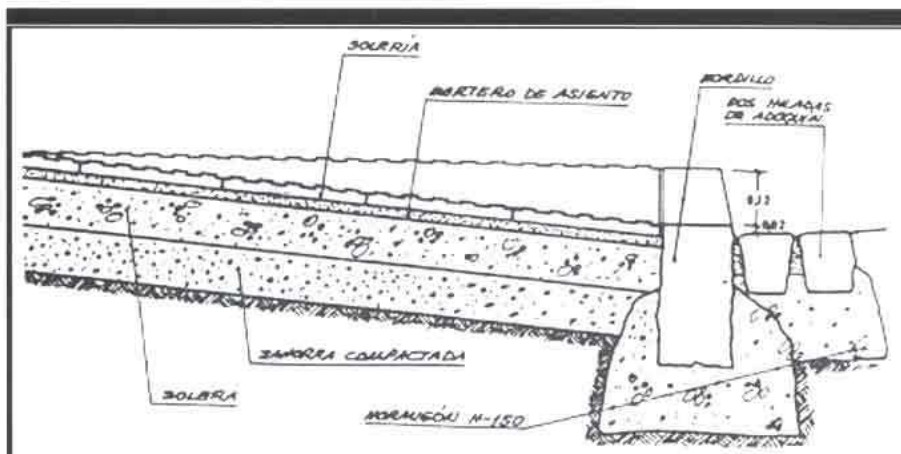


FIGURA 9. Sección vertical de un vado. (Apuntes Pavimentos. Antonio Velasco Roldán)



FIGURA 10. La fotografía nos muestra un vado incorrectamente ejecutado, pues el acceso de los minusválidos queda bastante dificultado al tener las escaleras. La alternativa a las mismas, como son las rampas son inviables para los minusválidos, con pendientes excesivamente pronunciadas e incluso se colocan obstáculos en ellas, como el semáforo de la derecha. Avda. Doctor Severo Ochoa, Granada



FIGURA 11. Al contrario que en la fotografía anterior (figura 10), en esta podemos observar un vado correctamente ejecutado. Se puede observar como cambian la textura y el color del pavimento en los bordes. Los pivotes que aparecen en el frente del vado constituyen un obstáculo, y según el artículo 14, aptdo. 2, del decreto 72/1992: "No existirán obstáculos verticales en ningún punto de la superficie que comprenda un paso de peatones." Calle Ramón y Cajal, Granada.

avisar a los invidentes de la presencia de los obstáculos o la posibilidad de cruces.

- Los registros deben de colocarse a nivel del pavimento.

- Los alcorques de los árboles situados en el plano del pavimento, deben ser cubiertos con rejillas u otros elementos resistentes, con ancho máximo de malla de 2cm.

Las siguientes imágenes nos ilustrarán lo expuesto anteriormente. Figuras 13 y 14.

Las figuras 15 y 16 nos muestran dos tipos de pavimentos muy utilizados en la actualidad.

AGRADECIMIENTOS

En este último apartado quisiera agradecer la colaboración de la Asociación de Minusválidos Físicos de la provincia de Granada (C/ Escultor Navas Parejo, Edificio Carolina, local 2, Granada), mas concretamente a su presidente, Don Martín Ortega Sánchez.

También agradecer a Don Antonio Velasco Roldán la oportunidad de escribir este artículo, y a los editores de la revista por permitirnos estas líneas donde poder expresarnos.

BIBLIOGRAFÍA

- Guía de Accesibilidad de la Región de Murcia. Federación de Asociaciones Murcianas de Discapacitados Físicos / COCEMFE

- Curso Básico sobre Accesibilidad al Medio Físico. Evitación y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas, en el transporte y en las telecomunicaciones.

- Apuntes de pavimentos. Construcción IV-V. Antonio Velasco Roldán.

- Decreto 72/1992, de 5 de mayo, por el que aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.. F.A.M.A. / Colegio O. de Arquitectos de Andalucía Oriental.

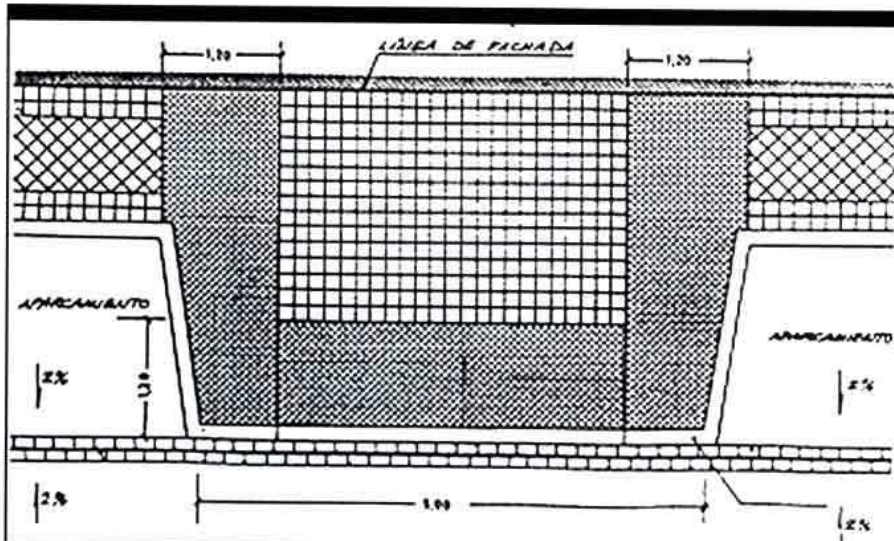


FIGURA 12. Esta figura nos muestra como se debe ejecutar el pavimento de un vado. La textura y color del pavimento cambia en el vado. (Apuntes de pavimentos. Antonio Velasco Roldán).

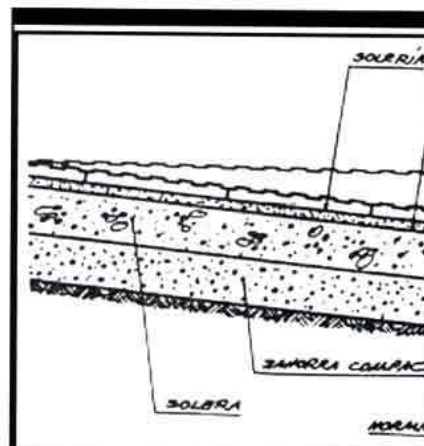


FIGURA 13. Los sumideros deben estar enrasados con el pavimento, pues constituyen un obstáculo para los peatones. (Fuente: Curso Básico sobre Accesibilidad al Medio Físico)

▪ Ley de Atención a las Personas con Discapacidad en Andalucía. Aprobada por el Pleno Parlamento de Andalucía en sesión celebrada los días 10 y 11 de marzo de 1999.

▪ Ordenanza para la Accesibilidad y la eliminación de barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, del Transporte y de la Comunicación en la provincia de Granada. Publica por el Ayto. de Granada. A

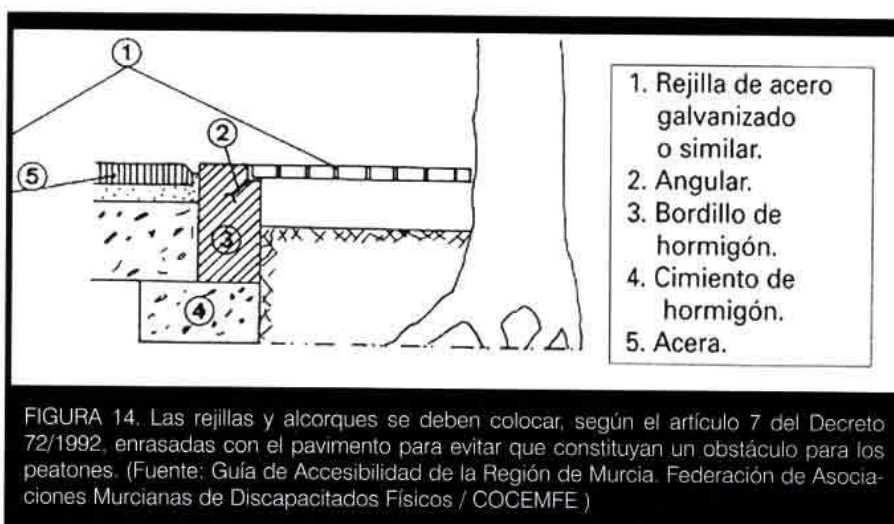
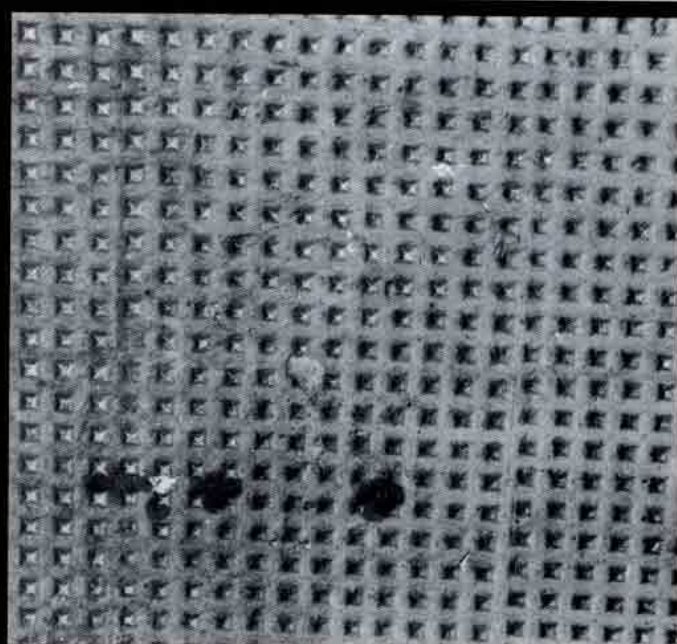
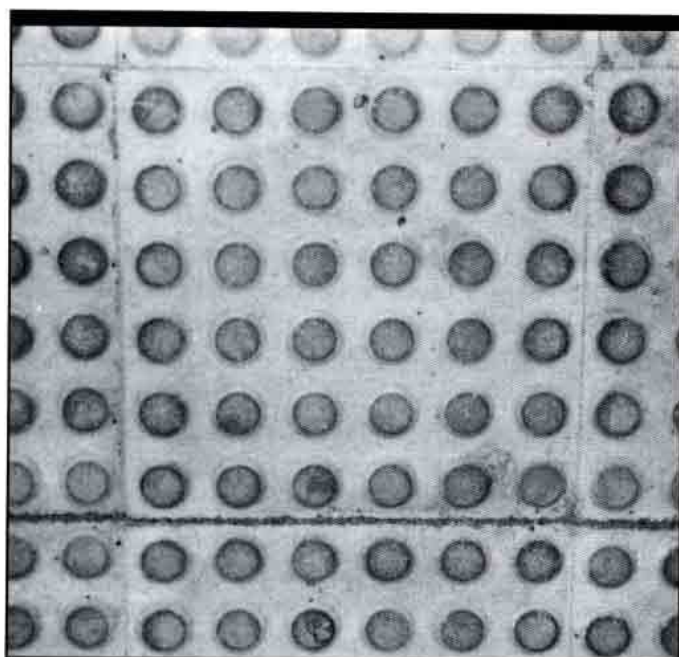


FIGURA 14. Las rejillas y alcorques se deben colocar, según el artículo 7 del Decreto 72/1992, enrasados con el pavimento para evitar que constituyan un obstáculo para los peatones. (Fuente: Guía de Accesibilidad de la Región de Murcia. Federación de Asociaciones Murcianas de Discapacitados Físicos / COCEMFE)



FIGURAS 15 Y 16. Las figuras 12 y 13 nos muestran dos tipos de pavimentos antideslizantes muy utilizados. La textura rugosa se obtiene en unos mediante tacos circulares y en otros mediante tacos cuadrados.



FELIPE MARTÍN CHICA (ARQUITECTO)

PROFESOR DE ESTRUCTURAS DE LA ETSA DE GRANADA

La NBE EA-95 (Estructuras de acero en edificación) obliga al proyectista de estructuras confeccionadas con este material a cumplir con dos limitaciones: por una parte el acero debe estar sometido a una tensión máxima tal que no rebase su resistencia de cálculo σ_u (apartado 3.1.7 de la Norma) y, por otra, a no superar unas determinadas flechas (apartado 3.4.4 de la misma).

A partir de la fórmula de Navier* se puede determinar inmediatamente el valor del módulo resistente (W) necesario para cumplir la primera condición en función del momento flector máximo mayorado y de la resistencia de cálculo del acero, datos que son, evidentemente, conocidos:

$$W \geq \frac{M^*}{\sigma_u}$$

Sin embargo, para el cumplimiento del límite de flecha nos vemos obligados a hacer una comprobación de ésta, es decir, elegir un perfil y probar si éste cumple con las limitaciones prescritas; si éstas no se cumplen hay que repetir la comprobación con otro perfil de mayor inercia, y así hasta que se encuentre el perfil adecuado. El orden de cálculo más lógico será empezar por el perfil que cumple la primera condición, es decir, aquél que presente un módulo resistente igual o superior al determinado por la anterior expresión. Esto obligará, aproximadamente en un cincuenta por ciento de los casos, a efectuar esta comprobación de forma reiterada con varios tipos de perfiles hasta que se cumpla dicha limitación, pues dependiendo de las cargas a que esté sometida la pieza a diseñar, de su longitud y del tipo de sustentación, será más restrictiva una u otra condición, lo que, a priori, no podemos conocer.

Para facilitar el proceso, la Norma pone a disposición del proyectista una fórmula aproximada aplicable a perfiles simétricos sometidos a diferentes tipos de carga y diferentes formas de sustentación, lo que, no obstante, no nos exime de la comprobación reiterativa antes referida. Hace ya unos cuantos lustros, recién incorporado a la profesión y un poco cansado de esta repetición de cálculos, pensé que podría deducirse una expresión que nos proporcionase de forma directa el momento de inercia necesario para el cumplimiento de la limitación impuesta por la Norma, expresión que deduje a partir de la fórmula aproximada antes referida. Puede demostrarse, pues, que partiendo de ésta podemos despejar el valor de la inercia I necesaria que cumpla, estrictamente, con la condición de flecha, lo que convierte el cálculo, no en una comprobación reiterada, sino en una determinación directa del valor de la inercia que buscamos. Por si algún lector tiene interés en la deducción de esta fórmula, indicaré a continuación los pasos a seguir, sin entrar en el desarrollo algebraico, pues como más adelante se especifica, intentaremos determinarla de forma diferente:

– primero obligaremos a que f (es decir, la expresión dada por el segundo miembro de la fórmula de la Norma) sea menor o igual que $\frac{L}{n}$, siendo L la longitud de la pieza y n el valor del denominador de acuerdo con el apartado 3.4.4.2 de dicha Norma, es decir, n valdrá 250, 300, 400 o 500, según el caso que le corresponda.

– sustituiremos el valor de la tensión máxima (nuevamente a partir de la fórmula de Navier*) en función del momento característico máximo a que está sometida la pieza y del módulo resistente W del perfil que buscamos y que, por tanto, aún es incógnita.

Limitación de flechas en las estructuras metálicas

– puesto que existe una relación entre este módulo y el momento de inercia, bastará sustituir aquél en función de esta inercia

– por último se despejará de esta expresión la inercia I en función de las demás variables que, para cada caso particular, serán valores conocidos.

Como es lógico hay que operar con las unidades adecuadamente homogeneizadas. Después de todo el proceso descrito se llega a la expresión siguiente, en la que las unidades a introducir han sido debidamente "retocadas" para que la fórmula sea lo más simple posible y para que el resultado nos venga dado en aquellas unidades que normalmente aparecen en los prontuarios de perfiles laminados (cm^4):

$$I_{(\text{cm}^4)} \geq \alpha \frac{M L n}{2}$$

donde

– M es el momento característico, que se ha de introducir en metros-toneladas

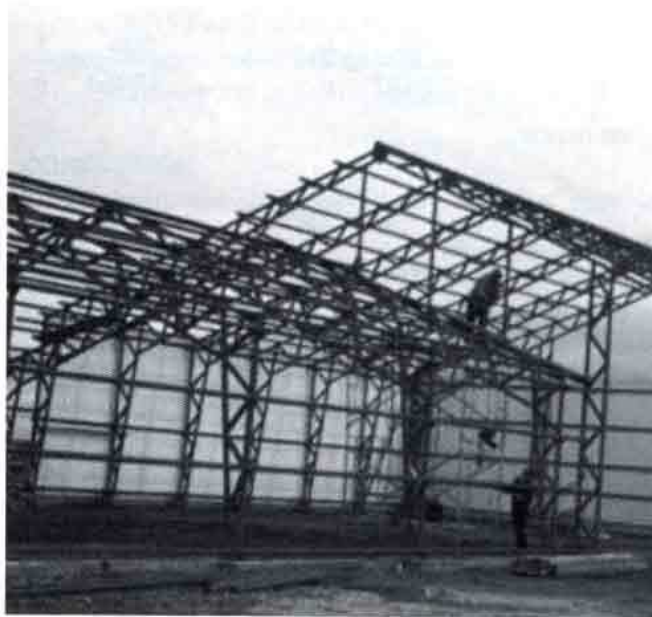
– L la longitud de la pieza, que se ha de introducir en metros

– n el factor antes descrito

– α el coeficiente dado por la tabla 3.4.4.1 de la NBE

Como vemos, utilizando esta expresión podremos determinar inmediatamente el valor mínimo de la inercia para el cumplimiento del límite de flecha, sin necesidad de comprobación reiterativa alguna. A partir del módulo resistente W calculado por la primera condición y del momento de inercia I dado por la segunda, la solución

será aquel perfil que cumpla, simultáneamente, con ambos valores.



Hemos omitido la deducción de la fórmula arriba indicada a partir de la fórmula simplificada que facilita la Norma porque vamos a intentarlo por otro camino que nos permita, de paso, averiguar de dónde surge, qué sentido tiene y qué valores adopta para cada caso ese silencioso y, por ello, enigmático coeficiente α . De los doce casos diferentes que aparecen en la tabla 3.4.4.1 antes mencionada elegiremos, para no cansar, sólo tres:

(*) Por cierto que últimamente estoy dudando que dicha fórmula sea de este autor, por cuanto casi toda la bibliografía actual le llama fórmula de la flexión, omitiendo significativamente el nombre propio con el que, hasta ahora, era conocida.



PRIMER CASO DE LA TABLA 3.4.4.1.

Viga simplemente apoyada sometida a carga uniforme en toda su longitud.

Siendo q la carga por unidad de longitud, L la longitud de la viga y EI su rigidez a la flexión, el valor de la flecha f en el centro viene dado (véase cualquier prontuario) por

$$f = \frac{5qL^4}{384EI}$$

Ahora bien, como hemos dicho, esta flecha debe de satisfacer las limitaciones impuestas en el apartado 3.4.4.2, por lo que se ha de cumplir que

$$f \leq \frac{L}{n} \rightarrow \frac{5qL^4}{384EI} \leq \frac{L}{n} \rightarrow \frac{5qL^3}{384EI} \leq \frac{1}{n}$$

de donde

$$I \geq \frac{5qL^3n}{384E}$$

Observemos cómo ya esta última expresión puede servirnos para determinar directamente el valor necesario de la inercia para el cumplimiento de flecha, en función de la carga (q), de la longitud (L) de la viga y, por último, del caso particular en estudio (n) según el apartado 3.4.4.2. De forma análoga podríamos determinar las expresiones correspondientes a los demás casos de la tabla 3.4.4.1; pero, con objeto de unificar la formulación, comparar ésta con la que aparece en la norma y aprovechar los coeficientes α que en ella se especifican, transformaremos esta fórmula de manera que la inercia nos venga dada en función del momento máximo a que está sometida la viga, lo cual puede ahorrar cálculos, puesto que este momento ya se ha tenido que calcular para introducirlo en la condición de resistencia máxima (aunque allí se introdujo afectado por el correspondiente coeficiente de mayoración de acciones).

Tomando como unidades Toneladas y Metros y teniendo en cuenta que, en este caso, el momento máximo en la viga es

$$M = \frac{qL^2}{8}$$

y que $E = 2'1 \cdot 10^6 \text{ Kg/cm}^2 = 0'21 \cdot 10^8 \text{ T/m}^2$ se tendrá, sustituyendo

$$I_{(\text{m}^4)} \geq \frac{5}{384 \cdot 0'21 \cdot 10^8} 8 \left(\frac{qL^2}{8} \right) Ln = \frac{40}{80'64 \cdot 10^8} MLn$$

Puesto que este resultado vendrá dado en m^4 , multiplicando el segundo miembro por 10^8 conseguiremos que la inercia nos venga dada en cm^4 , por lo que (obsérvese el subíndice del primer miembro)

$$I_{(\text{cm}^4)} \geq 0'496 MLn \approx 0'5 MLn$$

o, lo que es igual

$$I_{(\text{cm}^4)} \geq \frac{MLn}{2}$$

con lo que, debido al "arreglo" introducido, la fórmula no sólo se simplifica, sino que además obtenemos el valor de la inercia en las unidades que aparecen en los prontuarios, como ya dijimos. Las unidades a introducir para el momento y la longitud son las ya indicadas anteriormente, es decir, mT y m .

TERCER CASO DE LA TABLA 3.4.4.1.

Viga doblemente empotrada sometida a carga q uniforme en toda su longitud.

El valor de la flecha f en el centro viene dado por

$$f = \frac{qL^4}{384EI}$$

De forma análoga al caso anterior, se ha de cumplir que

$$f \leq \frac{L}{n} \rightarrow \frac{qL^4}{384EI} \leq \frac{L}{n} \rightarrow \frac{qL^3}{384EI} \leq \frac{1}{n}$$

de donde

$$I \geq \frac{qL^3n}{384E}$$

Esta fórmula puede expresarse en función del momento en el vano o en función del momento en los empotramientos (incluso en función del momento en el centro considerando la viga como simplemente apoyada, como

podría desprenderse de una interpretación errónea del apartado 3.4.4.1 de la Norma por referirse en ella a una viga apoyada), pero hemos de observar que en esta fórmula simplificada de la Norma la tensión máxima a introducir es la correspondiente al máximo momento flector característico en las condiciones de sustentación que presente la viga en estudio, por lo que, en este caso, el momento a considerar será el de los empotramientos, por ser el mayor.

$$M = \frac{qL^2}{12}$$

operando

$$I_{(cm^4)} \geq \frac{1}{384 \cdot 0'21 \cdot 10^8} 12 \left(\frac{qL^2}{12} \right) Ln \rightarrow$$

$$I_{(cm^4)} \geq \frac{12}{80'64} MLn \approx 0'149 MLn$$

o, lo que es igual (redondeando)

$$I_{(cm^4)} \geq 0'3 \frac{MLn}{2}$$

ULTIMO CASO DE LA TABLA 3.4.4.1.

Viga continua de dos vanos con una carga puntual P en el centro de cada uno de ellos.

En este caso, la flecha máxima no se dará en los puntos centrales de los vanos (lo que puede acarrear una nueva interpretación errónea del articulado, por cuanto en éste se habla de la flecha en el centro) sino algo más cerca de los apoyos extremos que del apoyo central. El valor de ésta viene dado por

$$f = \frac{PL^3}{48\sqrt{5}EI} \rightarrow \frac{PL^3}{48\sqrt{5}EI} \leq \frac{L}{n} \rightarrow \frac{PL^2}{48\sqrt{5}EI} \leq \frac{1}{n}$$

de donde

$$I_{(cm^4)} \geq \frac{1}{48\sqrt{5} \cdot 0'21} PL^2n$$

El momento máximo se da, sin embargo, en el apoyo central y vale

$$M = \frac{3PL}{16}$$

por lo que, operando

$$I_{(cm^4)} \geq \frac{1 \cdot 16}{48\sqrt{5} \cdot 0'21 \cdot 3} \left(\frac{3PL}{16} \right) Ln \approx 0'236 MLn$$

es decir

$$I_{(cm^4)} \geq 0'473 \frac{MLn}{2}$$

Si completásemos este estudio para los demás casos de la tabla 3.4.4.1 observaremos que los coeficientes que multiplican a la fracción se corresponden con los coeficientes α que la Norma especifica en dicha tabla, por lo que podemos agrupar todos los casos en una sola fórmula de carácter general, fórmula que ya expusimos al principio de este trabajo y que, como se dijo allí, también puede deducirse directamente de la fórmula del apartado 3.4.4.1 de dicha Norma:

$$I_{(cm^4)} \geq \alpha \frac{MLn}{2}$$

donde, como señalamos anteriormente

– M es el momento característico, que se ha de introducir en metros-toneladas

– L la longitud de la pieza, que se ha de introducir en metros

– n el factor antes descrito

– α el coeficiente dado por la tabla 3.4.4.1 de la NBE

Al calcular los diferentes coeficientes α en la forma en que aquí lo hemos hecho para estos tres casos, aparecerán en algunos de ellos leves discrepancias con respecto a la tabla, dándose la mayor de ellas en este último caso que, por ello, se ha incluido en esta exposición, esperando que algún lector estudioso pueda aportar alguna sugerencia sobre el tema para dilucidar a qué se deben las diferencias observadas, aunque es probable que éstas sólo sean consecuencia de posibles redondeos. A continuación se especifican únicamente los coeficientes que discrepan de los que aparecen en la Norma, pues en el resto de los casos coinciden exactamente ambos valores:

caso 5º: $\alpha=0'333$ (0'340 en la tabla 3.4.4.1)

caso 8º: $\alpha=1'9$ (1'93 en la tabla 3.4.4.1)

caso 9º: $\alpha=2'62$ (2'65 en la tabla 3.4.4.1)

caso 11º: $\alpha=0'412$ (0'415 en la tabla 3.4.4.1)

caso 12º: $\alpha=0'473$ (0'448 en la tabla 3.4.4.1)

CONCLUSIÓN

Como resumen, el proceso de cálculo será el siguiente:

– Primero se determinará el valor del módulo resistente W en función del momento flector máximo mayorado y de la resistencia de cálculo del acero (primera fórmula que aparece en este trabajo).

– Después determinaremos el valor de la inercia I (última fórmula de este trabajo) introduciendo en ella el momento flector máximo característico M (en mT), la longitud L (en ms), y los valores de α y n correspondientes al caso particular en estudio.

– La solución será aquel perfil que cumpla con ambos valores. 



Análisis del primer proyecto del Código Técnico de la Edificación

RIANSARES LÓPEZ MUÑOZ (DOCTORA EN DERECHO)
PROFESORA DE LA EUAT DE GRANADA

I.- LA LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN Y EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

La Ley 38/1999, de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación⁽¹⁾, constituye el marco normativo que regula en la actualidad el proceso de edificación en general, y el de la vivienda en particular, como bien protegido constitucionalmente⁽²⁾. Con su aprobación, el legislador ha pretendido proporcionar una normativa de carácter estatal a este sector que ya había sido objeto de regulación legal a nivel autonómico a través de la Ley 24/1991, de Cataluña, de 29 de noviembre, de Regulación de la Vivienda y de la Ley 2/1999, de Madrid, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación, sin olvidar los numerosos Decretos autonómicos existentes relativos al control de la calidad de las edificaciones⁽³⁾.

Sin embargo, cuando esta Ley se publica, el proceso de la construcción presentaba en nuestro ordenamiento jurídico una regulación claramente desfasada, contemplada en unos pocos artículos del Código Civil, fragmentada, además, en una extensa normativa reglamentaria de contenido técnico. Este panorama legal, carente de unidad y no exento de

lagunas, estaba lejos de ofrecer, una respuesta adecuada a las exigencias sociales que el sector de la edificación estaba demandando.

La necesidad de superar la discordancia existente entre la anacrónica regulación del proceso de la edificación y la situación real del sector ha llevado a la vigente L.O.E. a establecer una regulación de la etapa constructiva con el objeto de fomentar la calidad, determinando los requisitos básicos que deben cumplir los edificios, identificando los diferentes agentes que intervienen en el proceso de edificación, regulando sus obligaciones y responsabilidades, señalando con carácter obligatorio un sistema de garantías para hacer efectivas las indemnizaciones por daños materiales causados por vicios o defectos de la construcción con la única finalidad de proteger a los adquirentes de viviendas.

La L.O.E., en su Disposición Final 2ª, autoriza al Gobierno para que, en el plazo de dos años desde su entrada en vigor, apruebe mediante Real Decreto un Código Técnico de la Edificación en el que se establezcan las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos establecidos en su artículo 3, apartados 1 b) y 1 c). De igual modo,



y hasta la aprobación del mencionado Código, dicha Disposición establece que, para satisfacer estos requisitos básicos, se aplicarán las normas básicas de la edificación (N.B.E.) que regulan las exigencias técnicas de los edificios y que se enumeran a continuación:

NBE CT-79 Condiciones térmicas en los edificios.

NBE CA-88 Condiciones acústicas en los edificios.

NBE AE-88 Acciones en la edificación.

NBE FL-90 Muros resistentes de fábrica de ladrillo.

NBE QB-90 Cubiertas con materiales bituminosos.

NBE EA-95 Estructuras de acero en edificación.

NBE CPI-96 Condiciones de protección contra incendios en los edificios

Esta enumeración no es taxativa, ya que esta Disposición señala la posibilidad de que dicha relación pueda ser completada mediante la aplicación del "resto de la reglamentación técnica de obligado cumplimiento que regule alguno de los requisitos básicos establecidos en el artículo 3."

En el artículo 3 de la L.O.E. se reconoce que el Código Técnico de

la Edificación, podrá completarse con las exigencias de otras normativas dictadas por las Administraciones competentes y se actualizará periódicamente conforme a la evolución de la técnica y la demanda de la sociedad. Esto significa que la capacidad normativa de las diferentes Administraciones públicas(4) debe orientarse a la satisfacción de los requisitos que el legislador ha planteado y que el Gobierno haya aprobado con el rango de normativa básica de carácter estatal. Por tanto, en caso de dictarse otra normativa relacionada con el Código Técnico de la Edificación deberá hacerse de forma complementaria.

II.- DEFINICIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

El artículo 3.2 de la L.O.E. lo define como "el marco normativo que establece las exigencias básicas de la calidad de los edificios y de sus instalaciones, de tal forma que permite el cumplimiento de los anteriores requisitos básicos." De acuerdo con esta definición, el Código Técnico de la Edificación pretende ser un texto legal de carácter reglamentario que habrá de determinar las exigencias técnicas que deben cumplir los edificios con el objetivo de mejorar su

Notas

1. En adelante L.O.E.

2. El artículo 47 C.E.

establece: "Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho, regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general para impedir la especulación.

La comunidad participará en las plusvalías que genere la acción urbanística de los entes públicos."

3. Andalucía (Decreto 283/1987), Asturias (Decreto 64/1990), Baleares (Decreto 59/1994), Castilla y León (Decreto 83/1991), Extremadura (Decreto 46/1991), Galicia (Decreto 232/1993), País Vasco (Decreto 238/1996), La Rioja (Decreto 14/1993) y Valencia (Decreto 107/1991).

4. DE LA SERNA BILBAO, M^a N. y SERRA MARÍA-TOMÉ, J.: "Artículo 3º L.O.E.", en L. Parejo Alfonso (dir.) Comentarios a la Ley de Ordenación de la Edificación. Madrid, 2001. pp. 100.

calidad. Con esta técnica legislativa se persigue desarrollar los requisitos básicos de la edificación previstos en el artículo 3 de la L.O.E. a través de un Código basado en prestaciones.

En su contenido normativo se incluirá un texto articulado que habrá de regular dichas exigencias y unos anexos técnicos que lleven a cabo el desarrollo de las diversas tecnologías para ayuda al cumplimiento del texto obligatorio, de tal manera que se permita la utilización de cualquier otro procedimiento o solución, siempre que se satisfagan los requisitos establecidos en el mismo. Este marco normativo estructurado, nuevo en nuestro país, identificará, ordenará y completará la reglamentación técnica existente, incorporando la normativa comunitaria. Se tratará, en definitiva, de establecer en un solo cuerpo legal la regulación técnica del proceso edificatorio, lo más simplificada posible, de forma que permita eliminar la dispersión y complejidad existentes, haciendo así asimilable nuestro sistema normativo, en este ámbito, al del resto de los países más avanzados de nuestro entorno.

III.- LOS REQUISITOS BÁSICOS DE LA EDIFICACIÓN.

El artículo 3 de la L.O.E. regula los requisitos básicos que deben cumplir los edificios, los cuales aparecen ordenados en torno a los apartados siguientes:

a) Relativos a la funcionalidad:

a.1) Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

a.2) Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.



a.3) Acceso a los servicios de telecomunicaciones, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

a.4) El artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (B.O.E. nº 313, de 31 diciembre 2001) ha modificado la L.O.E. al agregar una nueva circunstancia, la 4, a la letra a) del apartado 1 del artículo 3 de la Ley, con la siguiente redacción: "Facilitación para el acceso a los servicios postales mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica."

b) Relativos a la seguridad:

b.1) Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

b.2) Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

b.3) Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

c) Relativos a la habitabilidad:

c.1) Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.



Notas

5. "Los poderes públicos garantizarán la defensa de los consumidores y usuarios, protegiendo, mediante procedimientos eficaces, la seguridad, la salud y los legítimos intereses económicos de los mismos".

6. Vid. Artículo 2.1 de la Ley 26/1984, de 19 de julio, General para la defensa de los Consumidores y Usuarios.

c.2) Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

c.3) Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

c.4) Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

En el ámbito normativo, la L.O.E. ha pretendido con esta regulación dar, de una parte, continuidad a la Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones, al ordenar la construcción de edificios que deberán "proyectarse, construir-

se, mantenerse y conservarse" de acuerdo con unos requisitos claramente especificados en su contenido. De otra parte, fortalecer la Ley 26/1984, de 19 de julio, General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios, que en cumplimiento del artículo 51 de la Constitución Española(5) "aspira a dotar a los consumidores y usuarios de un instrumento legal de protección y defensa"(6) y considera consumidores y usuarios a las personas físicas o jurídicas que adquieren, utilizan o disfrutan, como destinatarios finales, bienes inmuebles.

IV.- PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

El carácter reglamentario del Código Técnico de la Edificación determina que su elaboración haya de llevarse a cabo de acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 24 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno (B.O.E. 28 noviembre 1997) que obliga a que, durante el proceso de elaboración de un reglamento, se recaben, además de los informes dictámenes y aprobaciones previas preceptivas, cuantos estudios y consultas se estimen para garantizar el acierto y la legalidad del texto. Dicho artículo señala, que cuando afecten a los derechos e intereses legítimos de los ciudadanos, se les dará audiencia durante un plazo razonable no inferior a quince días hábiles, directamente o a través de las organizaciones y asociaciones reconocidas por la ley que los agrupen o los representen y cuyos fines guarden relación directa con el objeto de la disposición. De igual modo, y cuando la naturaleza de la disposición lo aconseje, será sometida a información pública durante el plazo indicado. Sin embargo, no será necesario el trámite previsto anteriormente, si las organizaciones o asociaciones mencionadas



hubieran participado por medio de informes o consultas en el proceso de elaboración.

Además, y de acuerdo con las exigencias del derecho comunitario, todo proyecto de reglamento técnico debe someterse al procedimiento de información establecido en la Directiva 98/34/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de junio de 1998 (DOL nº 204, 21 de julio 1998), modificada por la Directiva 98/48/CE del Parlamento y del Consejo de 20 de julio de 1998 (DOL nº 217, 5 de agosto 1998). Ambas Directivas han sido transpuestas al derecho interno español a través del Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio, por el que se regula la remisión de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas y reglamentos relativos a los servicios de la sociedad de la información. Una vez recibida la información referida al proyecto de reglamento técnico, los Estados miembros de la Unión Europea tienen el derecho a revisar el proyecto y a formular observaciones o dictámenes razonados que pueden llegar a bloquearlo en caso de que se detecten infracciones contra los Tratados.

El marco normativo descrito puede llegar a ralentizar y condicionar la aprobación del futuro Código Técnico de la Edificación, por ello, tras la

entrada en vigor de la L.O.E., fue elaborado por la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, el documento de trabajo "Bases para el Código Técnico de la Edificación". Estas Bases, presentadas a todos los agentes del sector en marzo del 2000, fueron el punto de partida de la programación de las tareas iniciadas los meses siguientes con la colaboración externa del Instituto Eduardo Torroja, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Como resultado de esta colaboración se han establecido seis ponencias generales, una por cada uno de los requisitos básicos de la Ley ordenadas en dos grupos: seguridad y habitabilidad, de las que se han hecho depender diversos equipos de trabajo multidisciplinarios pertenecientes a aquellas instituciones, de máximo nivel en nuestro país, en el ámbito de la edificación entre las que figuran:

- CEDEX, del Ministerio de Fomento
- Instituto de Acústica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña
- Instituto Valenciano de la Edificación.
- Instituto de la Construcción de Castilla y León

– Departamentos de las Universidades Politécnicas de Madrid, Cataluña y Sevilla, Escuelas de Arquitectura, Ingenieros Industriales, Caminos, Canales y Puertos, etc.

A primeros del pasado mes de mayo la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo del Ministerio de Fomento remitió el Primer Proyecto de Código Técnico de la Edificación a las entidades e instituciones representantes del sector. Se somete así este trabajo al trámite de alegaciones por las organizaciones e instituciones, y las partes interesadas, previsto por la Ley 50/1997. Una vez recibidas las alegaciones, el Ministerio de Fomento procederá a su estudio, por lo que es previsible que, en el último trimestre de este año, se elabore un segundo proyecto mejorado que se someterá a los trámites administrativos oportunos, nacionales y ante la Comisión Europea, previos a su futura aprobación.

V.- CONTENIDO DEL PROYECTO DE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

El contenido reglamentario del Código Técnico de la Edificación debe hacer referencia obligada a los requisitos básicos de la edificación, mencionados con anterioridad, y que aparecen regulados en el artículo 3 de la

Notas

7. Vid. ob. cit. pp. 96.

8. Vid. **Andalucía:** Decreto 283/1987, de 25 de noviembre. Viviendas. Supresión de la cédula de habitabilidad y del informe preceptivo sobre condiciones higiénicas previo a las licencias municipales de obra.; **Asturias:** Decreto 6/1995, de 18 de enero. Viviendas. Régimen jurídico de la habitabilidad y procedimientos administrativos relacionados con la misma. **Baleares:** Decreto 145/1997, de 21 de noviembre, por el que se regulan las condiciones de dimensionamiento, de higiene y de instalaciones para el diseño y la habitabilidad de viviendas así como la expedición de cédulas de habitabilidad. **Canarias:** Decreto 47/1991 de 25 marzo. Viviendas. Condiciones de habitabilidad y procedimiento de concesión de las cédulas de habitabilidad (modificado por Decreto 136/1991, de 21 junio). **Cantabria:** Decreto 141/1991, de 22 de agosto y Decreto 77/1997, de 14 de julio, por el que se regulan las competencias inspectoras y sancionadoras en materia de Sanidad e Higiene de la Consejería de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. **Cataluña:** Decreto 28/1999, de 9 de febrero, sobre requisitos mínimos de habitabilidad en los edificios de viviendas. **Castilla-**

La Mancha: Decreto 122/1988, de 3 de octubre. Cédula de habitabilidad. Supresión. **Extremadura:** Decreto 195/1999, de 14 de diciembre, por el que se establecen las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas de nueva construcción. **Galicia:** Decreto 311/1992, de 12 de noviembre, por el que se suprime la cédula de habitabilidad. **La Rioja:** Decreto 50/1997, de 3 de octubre, por el que se regulan las condiciones de habitabilidad que deben reunir las viviendas en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de la Rioja. **Murcia:** Ley 5/1995, de 7 de abril, de condiciones de habitabilidad en edificios de viviendas y de promoción de la accesibilidad general. **Navarra:** Decreto foral 184/1988, de 17 de junio. Viviendas. Condiciones mínimas de habitabilidad y concesión y control de las cédulas de habitabilidad. **País Vasco:** Decreto 189/1997, de 29 de julio por el que se suprime la cédula de habitabilidad. **Valencia:** Decreto 286/1997, de 25 de noviembre, por el que se aprueban las normas de habitabilidad, diseño y calidad de viviendas en el ámbito de la comunidad y Decreto 161/1989, de 30 de octubre. Cédula de habitabilidad. Procedimiento de expedición.



estatal, como en la autonómica, las condiciones de edificación relativas a la distribución de espacios no se encuentran contempladas en normas referidas a la "funcionalidad" sino a las "condiciones de habitabilidad" de las viviendas.(8)

De igual modo, los requisitos de Accesibilidad aparecen regulados en la legislación estatal, concretamente por los artículos 54 y siguientes de la Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos, desarrollados por el Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, que establece las medidas mínimas de accesibilidad en los edificios de nueva planta, cuyo uso implique concurrencia de público y en aquellos de uso privado en que sea obligatoria la instalación de un ascensor. Posteriormente, las Comunidades Autónomas, en el ejercicio de sus competencias sobre ordenación del territorio, asistencia social, urbanismo y vivienda, han establecido los requisitos de accesibilidad dentro de sus respectivos territorios.(9)

L.O.E. Sin embargo, y de acuerdo con la Disposición final 2ª de dicha Ley, el Código Técnico de la Edificación sólo deberá desarrollar los requisitos básicos establecidos en el artículo 3, apartados 1b) y 1c). En consecuencia, los requisitos de Funcionalidad del apartado 1º) que hacen referencia a las exigencias de Utilización, Accesibilidad, Acceso a los servicios de Telecomunicaciones y Facilitación para el acceso a los servicios postales no deberán ser contemplados por el nuevo Código.

El motivo de esta exclusión radica

en la necesidad de respetar el marco de competencias existentes para regular los requisitos agrupados en este título(7) que, aunque relacionadas con la calidad de lo construido, se apartan de las exigencias que normalmente ha tratado la normativa básica de la edificación referida a seguridad, salubridad, ahorro de energía, etc. En consecuencia, la regulación de las exigencias de Utilización va a figurar en su normativa específica, referida a cada tipo de uso de la edificación, siendo interesante señalar que tanto en la normativa

Notas

9. Andalucía: Decreto 72/1992, de 5 de mayo, sobre normas técnicas sobre accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas y el Decreto 133/1992, de 21 de julio, que lo modifica; Aragón: Ley 3/1997, de 7 de abril, de promoción de accesibilidad y supresión de las barreras arquitectónicas, urbanísticas y de transporte y comunicación y Decreto 19/1999, de 9 de febrero, por el que se regula la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, urbanísticas, de transporte y de la Comunicación; Asturias: Ley 5/1995, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas; Baleares: Ley 3/1993, de 4 de mayo, sobre mejora de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas; Canarias: Ley 8/1995, de 6 de abril, sobre accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación; Cantabria: Ley 3/1996, de 24 de septiembre,

sobre accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación; Castilla La Mancha: Ley 1/1994, de 24 de mayo, sobre accesibilidad y eliminación de barreras; Castilla León: Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras; Cataluña: Ley 20/1991, de 25 de noviembre, sobre promoción de la accesibilidad y de supresión de barreras arquitectónicas y Resolución de 27 de mayo de 1999, por la que se hace público el Acuerdo del Gobierno en materia de supresión de barreras arquitectónicas; Extremadura: Ley 8/1997, de 18 de junio, de promoción de la accesibilidad; Galicia: Ley 8/1997, de 20 de agosto, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, y Decreto 35/2000, de 28 de enero, de desarrollo de la Ley; La Rioja: Ley 5/1994, de 19 de julio, sobre supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad y

Decreto 19/2000, de 19 de abril, de desarrollo de la Ley; Madrid: Ley 8/1993, de 22 de junio (modificada por Ley 10/1996, de 29 de noviembre) sobre promoción y supresión de barreras arquitectónicas; Decreto 71/1999, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas; Murcia: Ley 5/1995, de 7 de abril, sobre condiciones de habitabilidad en edificios y de promoción de la accesibilidad general; Navarra: Ley Foral 4/1988, de 11 de julio, sobre barreras físicas y sensoriales; País Vasco: Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la promoción de la accesibilidad, y Decreto 68/2000, de 11 de abril; y Comunidad Valenciana: Ley 1/1998, de 5 de mayo, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.

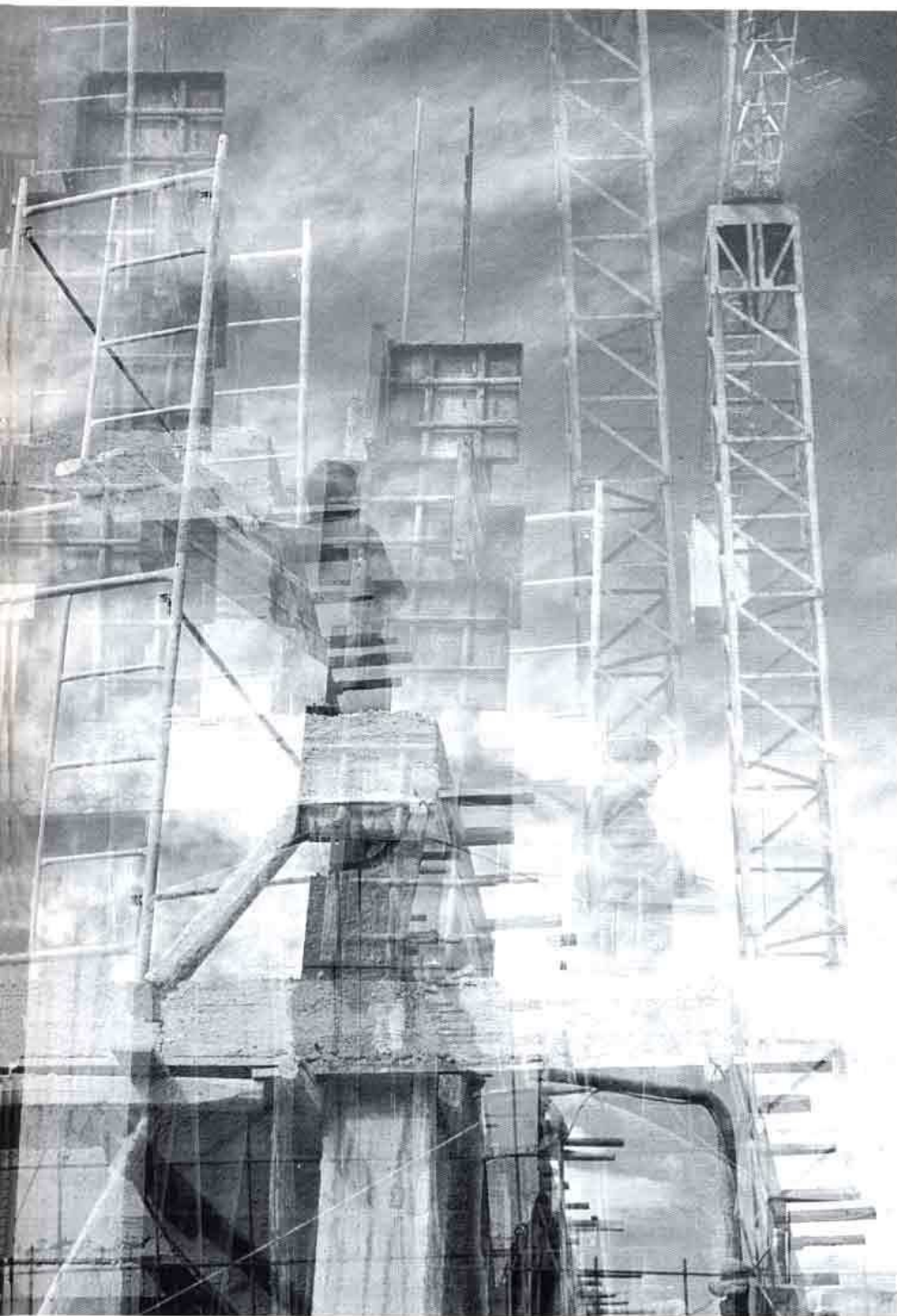
Por otro lado, conviene señalar que el acceso a los servicios de telecomunicaciones, audiovisuales y de información tiene como normativa estatal aplicable la Ley 11/1998, de 25 de abril, General de Telecomunicaciones y el Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero(10), por el que se establece el régimen jurídico de las infraestructuras a los servicios de telecomunicaciones y su Reglamento aprobado por Real Decreto 279/1999, de 22 de febrero, a su vez desarrollado por la Orden Ministerial del Ministerio de Fomento, de 26 de octubre de 1999, modificada por Orden Ministerial, de 7 de junio de 2000.

Por último, y en relación con el recién incorporado requisito referido a la necesaria facilitación para el acceso a los servicios postales, resulta necesario mencionar que su regulación de carácter estatal aparece contemplada en la Ley 24/1998, de

13 de julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los servicios postales y en el Real Decreto 1829/99, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento que regula la prestación de los servicios postales. Como se indicó anteriormente, estos requisitos no formarán parte del contenido del futuro Código Técnico de la Edificación, sin embargo, sería deseable que a título informativo, y para defensa del usuario, se hiciera referencia a su normativa aplicable.

En cuanto a las NBE, desaparecerán como tales cuando se apruebe el Código Técnico de la Edificación y su contenido, convenientemente actualizado y estructurado, quedará integrado en este nuevo texto legal. La Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-98), (Real Decreto 2661/1998, de 11 de febrero) y la Instrucción para el Proyecto de Ejecución de Forjados

Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado (EF-96), (Real Decreto 2608/1996, de 26 de diciembre), de carácter básico, coexistirán con el Código Técnico de la Edificación y, en principio, tendrán un tratamiento especial. Otras normativas reglamentarias que afectan a las instalaciones que se incorporan a los edificios como el REBT: Reglamento Electrónico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre); RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio); RIGLO: Reglamento de Instalaciones de Gas en locales destinados a usos domésticos colectivos o comerciales (Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre); RAEM85: Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviem-



necesaria la existencia de un conjunto de documentos que son los "Documentos de Aplicación del Código" o DAC, apoyados en la normativa existente, que han conformado la segunda parte del recién presentado proyecto del Código Técnico de la Edificación.

VI.- ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

La normativa de la edificación ha sido hasta ahora, en la mayoría de los países de nuestro entorno, de carácter prescriptivo. Se trataba de establecer de forma descriptiva y detallada, a través de guías técnicas, las soluciones y los procedimientos aceptados o adecuados. Este tipo de códigos prescriptivos pueden suponer, sin embargo, un impedimento a la innovación y al desarrollo tecnológico y representar barreras técnicas, por lo que no son aceptables en el contexto internacional.

En consecuencia, y como alternativa a los códigos prescriptivos, se impone el enfoque basado en el concepto de prestaciones y objetivos, en el que se establecen explícitamente los objetivos y el modo de alcanzarlos, sin obligar al uso de un procedimiento o solución determinados. Las prestaciones son el conjunto de características del edificio cualitativas o cuantitativas, identificables objetivamente que contribuyen a determinar su aptitud para responder a diferentes funciones para las que ha sido diseñado.

La estructura planteada en el proyecto de Código Técnico de la Edificación, responde a este enfoque moderno de objetivos o prestaciones, propugnado por las principales organizaciones relacionadas con los Códigos de la Edificación, tales como:

El Consejo Internacional para la Investigación e Innovación de la Edificación y Construcción, CIB, dentro de la cual se constituyó, con la colaboración española, el grupo de trabajo CIB/TG11 que en 1997 publicó su Informe Final referido a los Códigos de Edificación basados en prestacio-

bre), etc., que dependen de varios departamentos ministeriales, serán también referencias externas al Código Técnico de la Edificación.

Con carácter general, el contenido del Proyecto del Código aparece organizado en torno a dos partes. En la primera parte se han establecido, en forma de articulado, las exigencias obligatorias que traducen, en forma de prestaciones, los requisitos básicos de la Ley de Ordenación de la Edificación. Son exigencias con vocación de estabilidad en el tiempo, y

suponen la expresión cualitativa de la demanda de la sociedad en relación con los requisitos de la Ley. Para su aplicación práctica se ha considerado

Notas

10. La Disposición Adicional 6ª de la L.O.E. ha modificado el artículo 2, apartado a), del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero.

nes, "Performance Based Building Codes", que en 1999 ha constituido un nuevo grupo de trabajo CB/TG37, en el que España se encuentra, y que tiene como finalidad dar continuidad al anterior en las tareas de estudio sobre Códigos de Edificación basados en prestaciones.

El Comité Interjurisdiccional de Colaboración Reglamentaria, IRCC. Este organismo lo integran varios países del arco del Pacífico y europeos (en octubre de 1999, se ha producido la incorporación española a esta organización) y su labor es llevar a cabo actividades complementarias a las del CIB/TG37.(11)

Así, de una forma estructurada y jerarquizada en el proyecto de Código, se han establecido las exigencias que desarrollan los objetivos de la Ley sus requisitos básicos, apoyándose en los mencionados Documentos de Aplicación del Código, DAC, redactados en forma de reglas técnicas que contienen métodos de verificación o soluciones aceptables, reconocidos como medios que permiten



Notas

11. Vid. ob. cit. pp. 101-102.
12. **Modificada** por la Directiva 93/68/CEE transpuesta a nuestro derecho interno por el Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio (B.O.E. 19 Agosto 1995).

presumir la satisfacción de las exigencias en los proyectos y en las obras, dejando abierta la posibilidad de proponer otros medios diferentes para su cumplimiento como una alternativa a los establecidos. Además, como complemento para la eficaz aplicación del Código, se reconocen los Documentos de Referencia, considerados como aquellos documentos técnicos externos al Código, que permitirán, en cualquier caso, su mejor aplicación y contribuirán al fomento de la calidad de lo edificado.

Básicamente, el futuro Código Técnico de la Edificación se dividirá en los siguientes apartados:

PARTE I (de carácter exigencial), en la que cabe distinguir:

- * **Objetivos:** Expresión de los intereses del usuario en cuanto al edificio. En un segundo nivel, determina aquellas condiciones del edificio que hacen que sea adecuado al uso previsto. Identifica la respuesta de las funciones del edificio y sus partes de acuerdo con las necesidades humanas, sociales o económicas.

- * **Exigencias:** Condiciones específicas que debe verificar el diseño del edificio, sus sistemas constructivos y los productos que lo componen para cumplir los objetivos. Su contenido

tendrá un carácter técnico y se expresará generalmente de forma cualitativa, siendo en algunos casos cuantitativa.

PARTE II: (de carácter instrumental) donde aparecen conformados:

- * **Métodos de verificación:** Herramientas para comprobar y demostrar que una solución cumple las exigencias que le afecten tanto en el proyecto como durante la ejecución.

- * **Soluciones aceptadas:** Soluciones que se considera cumplen las exigencias.

VII.- CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO DE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

El proyecto ha servido para transponer las reglas comunitarias pertinentes, principalmente las derivadas de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción y disposiciones de desarrollo.

Con el proyecto de Código Técnico de la Edificación se ha dado respuesta a la seguridad estructural en edificios mediante nuevas exigencias para sistemas, materiales o técnicas constructivas para las que no existía normativa previa, tales como las cimentaciones, las estructuras de madera, las estructuras mixtas y las estructuras existentes.

En el aspecto medioambiental, se da respuesta igualmente, mediante nuevas y bastante más estrictas exigencias energéticas, a los compromisos de Kyoto relativos a reducción de emisiones de dióxido de carbono. El protocolo consensuado prevé, para los países industrializados, una reducción media del 5'2% de gases contaminantes, en el periodo 2008-2012.

Igualmente se da respuesta, mediante las nuevas exigencias acústicas, a la creciente demanda social de una mejor y más eficaz protección acústica que la proporcionada por la normativa básica de 1988. Las determinaciones experimentales en obra ahora serán determinantes y las magnitudes de medida se armonizarán con las establecidas por la normativa europea.





VIII.- FINALIDAD DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

Una de las finalidades prioritarias perseguidas por el nuevo Código Técnico de la Edificación habrá de ser la superación de la anacrónica regulación de la etapa constructiva, ya mencionada, contenida en la vigente normativa de la edificación. Esta normativa tiene su origen en las normas básicas MV del Ministerio de la Vivienda, aprobadas por el Gobierno desde 1962, y que posteriormente pasaron a ser integradas y reguladas por el Real Decreto 1650/1977, de 10 de junio del Ministerio de la Vivienda, dando lugar a las actuales Normas Básicas de la Edificación (NBE).

Por otro lado, la Directiva 89/106/CEE de 21 de Diciembre de 1988(12), relativa a la aproximación de las disposiciones reglamentarias y administrativas de los estados miembros sobre productos de la construcción, que ha sido transpuesta al derecho interno de nuestro país, a través del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE (B.O.E. 9 de Febrero 1993), ha planteado la obligación de llevar a cabo una necesaria armonización de los requisitos aplicables a los productos de construcción con el fin de permitir

la libre circulación de los mismos en el ámbito de la Unión Europea. La adopción de dichos requisitos en las obras de construcción se considera condición necesaria para el establecimiento de normas europeas que permitan dicho mercado.

Los seis requisitos esenciales que enuncia el Anexo I de la Directiva 89/106/CEE, "Resistencia mecánica y estabilidad", "Seguridad en caso de incendio", "Higiene, salud y medio ambiente", "Seguridad de utilización", "Protección frente al ruido", "Ahorro de energía y aislamiento térmico", desarrollados a través de los denominados Documentos Interpretativos, resultan de obligada referencia en los reglamentos técnicos de construcción de los países miembros de la Unión Europea, por ello aparecen incorporados en el proyecto de Código Técnico de la Edificación con el fin de poder alcanzar esa necesaria armonización normativa.

A través del Código Técnico de la Edificación se fomentará la calidad de la edificación mediante la incorporación de las normativas más avanzadas e innovadoras, procurando por otra parte, eliminar la dispersión normativa imperante en la vigente regulación del proceso edificatorio de nuestro país. De esta forma, se dará respuesta a una demanda de sistematización normativa que es requerida con urgencia en cumplimiento del principio de legalidad y de seguridad jurídica.

El logro de estas finalidades redundará en una mejora de la etapa constructiva. Sin embargo, la gran complejidad de este cuerpo normativo, que pretende unificar en un solo documento todas las disciplinas relacionadas con el proceso de la edificación, puede llegar a dificultar el éxito de su aplicabilidad, sobre todo si, en su elaboración, se ignoran las necesidades de los usuarios o las de los que lo utilicen en el ejercicio de sus actividades profesionales, si se produce, en definitiva, un olvido de las necesidades de la sociedad en general que el futuro Código Técnico de la Edificación está llamado a satisfacer. ▲

Preceptos de interés procesal en proyectos normativos

MANUEL M. GÓMEZ DEL CASTILLO

La Dirección General de Instituciones y Cooperación con la Justicia, de la Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía, ha elaborado un Proyecto de Orden para regular la cuantía económica y la forma de pago de las retribuciones a técnicos privados que lleven a efecto pruebas periciales en procesos y procedimientos en que se haga uso del denominado beneficio de asistencia jurídica gratuita.

La Orden a que se alude se abre con una "Exposición de Motivos" (aunque no se utiliza dicha denominación), y se estructura en seis artículos, culminándose con una Disposición Final que regula su entrada en vigor.

En lo referente a su ubicación dentro del ordenamiento jurídico, hay que señalar que, tomando como norma básica la fundamental del art. 119 de la Constitución ("La Justicia será gratuita cuando así lo disponga la ley y, en todo caso, respecto de quienes acrediten insuficiencia de recursos para litigar"), la Orden, que se proyecta, enlaza con la Ley de Enjuiciamiento Civil 1/2002, de 7 de enero, con la Ley 1/1996, de 10 de enero, de Asistencia Jurídica Gratuita, con el Reglamento de dicha Ley, aprobado por Real Decreto 2.103/1996, de 20 de septiembre, y con el Reglamento de Asistencia Jurídica Gratuita en Andalucía, aprobado por Decreto 216/1999, de 26 de octubre, y modificado por Decreto 273/2001, de 18 de

diciembre. Más concretamente, la Orden conecta con el art. 6 de la Ley 1/1996, con los arts. 38 y 39 de su Reglamento, y con los arts. 51 y 53 del Reglamento de Andalucía.

La Orden se inicia con una referencia al "régimen jurídico" (rectius, "normativa reguladora") del procedimiento para el abono de la retribución a los profesionales que realicen pruebas periciales en procesos y procedimientos en que las partes e interesados hagan uso del denominado beneficio de asistencia jurídica gratuita (art. 1).

Con posterioridad (art. 2), se fija la cuantía económica de la retribución (121 euros por prueba pericial y 181 euros por prueba pericial de especial complejidad), estableciéndose que, para que una prueba pericial sea considerada de especial complejidad habrá de ser apreciada como tal mediante informe de la Junta de Gobierno del Colegio Profesional correspondiente.

El procedimiento para el abono de la retribución se fija en los arts. 4 y 5, constituyendo un puro procedimiento de carácter administrativo, exento de dificultad, y constituido, en esencia, por las cuatro secuencias siguientes: 1) solicitud por medio de escrito (acompañando los documentos relacionados por el art. 4) y en plazo de un mes; 2) eventual subsanación de defectos implícitos en la solicitud formulada; 3) tramitación del expediente de abono por la Delegación Provin-



PROYECTO DE ORDEN POR LA QUE SE DETERMINA LA CUANTÍA ECONÓMICA Y FORMA DE PAGO DE LA RETRIBUCIÓN A TÉCNICOS PRIVADOS POR LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS PERICIALES EN PROCEDIMIENTOS DE JUSTICIA GRATUITA

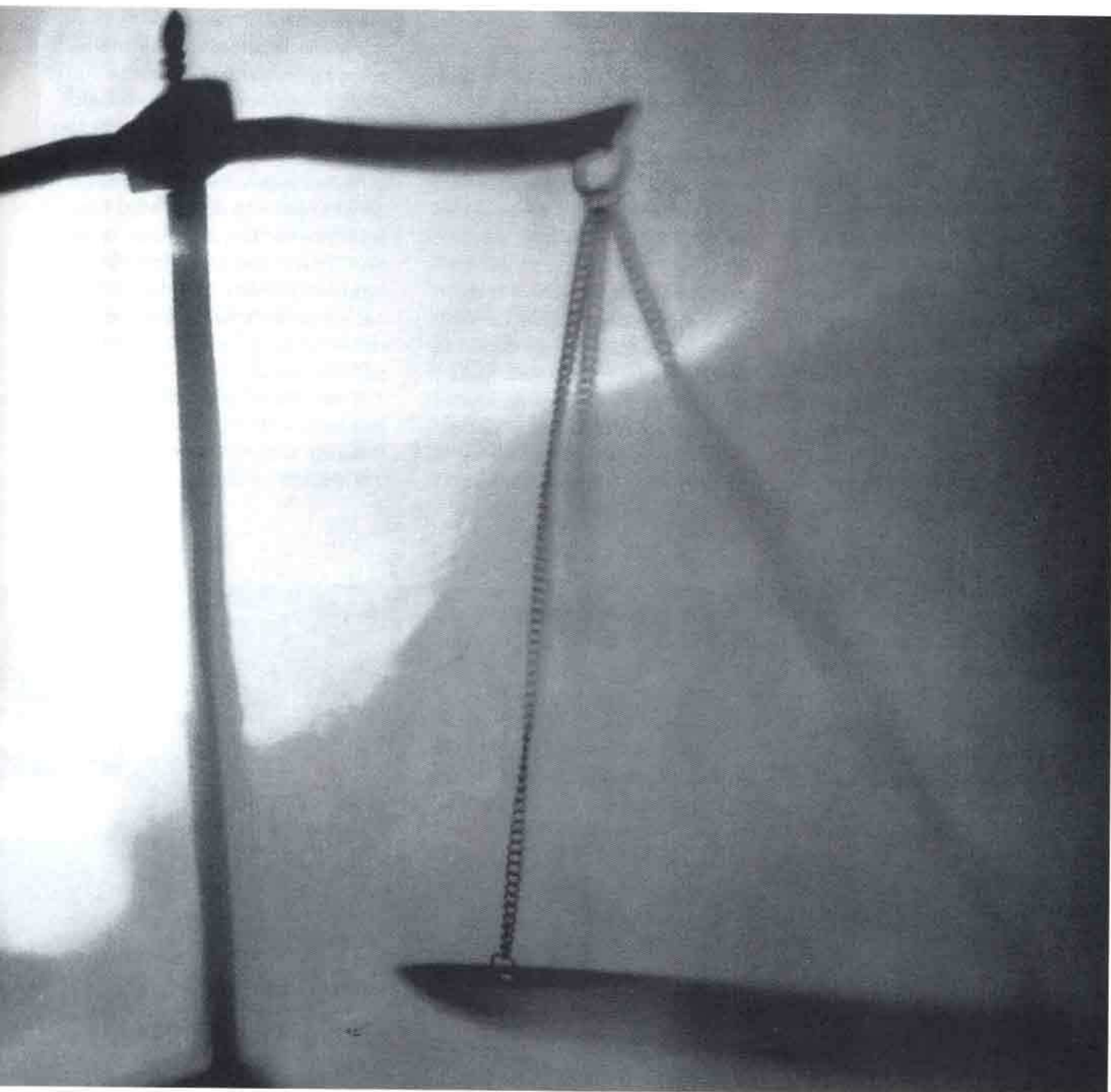
cial de Justicia y Administración Pública que corresponda; y 4) resolución expresa, también por medio de escrito y en plazo de tres meses (con silencio administrativo de valor positivo).

Por último, el art. 6 se ocupa de la posible reintegración, a la Administra-

ción Pública, por el sujeto que haya hecho uso del beneficio, de la cantidad satisfecha al técnico privado que haya realizado la prueba pericial.

|||. En definitiva, nos encontramos ante una norma de marcado carácter administrativo,

pero que, a través de la institución del beneficio de justicia gratuita, está en íntima relación con los preceptos procesales que regulan los honorarios de los peritos (arts. 240.1.4º, 242.3 y 5, 245.2 y 3, 246.2, 3 y 5, 339.2, 342.3 LEC). 



JESÚS SALVADOR

GEÓGRAFO, URBANISTA Y TÉCNICO DE MEDIO AMBIENTE

En el número 68 de esta revista de 'ALZADA', se dedica un artículo al debate sobre el futuro enlace en alta velocidad de Granada, firmado por M. Sanguesa, en el que entre otras afirmaciones, se dice textualmente que las instituciones y particulares granadinos se oponen al trazado previsto por el Ministerio de Fomento, de un modo a mi ver, alegre. Es verdad que sobre las condiciones de ese proyecto, si es doble vía o única, si admite en todos sus kilómetros velocidades por encima de 220 Km/h (a partir de lo que podemos considerar alta velocidad según la CUE), existe fuertes discrepancias, en las que me siento parte interesada, al haber realizado alegaciones técnicas para distintas organizaciones. Pero sobre la conveniencia del trazado por Bobadilla creo que los debates son sesgados y faltos del

mínimo rigor técnico y conocimiento de la estructura geográfica y territorial de nuestra tierra. Ya en un anterior número de Alzada, 25 (Alta velocidad y red ferroviaria de Granada) escribí sobre temas ferroviarios de nuestra provincia, por lo que me veo en el deber de aclarar la viabilidad y oportunidad de este TRAZADO.

Hace ahora mas de diez años, cuando el AVE a Sevilla se construía, y las expectativas ferroviarias de Granada eran inexistentes, publiqué en el diario IDEAL un artículo en 1991 (17-Abril), en el que desde un análisis técnico y territorial, señalaba a la entonces casi abandonada línea del oeste granadino como la única opción de futuro. Y la llegada del AVE hacia el sur, como una gran oportunidad, si proyectábamos un enlace. Posteriormente se empezó a proyectar la conexión con Málaga, en alta veloci-

dad, acercando aún mas la red a Granada. Además en las propuestas del Plan Director de Infraestructuras de Andalucía (PDIA), se incluía un enlace, desde Bobadilla, pero sin aclarar sus características técnicas.

Y volvió, la polémica y el fatalismo, que sí el agravio con Málaga, que sí el abandono de Andalucía Oriental, etc. En 1997 (23-Marzo) vuelvo a publicar en IDEAL, un artículo, aclarando que la futura cercanía del AVE a Málaga, era una nueva bendición, pues hacía del enlace con Granada, no un deseo sino un complemento importante a esta línea. El tirón de la Costa del Sol, hacía posible demandar una calidad, que en solitario, Granada no hubiera podido alcanzar.

Y cuando, se evidencia, la viabilidad de esta conexión, surge otra vez el debate sobre otros posibles trazados, más convenientes y con mejores

La línea de Bobadilla, óptima para el AVE



beneficios para nuestra ciudad y provincia, según algunos. Y son estos posibles trazados y sus consecuentes "beneficios territoriales" lo que de un modo breve pero riguroso voy a intentar analizar.

Hablemos exclusivamente de territorio y conexiones, no de especificaciones técnicas, que han sido bastante bien tratadas en varias alegaciones presentadas por organismos e instituciones. Desde mi punto de vista, son incuestionables, las siguientes:

- La línea debe de ser construida con parámetros técnicos para velocidades superiores a 220-250 Klm/h.
- En su totalidad debe ser diseñada en ancho internacional UIC para utilizar el mismo material móvil. Y también debe ser electrificada.
- Debe conservarse la actual línea de ancho ibérico, con posibilidad de convertirse posteriormente, en una posible vía doble.

Es preciso aclarar que en estrategia territorial, el parámetro de la "menor distancia geométrica" no es siempre el más aceptable y aún menos en alta velocidad.

Los beneficios, deben analizarse, por el nivel y rango de las conexiones, la sinergia de unificar flujos y corredores, el territorio afectado y sobre todo las necesidades estratégicas actuales, bien diferentes de rela-



Campana de publicidad del AVE

ciones históricas o de proximidad.

Y es que el trazado propuesto, transcurre por una zona de topografía mucho más suave, excepto entre Archidona y Salinas, lo que permite abaratar los altos costes que supone la alta velocidad. Pero las verdaderas ventajas de este trayecto son de índole territorial, pues cubre en un mismo trazado, distintas necesidades y demandas estratégicas de nuestra zona. Y sobre todo, parte del concepto de "corredor superpuesto" que economiza mantenimientos y materiales. Al ser solo la parte final de un corredor que servirá a seis provincias

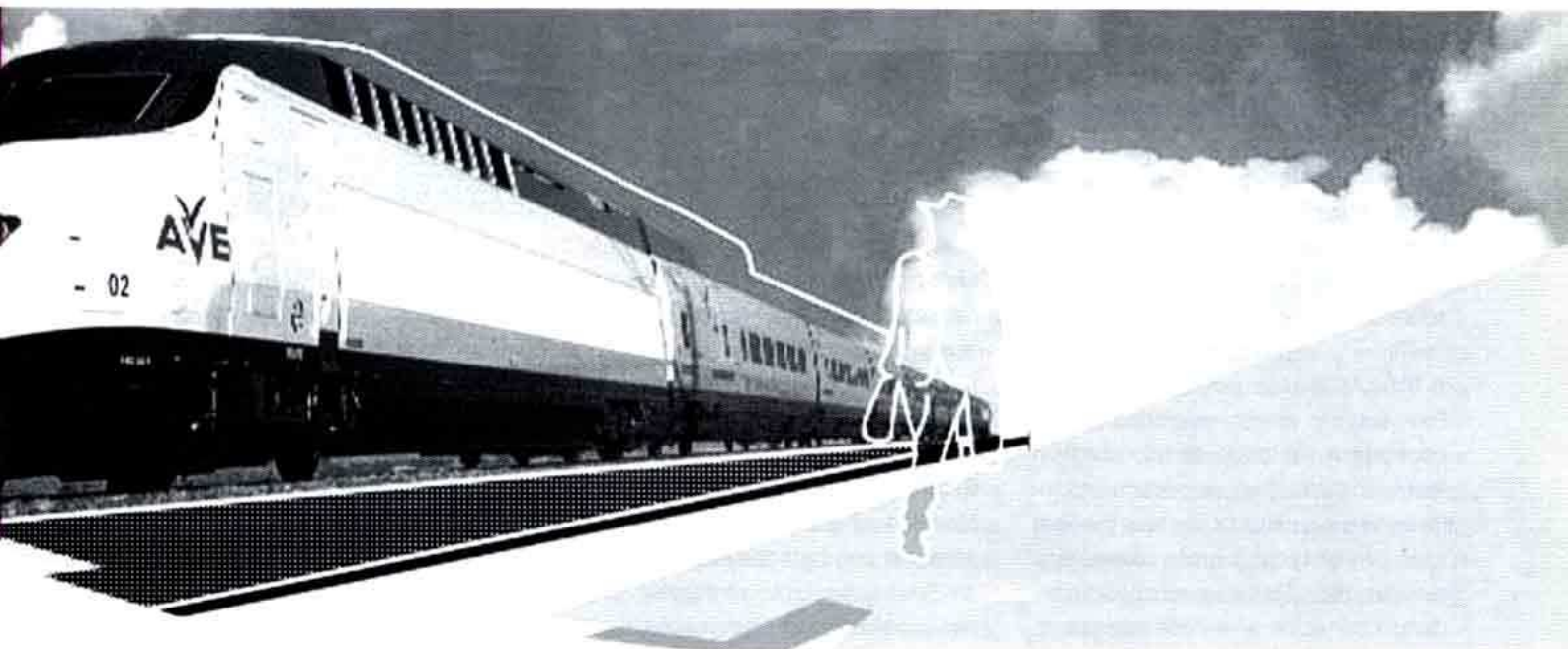
andaluzas, es evidente que la calidad del mantenimiento y control de la línea, es así, superior, pudiéndose también acomodar diferente material, según necesidades temporales. Difícilmente una línea exclusiva para una o dos provincias alcanzaría este nivel.

En primer lugar es totalmente imprescindible para Granada y su área metropolitana (sin olvidar la provincia) tener una comunicación ferroviaria estratégica de calidad, para poder afrontar los retos de desarrollo económico y social que por su entidad y tamaño (500 000 hab) demanda.

Estratégicamente las comunicaciones por importancia y prioridad que necesita Granada y su área metropolitana son básicamente con MADRID, CÓRDOBA, SEVILLA, MÁLAGA y ALMERÍA.

A MADRID

Esta es una de las prioridades principales, al ser el centro político y social de la nación. Este servicio debe sin duda ninguna, permitir varias combinaciones, posibilitando el ir y venir en el día, a los granadinos que tienen que hacer todo tipo de gestiones y negocios en la capital del país. También debe permitir atraer a multitud de turistas en fines de semana o fechas concretas. Actualmente es un



hecho probado el aumento considerable de este turismo de calidad en Córdoba y Sevilla, desde la puesta en servicio del AVE. Curiosamente la diferencia en tiempos con otros trazados propuestos, apenas sería significativa, pues la calidad técnica del tramo común Madrid-Córdoba-Bobadilla, es inalcanzable por otros tramos. Además posibilita las conexiones directas con Ciudad Real y Puertollano, alejadas de la línea tradicional. Igualmente no olvidar, que este corredor servirá de enlace con toda la futura red de alta velocidad nacional, Norte, Barcelona, Francia, etc.

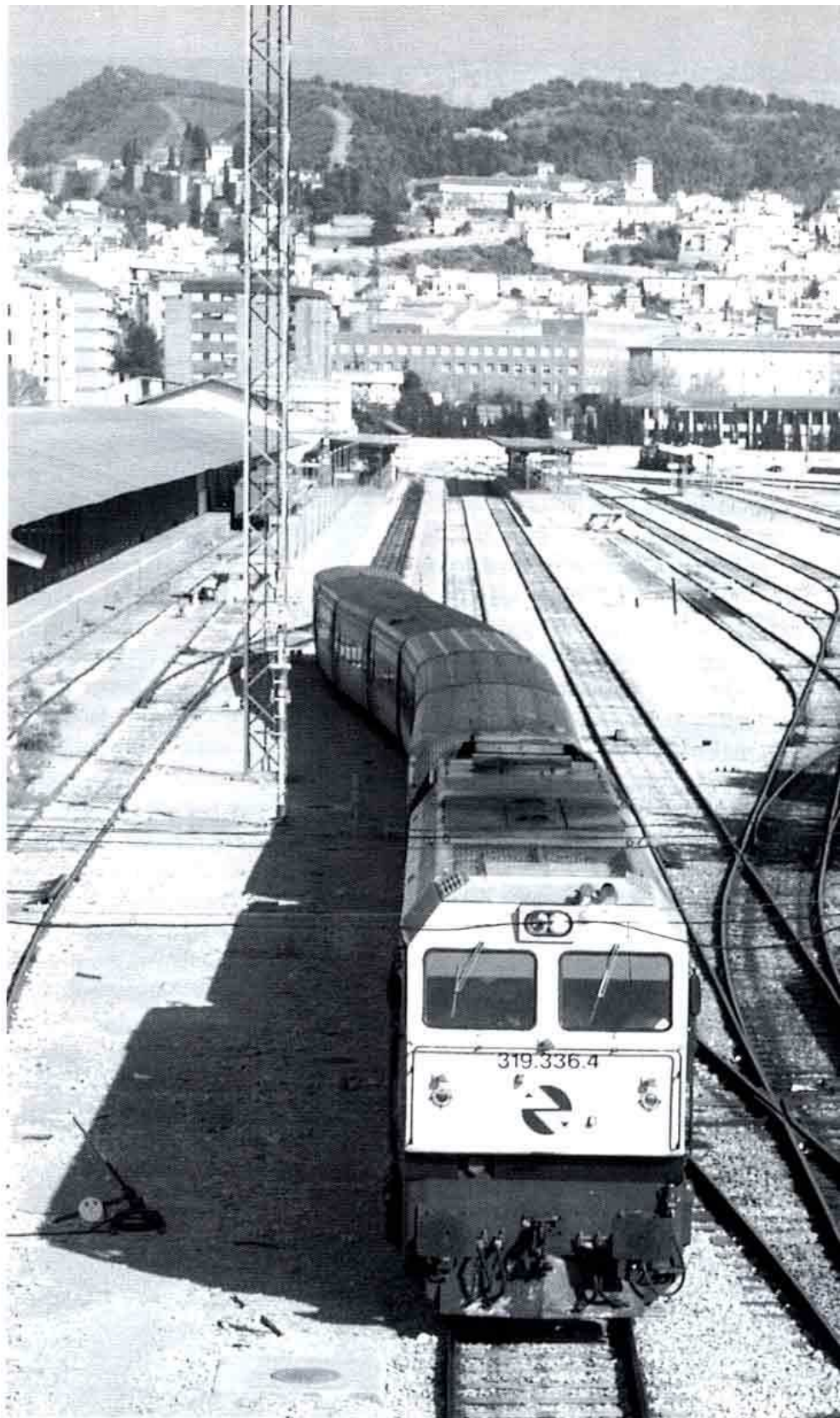
Este nuevo trayecto comunicará directamente con CÓRDOBA, siendo esta comunicación rápida, una vieja aspiración de ambas ciudades. Conviene no olvidar la mayor importancia demográfica, económica y estratégica (contando con el pujante e industrial sur de la provincia) de esta ciudad en comparación con la ciudad de Jaén.

A SEVILLA

Necesitamos una comunicación estratégica con la capital autonómica, que pueda incrementar los tiempos obtenidos actualmente en el llamado "eje transversal". Pero este eje puede verse afectado si se suplanta el ancho de vía, pues las circulaciones regionales se verían suprimidas, por lo que su conservación es primordial, hasta una futura reconversión. Además en ciertos servicios directos puede ser más rápido el trayecto por la línea Córdoba-Málaga y desvío en Almodóvar del campo a Sevilla. Es una solución que apuntaba ya, el estudio de viabilidad del AVE Córdoba-Málaga, en la relación de Sevilla a Málaga. Y desde Sevilla, se enlazaría tanto con Cádiz, como con Huelva (en proyecto a Portugal).

A MÁLAGA

Este servicio en alta velocidad puede convertirse sin duda en la conexión "estrella" de la línea, al poder competir en tiempo con la carretera y sobre todo posibilitar una unión estratégica de ambas áreas metropolitanas, dando servicios al aeropuerto y a la



costa del Sol (Fuengirola) en calidad de cercanías. Es evidente igualmente que esto incrementará los viajes de turistas y ciudadanos de la costa malagueña, a Granada y Sierra Nevada.

ENLACE CON ALMERÍA

Mención aparte reciben los actuales servicios combinados Almería-Granada-Sevilla, bastante rentables. Estos servicios justifican plenamente la con-

servación en su totalidad del eje transversal, conviviendo en una primera fase con la nueva línea. En cuanto al tan demandado enlace futuro con LEVANTE, esta solución de construir el enlace Granada-Bobadilla en ancho internacional no sólo no hipoteca esta deseada relación sino que la posibilita en un medio plazo. Pues convierte en imperiosa necesidad, el unir a Andalucía (Sevilla, Mála-



ga, y Costa del Sol) con el Levante (Murcia, Alicante y Costa Blanca), con solo remodelar y modificar el ancho del tramo Granada-Almería. Obteniéndose como consecuencia, un nuevo objetivo estratégico, no por menos prioritario, de menor importancia territorial. El enganche tanto de Granada como de Almería (Euromed) a la red de alta velocidad por corredores distintos, hace imprescindible

esa unión no solo para ambas provincias sino para ambas regiones.

De este modo podría dejarse casi exclusivamente la línea de Moreda a Baeza, para servicios de mercancías y pensar en la construcción de "diques secos", en la provincia y a largo plazo la prolongación hacia el puerto de Motril.

¿Y que consecuencias territoriales suponen los "trazados alternativos" propuestos?

Concretamente, los trazados propuestos son: el directo a Córdoba o el que pasando por Jaén (desde Moreda o por Alcaudete) utiliza la línea de Valdepeñas hacia Madrid. En primer lugar, ambos enlaces, no permiten la conexión en alta velocidad con Sevilla y sobre todo con Málaga y la Costa del Sol, cuando todos los estudios, dan a esta última como la conexión que más circulaciones diarias puede ofrecer en su día.

Enlazar Córdoba directamente por la zona de Alcalá y Baena, dadas las características topográficas, supondría unos altísimos costes, para restar como máximo 20 minutos. Y no conviene olvidar que el territorio afectado, es de mucha menor importancia geoestratégica, pues la zona de mayor pujanza y capaz de crear relaciones, es sin duda desde Antequera a Córdoba por Lucena y Puente Genil.

Y el tan propuesto, enlace con Jaén, aunque en principio más atractivo por el posible ahorro de kilómetros, es de gran debilidad tanto geoestratégica como técnica. A la falta de conexiones con Sevilla y Málaga ahora se imposibilitaría, la tan esperada unión con Córdoba. El menor peso tanto demográfico como económico de la capital del Santo Reino, comparado con las anteriores conexiones, justifica poco una inversión que dadas las características montañosas del límite entre ambas provincias, se dispararía enormemente. Sin olvidar que actualmente una autovía en buenas condiciones une ambas capitales, algo que no sucede por ejemplo con Córdoba.

Además se parte de un craso error,

y es pensar que la vía que transcurre por Despeñaperros va alcanzar la calidad y grado de mantenimiento que la vía de alta velocidad actual, pensada para 350 km/h hasta Bobadilla. El acondicionamiento de aquella en velocidades de 200-220 km/h y vía única, puede ser exclusivamente satisfactorio para Jaén, Pero para Granada, los tiempos totales, serían casi los mismos que por Bobadilla, paradojas de la red de alta velocidad.

Ciertos grupos de opinión, argumentan, débilmente, tachando de "absurdo y error irreparable" esta elección del trazado por Loja. Pero con el debido respeto, es evidente que se basan en sentimientos historicistas o tal vez ilusiones localistas algo trasnochadas, pero en ningún momento parten del conocimiento de las nuevas tecnologías ferroviarias o de la importancia de las estructuras de "redes" y sobre todo se alejan de cualquier apreciación tanto geográfica como territorial. En el mundo actual las relaciones y posiciones estratégicas están a veces por encima de consideraciones nostálgicas. Igualmente, la sola idea de cambiar de lugar la estación de viajeros es insostenible, al ser esta localización en el centro de la ciudad, su mejor valor estratégico.

Debemos unir criterios para que en las condiciones demandadas (ancho, calidad, convivencia con la vía convencional, electrificación, etc.) los trenes AVE lleguen a nuestra provincia y nos enlacen no sólo con Madrid (C.Real) o Sevilla sino con Córdoba y Málaga.

Además, y para finalizar, las energías restadas en estos estériles debates deberían reservarse para la posterior y muy justificada reivindicación. Que el AVE entre, no sólo con progreso sino con belleza, permitiendo con el soterramiento de las vías y una nueva estación, crear un gran espacio de disfrute para la ciudad. Así se hizo en Córdoba y Sevilla, se construye ahora en Cádiz y en Granada debemos conseguirlo. Espero sirvan para algo estas modestas reflexiones, gracias. ♡

FRANCISCO DE ASÍS RODRÍGUEZ GÓMEZ
ARQUITECTO TÉCNICO

Alzada
70

Con propósito de establecer cambios a largo plazo en la cultura del trabajo, 10 instituciones de empresarios promotores, constructores, fabricantes, profesionales, sindicatos, entidades de formación y sindicatos, no solo han mostrado su apoyo al Plan de Acción que estableció la Cumbre de la Construcción celebrada el 27 de febrero de 2001. Es el ejemplo de una acción concreta con voluntad de eficacia.

Kevin Myers Inspector Jefe de Construcción de Health & Safety Executive del Reino Unido, similar a nuestra Inspección de Trabajo, por entendernos, ha elaborado un informe sobre un importante evento celebrado en el Reino Unido.

El Gobierno del Reino Unido decidió convocar a todos los involucrados en la industria de la construcción para establecer un plan de mejora que redujera los accidentes. A los 9 meses de la fecha de celebración de la Cumbre Kevin Myers realiza informe sobre las perspectivas de sus resultados.

La situación de la industria de la construcción en el Reino Unido era en el periodo comprendido entre 1991/92 y 2000/01 de 870 accidentes mortales, con una media de 87 accidentes por año. Los accidentes mortales en 2000/01 fueron 106, un 31% superior a los habidos en el periodo 1999/00 y el número más alto en los últimos 10 años. Ante esta preocupante situación el Gobierno se apoyó en HSE para la organización de la Cumbre.

HSE ejerce un liderazgo real y tiene un alto grado de reconocimiento en el Reino Unido en materia de salud y seguridad. Han publicado numerosos documentos dirigidos a la aplicación de consejos prácticos en la construcción, y promueve y difunde la implantación de nuevos modelos de gestión de la prevención.

La Cumbre referida estableció como objetivos para la próxima década, con horizonte en el año 2010, los siguientes:

- Reducción de los días perdidos por accidentes del 30% para el año 2010.

- Reducción de la tasa de incidencia por accidentes mortales y graves en 10% para el año 2010.

- Reducción de la tasa de incidencia por enfermedades y afección a la salud en 20% para el año 2010.

- Lograr alcanzar el 50% de cada uno de los objetivos en el año 2004.

La Comisión de Salud y Seguridad (HSC) invitó a sus comités asesores a marcarse objetivos, de tal manera que el Comité Asesor de la Industria de la Construcción (CONIAC) y las Organizaciones asistentes a la Cumbre desafiaron los objetivos propuestos por el Gobierno y Health & Safety Executive (HSE).

Los objetivos que se marcaron las Organizaciones de común acuerdo fueron:

- Reducción de los días perdidos por accidentes en 20% para 2004/2005, y del 50% para 2009/2010.

- Reducción de la tasa de incidencia por accidentes mortales y graves en 40% para 2004/2005 y del 66% para 2009/2010.



Cómo combate
la UE los accidentes
en la construcción

- Reducción de la tasa de incidencia por enfermedades y afección a la salud en 20% para 2004/2005 y 50% para 2009/2010.

Cada una de las Organizaciones y Entidades se marcó una actividad específica de conducta para alcanzar estos objetivos, comprometiéndose a su cumplimiento. El resumen de estos planes de acción contenidos en el informe HSE, e individualizados por institución es el siguiente:

CONSTRUCTION CONFEDERATION (EMPRESAS CONTRATISTAS DE TODO TAMAÑO)

- Se marca como objetivo la mejora de las actividades de alto riesgo para ayudar al Plan de Acción de la Cumbre, tales como transporte o caídas desde altura.
- También la progresiva cualificación de los trabajadores para 2010.
- Promoverá una mejor forma de realizar consultas con los trabajadores para diciembre 2001.
- Desarrollo y mejora de la gestión asistencial para julio 2001.

CONFEDERATION OF CONSTRUCTION CLIENTS (PROMOTORES)

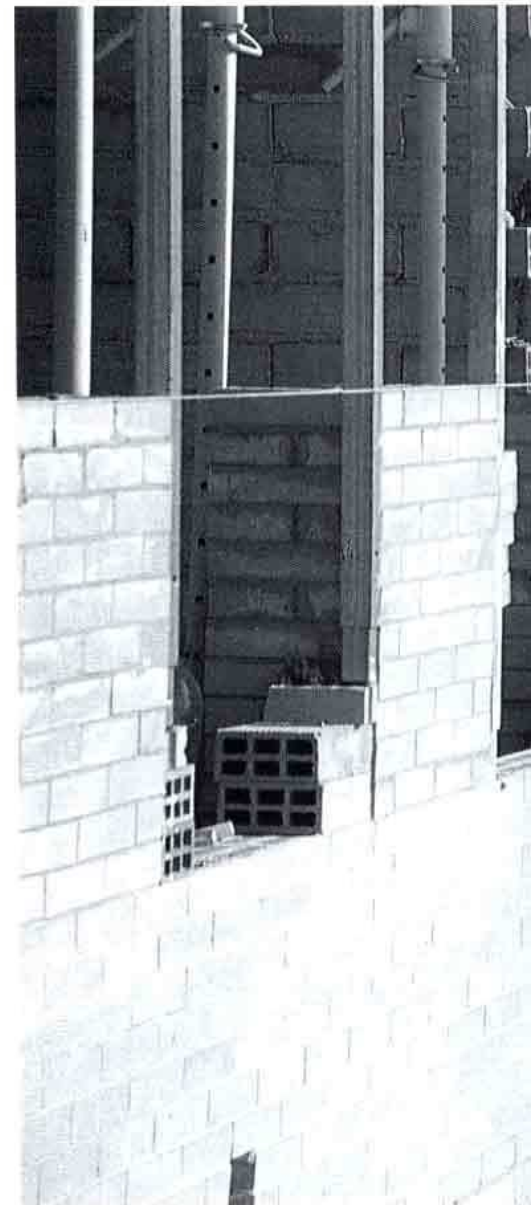
- Promoverá el registro de todas las operaciones que realizan sus asociados, alcanzando el 50% para diciembre 2001 y el 100% para diciembre 2002.
- A través de los Estatutos de los Clientes o Promotores, comprometerá a los
- Promotores en programas de mejora continuada realizando actividades en salud y seguridad, estableciendo requisitos previos para conceder un contrato y desarrollando modelos de buenas prácticas para la selección de los proveedores.
- Recopilar e interpretar datos sobre utilización de soluciones para la construcción, con propuestas de regeneración en coherencia con el previsto Estatuto de los Clientes o Promotores.
- Preparar y demostrar la conveniencia del uso de la Guía del Promotor.

CONSTRUCTION INDUSTRY COUNCIL (PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCIÓN)

- Hacer que los criterios sobre las materias que conforman la acreditación de conocimientos en salud y seguridad sean más explícitos e integrados en los estudios de grado. Proporcionar ayuda a las facultades universitarias con estudios de casos específicos.
- Desarrollar y promover auditoría y certificación, para la competencia en diseño de gestión en salud y seguridad con programas de Desarrollo Profesional Continuo sobre gestión de riesgos.
- Mejorar los conocimientos de los proyectistas. Elaborar unos manuales para proyectos de tamaño medio y más pequeños.
- Elaborar preparativos para la identificación de cadenas de causas y prioridades. Permitir riesgos para poder priorizar y dirigirse al nivel más apropiado.

CONSTRUCTORS' LIAISON GROUP (CONTRATISTAS ESPECIALISTAS)

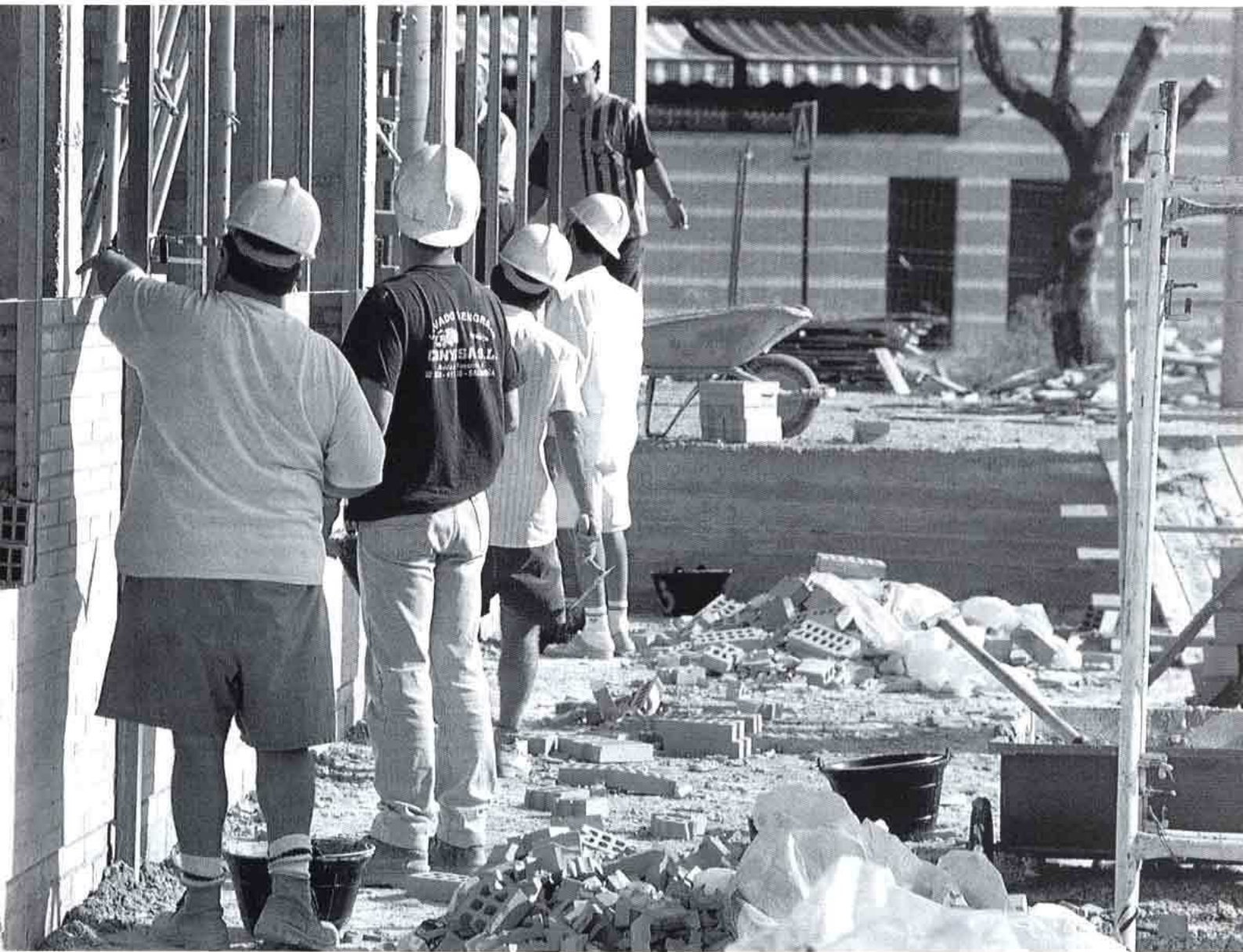
- Promover, apoyar y comunicar los propósitos y objetivos de la Cumbre a la alta dirección, animándoles a enaltecer la idea de la salud y seguridad a través de una mejor imagen, bien publicitada en foros de debate.
- Impulsar un foro de alto nivel para desarrollar estrategias y planes de acción tras el resultado final, estableciendo memorándum de vanguardia en los sectores especializados, y colaborar con otros sectores de la industria, con campañas sencillas de discusión.
- Discutir con los sindicatos la manera de alentar a los trabajadores, implicarlos en asuntos de salud y seguridad, y animarlos a las convocatorias de representantes de seguridad.
- Trabajar con HSE y otros para desarrollar mejoras en los indicadores importantes de acción, para su uso por las empresas del sector.
- Adoptar los objetivos marcados por la Confederation of Construction



Clients para articular la competencia en salud y seguridad para la mano de obra empleada en las obras promovidas por miembros de CCC, y animar a los asociados a apoyar el Programa de Certificación de Habilidades en Construcción, y estrategias similares.

CONSTRUCTION PRODUCTS ASSOCIATION (FABRICANTES)

- Recopilar información sobre la contribución de los productos a los accidentes y a los riesgos de salud. Usar los datos existentes y observación en las obras.
- Mejorar los cauces de comunicación, a través de la cadena suministro, sobre los problemas de salud y seguridad relacionados con los productos.
- Mejorar la importancia y contenido de la información de salud y segu-



ridad para los proveedores del producto, auditando la información existente y desarrollando un formato recomendado.

CONSTRUCTION INDUSTRY TRAINING BOARD (FORMACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL)

- Lanzar comunicación postal a todas las empresas registradas en CITB que no han sido exigentes en formación de salud y seguridad, con folleto que explique sus responsabilidades, los importantes retos difundidos por la Cumbre, y la ayuda disponible del CITB.
- Lanzar cuatro paquetes de formación sobre excavación, asbesto, caídas, y la inspección de andamios, para coincidir con la Cumbre de salud y seguridad.
- Marcar como objetivo para las

SME's (PYMES) dentro del existente grupo de formación del CITB, una red de especialistas en salud y seguridad. Trabajar con el más alto nivel de formación y sus representantes de la industria, para introducir apropiados contenidos de salud y seguridad en los cursos de alto nivel.

- Desarrollar y liderar en facilitar una prueba móvil para ayudar a alcanzar los resultados esperados desde la iniciativa del Estatuto del Cliente o Promotor y el Programa de Marca de Calidad.
- Trabajar con la industria para introducir y promover una prueba de conocimientos en salud y seguridad para gerentes y supervisores, junto a la propuesta de introducir una Tarjeta Platino CSCS (Programa de Certificación de Habilidades en Construcción) así como pruebas específicas para

Fontanería y Demolición.

- Investigar la introducción de una prueba de salud y seguridad basada en los requisitos CSCS para los aún no operativos.

TRADES UNION CONGRESS (TUC) TRABAJADORES

- Aumentar el número de representantes de los sindicatos de seguridad y aumentar el número de los especializados.
- Desarrollar la entidad paritaria de salud y seguridad entre sindicatos y empresarios.
- Ayudar a llevar a cabo un modelo de programa de Asesor de Seguridad de Trabajadores.
- Apoyar los objetivos de 100% de certificación para trabajadores de la construcción, incluyendo el certificado de habilidades / valoración ya

desarrolladas a través de la experiencia en la industria, y animar a que los afiliados participen.

- Proporcionar especialización en salud y seguridad a través de charlas y formación basados en el trabajo.

- Establecer una línea caliente para que los sindicatos en su ámbito, puedan tratar estas preocupaciones y puedan difundirse internamente, para tratar rápida y confidencialmente el problema.

- Desarrollar mejores medios para representantes de seguridad para notificar a los empresarios los fallos alegados de leyes de salud y seguridad. Desarrollar sistema para representantes de seguridad y sindicatos para informar de la responsabilidad del empresario y de las reclamaciones potenciales y los problemas de salud y seguridad.

- Ayudar a desarrollar un programa de salud ocupacional que cubra esta industria, incluso las provisiones para

la rehabilitación, y animar a que los trabajadores participen. Formar a representantes de seguridad a estimular el aumento de conocimientos en asuntos de salud ocupacional y problemas de alta persistencia que precisen ser dirigidos.

- Desarrollar y rodar "Respect", campaña para atraer la atención a la necesidad de mejorar el bienestar y una más diversa y especializada mano de obra.

ENGINEERING CONSTRUCTION INDUSTRY ASSOCIATION (EMPRESAS DE OBRA CIVIL)

- La ingeniería de la industria de la construcción apuntará para mantener sustancialmente la mejor tasa de incidencia que el resto de la industria de la construcción. ECIA buscará compartir sus conocimientos en la industria entregando las normas.

- ECIA producirá un CD-ROM sobre normas de salud y seguridad

para hacerlas más accesibles para prácticas de los gerentes, tanto dentro como fuera de la ingeniería de la construcción.

- Incluirá en su página Web ejemplos de "Buenas prácticas" estableciendo altos estándares de salud y seguridad.

- Sobre daños a la salud ECIA lo enfocará en la vibración como área donde los riesgos son más pobremente comprendidos y claramente percibidos. El trabajo ha sido iniciado con el desarrollo de normas para riesgos de vibración.

- El existente programa "pasaporte de seguridad" del Grupo Nacional de Seguridad de Clientes Contratistas, ha sido instrumentalizadas generando un real conocimiento de las normas fundamentales entre todos los trabajadores al acceder a la industria. El programa de estudios "pasaporte de seguridad" será repasado para mejor tomar nota de los modernos



desarrollo en el conocimiento del papel del supervisor.

FEDERATION OF MASTER BUILDERS (EMPRESAS CONSTRUCTORAS ACREDITADAS)

■ La Federación desarrollará y promoverá programas sobre riesgos de gestión a través de seminarios, presentaciones especializadas, y charlas en obra, en las sedes de las sucursales y a nivel Regional y Nacional. FMB buscará aprovechar su conocimiento en la industria, incluyendo proveedores, especialistas, HSE, y CITB entregando sus programas.

■ FMB continuará proporcionando gratuita y máxima información aconsejando y guiando directamente a la pequeña y mediana empresa del sector a través de sus miembros por folletos FMB, boletín, o faxes y cartas, y a través de la página Web www.fmb.org.uk

■ Reconociendo que los pequeños constructores necesitan contestaciones urgentes a sus preguntas, FMB proporciona una línea de ayuda dedicada a la salud y seguridad, con consejos de especialistas disponibles en salud y seguridad libre de cargo.

■ Todos los miembros de la Federación están ejerciendo como constructores, íntegramente involucrados en trabajos en la obra, y están esencialmente unidos con sus trabajadores. Esta unión íntima significa que FMB no solo protege a sus miembros plenamente informados, guiados y aconsejados, sino que a través de esta vinculación esta alcanzando también a los trabajadores.

■ FMB está totalmente comprometido a vincularse estrechamente con HSE particularmente en programas piloto para Asesor de Seguridad de Trabajadores, y con CITB en su Programa de Certificación de Habilidades en Construcción, y su programa de pruebas de conocimiento de la salud.

■ Todas estas actitudes de FMB, decisiones políticas y provisión de servicios que provienen directamente de entre los propios miembros constructores, hacen inculcar el conocimiento de la cultura de salud y segu-

Details for Case No. F200000370			
Defendant	John Lawrie (Demolition) Ltd		
Summary	Wall collapse into the garden of 56 Menzies Road from 54 Menzies Road where John Lawrie (Demolition) Limited were carrying out construction work. Contravention of Construction (Health, Safety and Welfare) Regulations 1996, Regulation 9(1)		
Offence Date	29/06/00		
Total Fine	£5,000.00	Total Costs Awarded to HSE	£0.00
<u>Breach involved in this Case</u>			
Location of Offence			
Address	Construction ABERDEEN CITY Scotland	Region	SCOTLAND
		Local Authority	Aberdeen (City of) UA
		Industry	Construction
		Main Activity	45110 - 45110 Demolition and wrecking of buildings; earth moving
		Type of Location	Minor Construction
HSE Details			
HSE Group	ABERDEEN/GENERAL	HSE Directorate	Field Operations Directorate
HSE Area	20	HSE Division	Scotland

ridad directamente en el lugar de trabajo, que es la razón de ser del Plan de Acción de revitalización elaborado por la Cumbre.

Todo parece indicar que el Plan de Acción puede dar los resultados esperados. Desde la elaboración del primer informe se disponen de datos parciales que indican que las medidas tomadas están dando el fruto apetecido. Así en cuanto al Programa de Certificación de Habilidades en Construcción, el Deputy Prime Minister John Prescott, entregó a mediados de mayo la acreditación 250.000 para conseguir una mano de obra totalmente cualificada. "Esta industria -dijo el Sr. Prescott- está trabajando duro para conseguir que la cifra inaceptable de accidentes se esté reduciendo".

El Director del Programa de Certificación anunció que "los Promotores van a disponer a final de año 500.000

trabajadores especializados, para que puedan exigir tal acreditación al conceder sus contratos a los constructores".

A fin de facilitar el conocimiento sobre las empresas cumplidoras e incumplidoras, en la página Web de Health & Safety Executive (HSE), www.hse.-databases.co.uk se encuentran disponibles las infracciones contra la seguridad cometidas, dando cuenta de detalles como los que se muestran a modo de ejemplo en el cuadro.

En la relación de Entidades participantes en la Cumbre, se puede observar la ausencia del compromiso y participación de un grupo profesional, que aun siendo los que introducen el riesgo en la industria de la construcción, suelen rechazar la participación en el logro de objetivos sociales. De todo lo anterior, parece es el único parecido con lo que nos ocurre en España. 

MANUEL ÁVILA VEGA

Eso de llamar río a aquella corriente es, desde luego, mucho decir, pues cualquiera que sea imparcial no pasaría de llamarle regato, pero yo, con "mi" río no puedo, ni quiero ser imparcial, ¡faltaría más! Además, como era el más grande que entonces conocía...

De él hay que decir que su inteligencia está en relación inversa con su tamaño pues, viniendo de la raya, en vez de dirigirse a su destino natural, que es el Norte, se viene hacia mi pueblo que, por ser el mío, es, para mí, el más bonito del mundo, séalo o no para los demás; pasa bajo la carretera de Portugal dejándose remansar muy dócilmente en la primera pesquera, la menos usada por los muchachos por ser la más pequeña y la más alejada del pueblo; pasa (mejor dicho, pasaba, que ya hay un puente) entre las piedras de las pasaderas de un camino; continúa entre huertas recibiendo un pequeño afluente y, en seguida, ya con más agua, se deja remansar otra vez en la pesquera de La Ribera, magnífica no solo para chapuzarse sino también para nadar; pasa cerca de la carretera otra vez, siempre buscando mi pueblo, y se remansa por sí solo en "La Ruancarrú", chabarco en que, los domingos principalmente, los mucha-



El río de

chos hacíamos nuestros primeros pinitos natatorios (el nombrecito del chabarco, según llegamos a deducir dos amigos y yo una tarde en que volíamos del chapuzón, preguntándonos de dónde venía, era, simplemente, una deformación de la original "La Rueda del Carro", con una primera deformación por la que pasaba a ser

"La Rueda el Carro", de ahí a "La Rueda el Carro" no había más que un paso y, con la última, el chabarco quedaba definitivamente denominado "La Ruancarrú" y nosotros doctorados en filología); poco más adelante, empieza a abrazar al pueblo y, ya en pleno abrazo, vuelve a dejarse remansar en la pesquera del Valuengo, la más fre-



mi pueblo

cuentada y la más profunda (a la altura del sobaco donde más); pasa de nuevo bajo la carretera y, por sí solo, vuelve a remansarse en el chabarco de Chinita, donde me doctoré como nadador; continúa su cariñoso abrazo pasando por "La Pitaraña", que fue en tiempos, y según le oí contar a mi padrino, el chabarco que frecuenta-

ban los muchachos de su tiempo, antes de que en él desaguaran las atarjeas; rodea el castillo y, bien encajonado, empieza a enfilarse hacia su destino natural; pasa por un viejo molino y bajo un puente romano (el "de piedra"), primero, y luego por el del ferrocarril (el "de hierro"), yendo a unirse hacia el

norte con los que llevarán sus aguas al mar, pero alejándose feliz y contento por haber abrazado a mi pueblo y de haber servido de solaz a sus muchachinos. Alguna vez nos daba, eso sí, algún pequeño susto, pero que no pasaba de ser el pescozón paternal al muchachino que amaga con salirse de madre.

>>

'Mi' río vuelve a remansarse en el chabarco de Chinita, donde me doctoré como nadador; continúa su cariñoso abrazo pasando por 'La Pitaraña', que fue en tiempos, y según le oí contar a mi padrino, el chabarco que frecuentaban los muchachos de su tiempo, antes de que en él desaguaran las atarjeas.

Como es de justicia, hay que hacer notar que, cuando se enfurecía, también montaba el número y más de una vez teníamos que oír que a la señora tal o cual "se la había llevado la crecida". La verdad es que yo nunca lo vi demasiado enfurecido, puesto que, cuando se producía el evento, quedaba lo suficientemente vigilado para que no se me ocurriera correr aventuras.

Obviamente, era el destino natural de los muchachinos en tantas tardes de domingos o de otras laborables en que se hacían novillos. Uno de nuestros ejercicios frecuentes era saltarlo de orilla a orilla por sus partes estrechas, ayudándonos con una vara larga a modo de garrocha o hacerlo a cuerpo limpio, tras la correspondiente carrerilla, lo que originaba que en más de una ocasión acabáramos en mitad del agua, bien porque en el primer caso se rompiera la garrocha o porque, en el segundo, midiéramos mal la distancia, cosa muy frecuente por la pretensión de ser el que lo saltaba por parte más ancha que los demás. Todo ello con el resultado de darnos un baño completo con el complemento de llevarnos medio kilo de barro en cada bota y sin otra solución que descalzarnos, tumbarnos al sol en la hierba de la orilla, previa inspección de los alrededores por parte de los que habían quedado secos por sí hubiera algún paseante que pudiese ir con el chivatazo a nuestros padres... y a esperar a secarse, con el calor del sol y el nuestro natural, lo



suficiente para que al volver a casa no se notase. Las madres no, desde luego, que para eso eran madres, y que aunque lo sospecharan con contarles cualquier mentira, por disparatada que fuera, quedaba conjurado el peligro (¿por qué será tan fácil que una mujer -más sí es madre- se crea una mentira y tan endemoniadamente difícil que se crea una verdad?). Claro que los padres sí lo notaban, aunque hicieran la vista gorda, porque seguro que también ellos, de muchachos, habrían ido a parar al río en más de una ocasión.

Por supuesto que lo que hacíamos, en cuanto la primavera estaba un poco avanzada, era irnos a bañar a los chabarcos o a las pesqueras, con lo que, tras algún atragantón y algún que otro susto, conseguíamos dos cosas: aprender a nadar y pillarnos unas palúdicas de repicapa-lo que nos dejaban "fuera de servicio" por una temporada.

Cuando, pasados los años, se han hecho piscinas allí y pienso en que lo más parecido a una piscina en que podíamos bañarnos los muchachinos de mi pueblo era un estanque que, por lo menos, era un bebedero de vacas, en verdad que creo, muy sinceramente, y no por aquello de que cualquier tiempo pasado fue mejor, que lo nuestro era mucho más divertido, pues, aparte del aliciente de la aventura, también tenía el sabor de lo prohibido. Sí, ellos se bañan en unas aguas muy limpias, muy asépticas y con todas las garantías sanitarias, que es cosa buena, por supuesto; no se clavan los guijarros en los pies, y tienen toalla a mano para secarse, pero lo nuestro... ¡era otra cosa!

Por añadidura solamente nos bañábamos los muchachos, naturalmente peletes. No me puedo imagi-

nar que las muchachinas se hubieran ido a bañar al río (sí pecado gordo era en nosotros, icómo lo sería en ellas!), pero creo que si un mal día nos las hubiéramos encontrado dándose chapuzones en "nuestro río" (porque era nuestro) las habríamos desalojado de él a peñascazo limpio. Y en eso habríamos acertado (en lo de desalojarlas, no en los peñascazos, claro), aunque entonces no lo

daban calabazas. Y no digamos nada en lo que acababa la cosa esa del incordio si no nos las daban. En aquellas calendas con lo que únicamente nos llamaban la atención era con sus peleas, tan distintas de las nuestras, por lo que, al grito de "¡Hay dos muchachas peleándose!", salíamos como centellas a verlas tirándose de los pelos, arrojándose piedras usando solo el antebrazo, con lo que



»
Cuando, pasados los años, se han hecho piscinas allí y pienso en que lo más parecido a una piscina en que podíamos bañarnos los muchachinos de mi pueblo era un estanque... [pero] lo nuestro era mucho más divertido, pues, aparte del aliciente de la aventura, también tenía el sabor de lo prohibido.

supiéramos todavía, que ya nos incordiarían bastante las chicas cuando, al crecer y dejar de parecernos unos bichos algo raros con coletas, nos enamorábamos de ellas y nos

difícilmente podían hacerse daño, o arañándose como fieras.

Esto de los baños en el río tenía sus variantes, y así, los días de diario, mientras el padre estaba durmiendo la siesta, nos íbamos al "Chabarco de Chinita", que era el que nos pillaba en el borde del pueblo, pero oculto a las miradas de los posibles chivatos. En verdad que el que a ninguno se nos cortara la digestión es una buena prueba de la bondad de Dios. En cambio, a la caída de la tarde, lo hacíamos alejándonos del pueblo, con lo cual, al regreso, podíamos pararnos a coger algún que otro grillo que, debidamente ubicado en su jaula y con su hoja de lechuga correspondiente, no dejaba dormir al vecindario si resultaba cantarín, aunque sí a nosotros. ¡Un miserable grillo nos iba a despertar a nosotros después

de los trajines del día! ¡No le costaba nada a mi gatito despertarme por las mañanas cuando, subiéndose en mi cama, me acariciaba la cara con sus patitas! ¡Cómo me acuerdo de mi gatito negro y de lo que ambos nos divertíamos jugando! No llegó a hacerse grande. Se me puso malo y una mañana apareció muerto, pero en sus últimos días todavía le quedaban fuerzas para, cuando me veía, venirse arrastrando hasta acurrucarse entre mis pies. Pero no nos pongamos tristes y sigamos con mi río.

Los baños de los domingos... ¡eso era otra cosa! Con toda la tarde para nosotros nos íbamos, por ejemplo, al molino de La Picara, en el río que hace raya con Portugal, a unos cuantos kilómetros por un camino de cabras (y de contrabandistas, supongo) por el que podíamos ir atrapando

»»
Todo ello con el resultado de darnos un baño completo con el complemento de llevarnos medio kilo de barro en cada bota y sin otra solución que descalzarnos, tumbarnos al sol en la hierba de la orilla...

lagartijas para cortarlas el rabo y ver cómo éste seguía moviéndose. O gafañotes a los que, pobrecitos, se les arrancaba una de sus largas patas con la consecuencia de que sus grandes saltos les salían totalmente desviados. Estoy por asegurar que, tanto lagartijas como gafañotes, si hubieran podido decidir, se habrían inclina-

do por que fuera otra nuestra ruta.

En estas excursiones domingueras nos fumábamos nuestros primeros cigarros, para lo que comprábamos un paquete (cincuenta y cinco céntimos) entre los tres y una caja de cerillas (una perra chica), saliendo, por tanto, a dos perras gordas cada uno. Como normalmente nos sobraban cigarros, los metíamos entre las piedras de la tapia de algún tapado y allí se quedaban hasta el domingo siguiente que los recogíamos. Algún que otro valiente se atrevía a meterse en Portugal para comprar algún paquete de tabaco que luego revendía en el pueblo, ganándose así unas buenas perras. Digo yo si no sería una especie de atavismo por la circunstancia de que el mío siempre fue un pueblo rayano.

Para variar y probar de todo en eso



del tabaco me hice una cachimba con un trozo de una caña de escoba y un canuto de no recuerdo qué, cachimba que parecía la de Popeye y en la que metía el tabaco de hebra. Naturalmente, en un par de domingos me había fumado, al mismo tiempo que el tabaco, parte de la cachimba. ¡Y anda que no presumía yo nada con ella! Tanto que uno de mis amigos, al que su madre había metido a chico de los recados de una botica, me cogió envidia y un domingo, muy ufano él, se sacó del bolsillo una cosa larga y negra, le puso el cigarro y se convirtió en una boquilla. La cosa en cuestión era ni más ni menos que la cánula de una lavativa (con perdón) que había cogido de la botica y nos dijo, muy serio, que estaba sin estrenar pero que, por si acaso, la había limpiado muy bien con un algodón

empapado en alcohol. El hombre le había cambiado su original destino, de suerte que, lo que se había fabricado para introducir líquidos, servía para introducir gases. Y además por el orificio opuesto. Ni qué decir tiene que con tan original "boquilla" estaba más ufano que yo con mi "cachimba", que ya es decir.

Por supuesto que en el río de la raya solíamos encontrarnos con muchachinos portugueses con los que hacíamos buenas migas, con lo que resulta que fuimos pioneros en eso de estrechar relaciones internacionales, mérito que, por cierto, nadie nos ha reconocido, mira por dónde.

Como el río, a partir de la "Rancarrú", discurre entre las tapias de las huertas formando pequeños meandros, no podíamos seguir su curso por la orilla, pero su exploración era una tentación demasiado fuerte para nosotros, y así, una tarde de domingo, otros tres amigos y yo, decidimos correr la aventura de "explorarlo" en todo su curso, en el sentido de la corriente. Dicho y hecho: la iniciamos a partir de la calleja que lleva a la "Rancarrú" y a los doscientos o trescientos metros no hubo más remedio que meterse de patas en la corriente, descalzos al empezar, y con botas, zapatos o sandalias cuando la grava del lecho nos dejó los pies molidos y los zancos que, con las cañas de la orilla nos habíamos fabricado, resultaron un fracaso. Al llegar a la pesquera del Valungo, donde el nivel del agua nos llegó a los muslos, no hubo más remedio que mojarnos del todo o retroceder abandonando la exploración, cosa que se nos hizo muy cuesta arriba, así que sin pensarlo mucho, y como ya llevábamos recorrido bastante trecho, y bastante mojadura, ¡adelante! con la consecuencia de que el más alto, que era yo, se mojó hasta la cintura (pantalón y calzoncillos incluidos, naturalmente) y el más bajo hasta los sobacos. Pero como la tarde había avanzado, los lubricanos estaban al caer y ya no nos daba lugar a continuar la exploración con tiempo suficiente para secarnos la ropa antes del toque de retreta, tuvimos que tumbarnos en



aquellos canchales para que el sol nos secara la ropa. Consecuencia: hay un trozo de río que nos quedó sin explorar y que así va a continuar, puesto que solo yo quedo, y bastante maturrango ya, de los cuatro "exploradores". Eso sin contar que, en el caso de intentarlo, la familia procedería a meterme en algún manicomio, cosa que, en los tiempos que vivimos, se me está ocurriendo si no estaría de más pensárselo, pues ya empiezo a considerar si no será mejor estar allí encerrado, donde al menos se sabe que se está entre locos, que no fuera, en donde andamos tantos pretendiendo que estamos cuerdos cuando la realidad es que lo que estamos es majaretas perdidos.

Como es fácil suponer, también me quise hacer una barca para navegarlo, por lo que hube de convertirme en carpintero de ribera, tirándome semanas y meses clavando tablas, aserrando, etc. etc. Lo único que conseguí acabar fueron los remos, porque la barca nunca llegó a quedar completa y, obviamente, jamás pasó de las pruebas y no llegó a navegar, pero... ¡Y todo lo que yo me divertí construyéndola, ¿qué?! 🐾



JUAN IGNACIO MOLTÓ GARCÍA

LOS AGENTES DE LA EDIFICACIÓN (EN LA LEY 38/99)

Como indica su título, este libro centra su atención en las obligaciones y responsabilidades de los agentes de la edificación, contempladas en la Ley 38/99, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

edita: Editorial Montecorvo S.A.

MARÍA ANTONIA LÓPEZ BURGOS

**POR TIERRAS DE ALHAMA-TEMPLE
(RELATOS DE VIAJEROS INGLESES 1809-1952)**

Se trata del tercer volumen de la colección Viajeros Ingleses en Andalucía, que viene a sumarse a los ya publicados: Granada 1800-1834 y Siete viajeras inglesas en Granada (1802-1872).

edita: Biblioteca de temas alhameños nº5

FÉLIX GONZÁLEZ REDONDO

**LA CARGA DE FUEGO Y EL RIESGO DE INCENDIO
(PARÁMETROS DE CÁLCULO)**

La aparición de la carga de fuego y el riesgo de incendio coincide con una norma largamente anunciada, el Real Decreto 786/2001 de 6 de julio, el "Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales", de obligado cumplimiento a partir del 30 de enero de 2002. Este manual resulta una herramienta utilísima y de consulta para diversos sectores profesionales y, en especial, para técnicos proyectistas.

edita: Manuales profesionales I (COAAT de Tarragona)

JOSÉ MARCÓ GRATACÓS

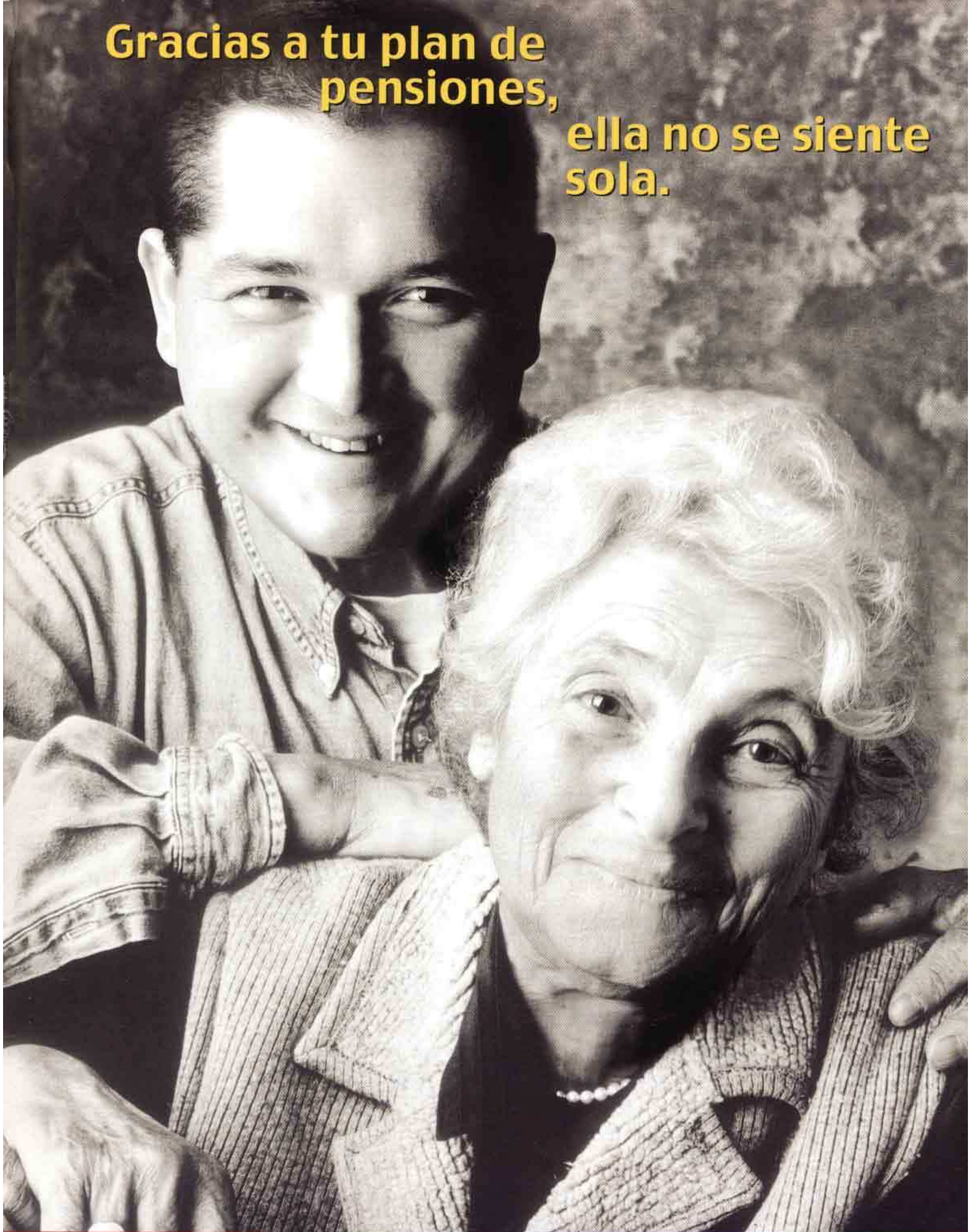
**TRATAMIENTO DEL AGUA Y PREVENCIÓN
DE DAÑOS EN EDIFICIOS**

Cada vez en mayor grado, y especialmente tras la publicación del Real Decreto 909/2001 para la prevención de la legionelosis, se ha puesto en evidencia la importancia de un correcto tratamiento del agua en los edificios. Este libro explica los principales problemas que se pueden ocasionar en las instalaciones según sea la composición química del agua de entrada, así como las soluciones a adoptar y los equipos de tratamiento que se utilizan.

edita: Manuales profesionales II (COAAT de Tarragona)

**Gracias a tu plan de
pensiones,**

**ella no se siente
sola.**

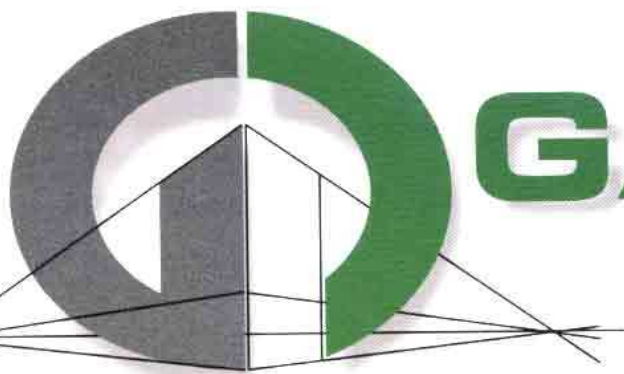


La General Caja de Granada
destina gran parte de sus
resultados a fomentar
la cultura y la solidaridad.

De tu parte



CAJA de GRANADA
Obra Social



GARASA

EMPRESA
CONSTRUCTORA

www.garasa.com



Ayto. Andújar



Centro Cultural de Albolote



Viviendas en Benalmádena



Viviendas en Villacarrillo



Palacete de la Unión en Granada



Teatro de la Merced en Cazorla



Teatro García Lorca en Fuentevaqueros



Pórtico de Montefrío

Teatro Mira de Amescua en Guadix

OFICINA PRINCIPAL
Gran Vía de Colón, nº 21.
Edificio Olimpia, 2º Pl., of. 4 y 5.
18001 GRANADA
Tlf.: 958 80 49 23
Fax: 958 80 52 62
e-mail: granada@garasa.com

DELEGACIÓN MÁLAGA
C/Esperanto, nº 13, 3º C.
29007 MÁLAGA
Tlf.: 952 07 07 59
Fax: 952 07 13 04
e-mail: malaga@garasa.com

DELEGACIÓN ALMERÍA
Avda. Ntra Sra. de Montserrat, nº 74, 6º C, esc. 1ª.
Residencial Las Góndolas.
04006 ALMERÍA
Tlf. y fax: 950 28 00 89
e-mail: almeria@garasa.com



AENOR
ER
Empresa
Registrada
ER-0020/2/01