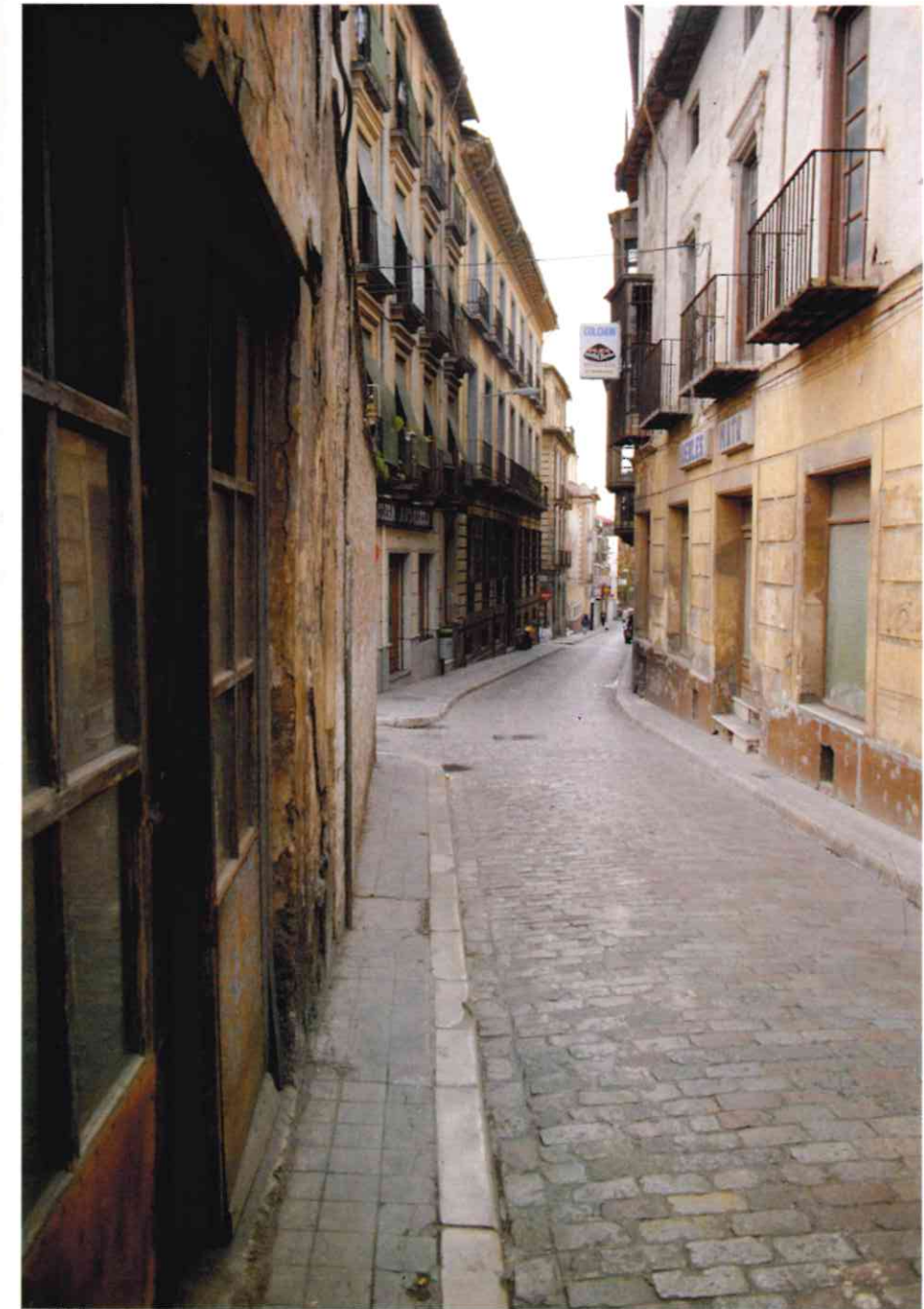


Alzada

Noviembre-Diciembre
1993

N.º 31

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE GRANADA



San Matías: La eterna espera

ARMADO Y MONTAJE
EN OBRA DE FERRALLA

VIGA ARMADA
TIPO BEYLA

FORJADOS BEYLA
MATERIALES DE CONSTRUCCION T.L. 348752

OFICINA TECNICA

MATERIALES DE
CONSTRUCCION

Forjados Beyla, S.L.

Polígono Industrial la Catalana
Tif. (958)348752 - Fax. (958)348750
18360 - HUETOR TAJAR (Granada)

Página tres

La Identidad

"Sé siempre tú y aprenderás a identificarte".

J. A. APARICIO

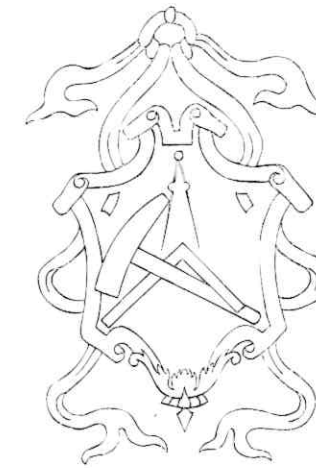
Estamos en Congreso. La participación habida en ponencias y comunicaciones ha superado, como no podía ser menos, las previsiones afectuadas para el mejor desarrollo de las jornadas que están a la vuelta de la esquina navideña y nada más terminar la empinada cuesta del primer mes del 94.

Mientras tanto, la dependencia del ejercicio profesional y de su organización con leyes y decretos anunciados, suma un punto más de inquietud a la propia y natural del análisis introspectivo que se viene realizando para el Congreso.

Vuelven las voces de unos y otros sobre la falta de identidad de una profesión enraizada en más de cuatro siglos de la historia, que ha significado la pervivencia de unas funciones y también la evolución de las mismas en orden al servicio que en cada momento prestan al conjunto social.

Cuando Juan de Minjares —Aparejador— se quejaba ante el Veedor Real de algunas cuestiones relacionadas con la dirección de los trabajos de restauración de La Alhambra (allá por el mil quinientos noventa), seguramente lo hacía en base a su concepción de lo que debía ser la obra bien hecha.

De entonces acá, ha llovido y tronado lo suficiente para que aquella apreciación individual haya podido convertirse en un sistema de control de ejecución por parte de los actuales Arquitectos Técnicos, capaz de asegurar estadísticamente el mínimo de desviación —siempre en función de variables concretas— respecto de lo que Minjares entendía como "bien hecho". Ello significa que el actual Arquitecto Técnico, debe "dominar", además de las tecnologías edificatorias, la



Escudo que aparece en una lápida del s. XVI encontrada en La Alhambra

organización, la economía, la seguridad...

Un vistazo somero a la relación de los distintos Planes de Estudios de la carrera de Aparejador, luego Arquitecto Técnico, evidencia la intencionalidad de sus redactores a la par que las fricciones que han venido produciéndose para mantener los puntos esenciales del conocimiento básico para el desarrollo de sus posteriores funciones. "No somos meros prácticos", se decía en la Primera Asamblea de la Sociedad Central de Aparejadores Titulares de la Obra. De ahí que los mencionados Planes no hayan abandonado nunca los criterios capaces de cimentar el desarrollo científico y sí añadir materias

para la ampliación del bagaje técnico siempre dentro del sector edificatorio y sus aledaños.

Luego, la "práctica", la experiencia, como en cualquier otra actividad de la vida, sea profesional o familiar, pone la referencia y el contrapunto que salvo en rarísimas excepciones no hubiera podido llegar a producirse sin ese germen académico, probablemente defectuoso pero muy seguramente llevado a cabo, a través de los reiterados Planes, con gran intuición y mejor voluntad, germen que en el momento presente produce, y cada vez mejor, centenares de profesionales titulados Arquitectos Técnicos, que se integran en el mundo del trabajo de la edificación, del planeamiento, de la gestión urbanística, de la economía, del asesoramiento, de la gestión inmobiliaria, de la técnica de las estructuras y de las instalaciones..., de la seguridad e higiene laboral, del control de calidad, de los materiales y de los sistemas, y de todo un largo etcétera.

Si alguien quiere mayor identidad... que vaya a un médico. El problema es que no sabrá a qué médico. ■

Sumario



Nº 31
 Noviembre-Diciembre-1993
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TECNICOS DE GRANADA
Consejo de Redacción
 José Antonio Aparicio Pérez
 Pedro Pérez Molina
 J. Alberto Sánchez del Castillo
 Francisco Gálvez Martín
Dirección
 Miguel Sangüesa Alba
Secretaría de Redacción
 Nani Pérez Vera
Colaboradores
 Manuel M. Gómez del Castillo
 Manuel Jiménez Domínguez
Fotografía
 Manuel Mario Bello
Publicidad
 Ceta
 Pol. Juncaril, C/. F., parc. 251, N. G
 Tlf.: 468294 - Fax: 520546
 Albolote - Granada
Preimpresión
 Portada Fotocomposición, S.L.
 Palencia, 25, Loc. 5. Granada.
Imprime
 T.G. Arte, Juberías y Cía. S.L.
 Rubén Darío, s./n. Maracena. Granada
Depósito Legal
 GR-128-1988
 ISSN-1131-9844

Página Tres	3
<hr/>	
Actualidad:	
La eterna espera	5
José Salazar: Lo que se está haciendo con Granada es una barbaridad	8
<hr/>	
Colegio	11
Cursos de Valoraciones Inmobiliarias	12
Opiniones de Ricardo Ferrer	12
Junta General y entrega de insignias a los nuevos colegiados	13
<hr/>	
Congreso'94	
Actividades precongresuales	14
En 1993, se han producido en el Sector de la Construcción de Granada 1.656 accidentes, cuatro de ellos mortales	16
<hr/>	
La Sala de Espera	18
<hr/>	
Temas Legales	
La Ley de Ordenación de la Edificación y el ejercicio profesional	20
<hr/>	
Tecnología	
Algunos aspectos sobre pilotajes en construcción de edificios, situados en zonas sísmicas	29
<hr/>	
Estampas del Sector	35
<hr/>	
Urbanismo	
Granada, en el horizonte del 2000	37
<hr/>	
De Granada	
Gloria Bendita	42
<hr/>	
El Ojo de cristal	43
<hr/>	
Biblioteca	46



Temas Legales
 La Ley de Ordenación de la Edificación y el ejercicio profesional 20

Tecnología
 Algunos aspectos sobre pilotajes en construcción de edificios, situados en zonas sísmicas 29

Estampas del Sector 35

Urbanismo
 Granada, en el horizonte del 2000 37

De Granada
 Gloria Bendita 42

El Ojo de cristal 43

Biblioteca 46

Actualidad

La Eterna Espera

San Matías, un barrio en declive que no levanta cabeza.



Uno de los solares que esperan ser edificados en la calle S. Matías

A. N.

San Matías, a las puertas de 1994, permanece anclado en un declive del que no ha logrado salir desde que se perdió la Casa de la Bizcocha (el más famoso lugar de vida licenciosa). El barrio vive aún en su peor tiempo. El proyecto municipal, presentado hace ya bastante más de dos años por la corporación para intervenir en la zona —quizá de las más decadentes del centro urbano— espera, desde hace 790 días, que la suerte cambie de signo. La iniciativa de declarar San Matías como área de actuación preferente fue la carta de presentación que empleó la Empresa Municipal de Vivienda y Suelo (Emuvyssa) a los pocos meses de comenzar el mandato como "símbolo" de su nueva política

empresarial. Pero hasta ahora casi todo han sido traspies. El Plan Especial de Protección y Reforma interior de San Matías, aprobado inicialmente, sigue hoy su tramitación. Pero cuando ésta culmine, en el primer trimestre del 94, le quedará tan poco tiempo a la actual corporación que cualquier otro obstáculo conducirá, irremediamente, a un nuevo fracaso.

Hace ya más de dos largos años que los actuales dirigentes municipales presentaron a bombo y platillo la nueva política empresarial de Emuvyssa que planteaba, entre sus objetivos, rehabilitar todo San Matías —en colaboración con la iniciativa privada— en un plazo de cuatro años. Era octubre

de 1991. Rafael Pedrajas, portavoz de IU, acababa de obtener desde la vicepresidencia de Emuvyssa "carta blanca" para decidir en la empresa y quiso hacer de la recuperación de San Matías su caballo de batalla. Los dirigentes locales —incluido en este caso el portavoz de IU— vivieron de las rentas de aquella iniciativa durante el primer año y acapararon, a costa del proyecto, sus buenas páginas de prensa y espacios radiofónicos. Poco después, ya en el último trimestre del 92, el tiempo vino a demostrar que los dirigentes municipales quisieron vender la piel del lobo antes de cazarlo.

El proyecto, desde su origen, ha sufrido un cúmulo de vicisitudes que aun no ha logrado superar. Los obstáculos surgieron en el mismo punto de partida, es decir, el Ayuntamiento de Granada realizó una interpretación de la norma, según la cual tenía vía libre para intervenir aplicando las unidades de actuación previstas en el Plan General de Ordenación Urbana. Pero la Junta de Andalucía realizó otra interpretación fundamentada en la Ley de Patrimonio: el Municipio había ignorado el paso previo, la delimitación de su conjunto histórico.

La actuación quedó bloqueada. Ni Emuvyssa, ni la iniciativa privada podían emprender sus promociones de rehabilitación, ni el Ayuntamiento podía ejecutar sus proyectos para abrir nuevos espacios públicos.

Convenio

La polémica se resolvió, sobre el papel, con un convenio. La Junta permitiría intervenir en las áreas declaradas de actuación preferente —San Matías, Romanilla y San Antón— sólo con la redacción y aprobación del Avance del Plan del Conjunto Histórico, documento que contrató y pagó Emuvyssa.

El acuerdo entre las dos administraciones obligaba a aplazar cualquier actuación hasta la aprobación del Avance, que la Junta y el Ayuntamiento esperaban consensuar sin mayores dificultades.



Aspecto de la calle S. Matías

Sin embargo, aquel convenio planteó nuevos obstáculos porque los técnicos de la Junta de Andalucía en Sevilla iban a un compás distinto del que se había marcado por convenio en Granada. Y la administración andaluza optó por decreto paralizar la concesión de licencias de cualquier obra de demolición y nueva construcción en el ámbito del conjunto histórico.

Emuvyssa encontró aquí su primera y única "racha de suerte". Pocos días antes de que se publicara el decreto de la Junta en el BOJA, la empresa municipal, con información privilegiada, "logró" obtener la autorización de la comisión de gobierno para iniciar tres actuaciones de rehabilitación en San Matías, obras que hoy se encuentran en ejecución.

Las tres promociones han sufrido también sus

avatares. El coste de las viviendas, concebidas como la primera oferta de VPO en el pulmón de la ciudad, excedía los módulos máximos permitidos. Y el proyecto simbólico se desinfló. Emuvyssa tuvo que cambiar su estrategia para experimentar con estas promociones una nueva política de viviendas en régimen de alquiler.

Plan San Matías

En San Matías, por ahora, sólo se ha avanzado en planeamiento. El Plan Especial redactado recientemente y aprobado en fase inicial prosigue su tramitación. El Plan, que constituye el segundo intento de las Administraciones de intervenir en ese sector, no podrá aplicarse antes de la primavera del 94. A partir de entonces o se actúa contrareloj, o San Matías será otro nuevo fracaso.

El propio Rafael Pedrajas, hoy ya consejero delegado de Emuvyssa, admite que "existe tan poco campo de maniobra que cualquier retraso puede dejar el proyecto en intento".

El documento, según Pedrajas, "es un plan de etapas que requiere unas unidades de ejecución". ¿Cuáles son prioritarias?, se pregunta. Y él mismo responde: "Las nuevas infraestructuras de todas las compañías de suministro, incluso la de gas, y la ejecución de determinadas unidades de actuación, como las de plaza de Gamboa y de Piedra Santa, ambas de iniciativa privada y otras internas, que permiten la apertura de pequeñas plazas para obtener mayor permeabilidad".

El Plan contempla en total 21 unidades de actuación, además de otros proyectos como el solar pelado y mondado del antiguo cine Regio, que se incorpora al documento con un uso residencial.

Cuando finalice la tramitación del plan, el Ayuntamiento y su empresa de vivienda y suelo tendrán que intervenir a marcha forzada para que aquel proyecto que se vendió en octubre de 1991 no quede en nueva frustración. Aunque siempre queda un último consuelo. En el peor de los casos, dice Pedrajas, "Emuvyssa tiene la ventaja de haber contribuido a aprobar el planeamiento del casco histórico, que permite unas garantías de actuación para el futuro". ■

IMPERMEABILIZANTES

AISLAMIENTOS

Sani

TELAS ASFALTICAS
IMPERMEABILIZACIONES EN OBRA
PINTURAS IMPERMEABILIZANTES
MASILLAS
ADITIVOS PARA HORMIGONES
OXIASFALTOS
HORMIGON CELULAR

Y TODA CLASE DE PRODUCTOS IMPERMEABILIZANTES PARA LA CONSTRUCCION

GRANADA:
AVDA. ANDALUCIA, 5
Teléfs.: 28 52 11
FAX: 20 00 04

FABRICA:
SAN MIGUEL, 69
Tel.: 57 02 34
ARMILLA (GRANADA)

José Salazar: "Lo que se está haciendo con Granada es una barbaridad"

M. S.



José Salazar, en la sala de la Rural donde expuso su obra.

José Salazar, arquitecto técnico, licenciado en Bellas Artes, topógrafo, y en la actualidad, profesor en la Escuela de Artes y Oficios de Granada acaba de exponer sus grabados en la sala de la Caja Rural. Salazar, que nunca ha ejercido como arquitecto técnico, optó desde muy joven por la docencia y el arte. Con esta muestra de sus obras —esta es la segunda vez que expone—, ha pretendido rendir un homenaje a la figura de su padre, que también fue

grabador. En una conversación con ALZADA con motivo de la exposición, el artista granadino da un repaso al mundo del arte, de la docencia y de la arquitectura. Y arremete, sobre todo, contra el político las barbaridades urbanísticas y arquitectónicas que se están realizando en la ciudad. Salazar lo expresa en estos términos: "Lo que se está haciendo con Granada es una barbaridad".

Con la muestra de grabados, Salazar expone

por segunda vez en su vida parte de su obra. Expone, dice, "por un deseo de salir", tras un paréntesis de siete años. Entonces, realizó su primera exposición, de esmaltes. "Fue también un éxito, aunque no comercial, porque no conseguí vender ningún cuadro. La gente prefiere gastarse 500.000 pesetas en un rolex de oro, pero no en un esmalte que sea realmente bueno". Ahora, con su muestra de grabados cree que ha conseguido presentar una especie de "integración del hierro en la arquitectura a través de la pintura". He abierto un camino muy bonito para la expresión estética", concluye.

El artista granadino, que se muestra especialmente crítico con casi todo, no olvida, en sus referencias lo que él llama "los mandarines del arte", es decir, a los propios críticos. De ellos, dice: "No van a las exposiciones y menos a las de calidad. Yo he notado su ausencia en la mía, porque la mía es una exposición de calidad y no porque lo digan los demás, sino porque lo digo yo a priori". Crítica, también el oficialismo del arte. "No me gusta el mundo oficial del arte, porque está muy politizado. Esta claro que hay triunfadores, que se fabrican el triunfo a sí mismos. Pero el mundillo del arte, de los artistas mediocres, está rodeado de una mafia".

Creatividad y enseñanza

José Salazar decidió, tras finalizar los estudios de Arquitectura Técnica, cultivar su creatividad y dedicarse a la enseñanza. Y explica las razones de su decisión en estos términos: "No me congratula la parcialidad en la arquitectura, ni me complacía el estar simplemente dirigiendo una obra que no respondía a mi fase creativa". Con todo, subraya: "Creo que las condiciones del arquitecto técnico, en cuanto a formación para dirigir una obra, es completísima y no es una entelequia, porque por ejemplo, esa formación, en el arquitecto, a veces deja mucho que desear".

Como profesor de la Escuela de Artes y Ofi-

cios, opina que la enseñanza en Granada es diversa. "Hay un significativo aunque pequeño buen cuadro de profesores y otros menos buenos. Pero el nivel deseable no se tiene, en la generalidad, en ninguno de los estamentos de la docencia, ni en la Universidad, ni en ningún sitio. Y no es culpa de nadie, es culpa del sistema, que tendría que encajar a las personas en el sitio adecuado. En cuanto al alumnado, creo que los jóvenes son absentistas y pasivos por comodidad. La gente joven reniega de que le hemos dejado un mundo malo y piensa que la culpa la tenemos nosotros. Yo no estoy de acuerdo con eso. A mí también me dejaron un mundo que consideré malo y no le eché la culpa a los anteriores. Lo que tiene que hacer el ser humano cuando llega a un grado de madurez es reflexionar y reaccionar, modificando su entorno cercano y en eso la juventud está dejando mucho que desear.", dice. Con todo, precisa: "He tenido la suerte de haber contado con grandes alumnos que han llegado a los puestos cimeros en los sitios en los que se han establecido, tanto en la técnica, como en el arte, como en la arquitectura".

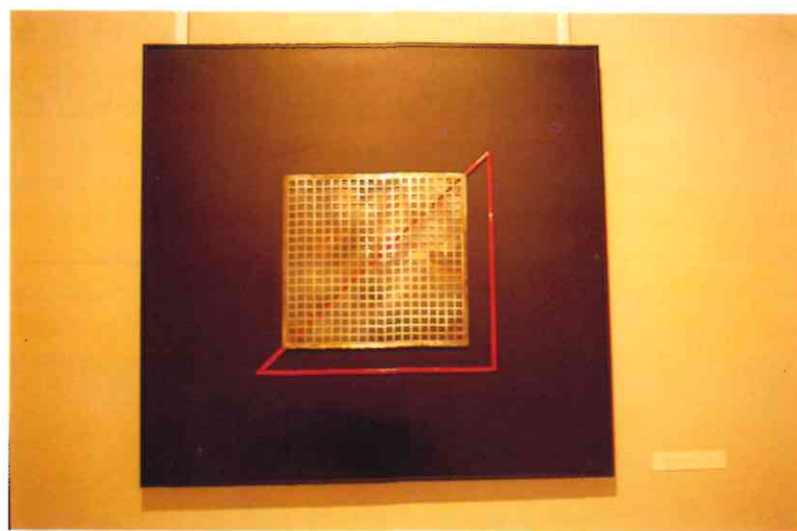
José Salazar se confiesa un apasionado de la enseñanza, aunque ya, algo desencantado. "Para mí, la enseñanza ha sido algo amoroso. Ahora no lo es tanto, porque yo estoy resabiado contra la administración. Yo he entregado mucho, muchos años de mi vida, desde las 9 de la mañana hasta las 11 de la noche, me he dedicado al hecho cultural. Pero se me ha pagado muy mal. La Administración no considera en absoluto si un profesor está bien preparado, si cumple mejor o no. Hay una deshumanización total y son responsables los políticos. Hace falta gente con capacidad de imaginación y con honestidad, que no la hay tampoco", afirma.

Como artista, aprendió algunas técnicas de Julio Espadafor y de su padre, pero además, "el pensamiento, el dibujo y, sobre todo, a tener la postura ante los demás, ante el arte y al mismo tiempo ante uno mismo. La postura de no ser egoísta, de hacer todo por los demás sin estar todos los días con la alharaca... Mi padre eso lo demostró,

quien me conoce sabe que conmigo pasa lo mismo, que yo abandoné dos empresas, que hubieran sido para mí rentables económicamente, a sabiendas de que iban a ser muy rentables. Pero yo no podía abandonar lo que eran en este caso mis modestos proyectos, con gente modesta que luego no han demostrado ser tan modestos”.

Salazar estima que como artista se ha difundido más su faceta de grabador porque ha sido quizá lo más asequible para adquirir y para regalar. Quizá yo regale demasiado. Pero no digo demasiado en el concepto de que no debería de regalar, sino que debería de vender y no vendo. Tuve la suerte de crear el primer taller que se estableció en España en escuelas de artes y oficios y tuve la suerte de contar para ello con ese artista desgraciadamente desaparecido que era Julio Espadafor. De él aprendí los primeros pasos, pero luego yo siempre he sido una persona que no ha querido nunca imitar a nadie, ni incluso a mi propio padre”.

De Espadafor aprendió parte de las técnicas. “Lo que es el oficio, pero lo demás ha sido cosecha propia”. Además del grabado maneja, y cree que bien, numerosas técnicas, como esmaltes y pintura. “A mí no se me conoce todavía por la pintura, salvo los muy cercanos”. Y precisa: “Realmente me ha obsesionado no clasificarme, aunque a mí me han clasificado. En realidad hay una obsesión por clasificar a las personas. Yo me remito a que el nombre no ha superado todavía el Renacimiento, si acaso ha decaído. Y es que el hombre del Renacimiento era el hombre integral, ahora vamos hacia el hombre especialista, pero desgraciadamente vamos hacia el hombre especialista hasta en la pintura”.



Una de las obras expuestas

Intervencionismo

Salazar arremete contra los dirigentes municipales y critica especialmente las últimas actuaciones realizadas en los espacios urbanos de la ciudad. “Si preguntáramos en una encuesta a los ciudadanos qué harían en la Alhambra o en plaza nueva para mejorarla, probablemente muy pocos dirían que nada. Pero todos queremos hacer algo y ese es el grave problema, el intervencionismo”.

Al criticar las actuaciones en los espacios públicos de la capital, plantea la siguiente reflexión: “Cuando se estudie la historia de la ciudad, a qué signo gráfico estético vamos a remitir Granada con su plaza Nueva, con cuál nos vamos a quedar con la fuente de las batallas, con cuál nos vamos a quedar con su trama urbanística, con cuál nos vamos a quedar con el Paseo del Salón... Lo que se está haciendo con Granada es terrorífico, no tiene donde apoyarse, y lo peor es que no son sólo cuestiones políticas, sino técnicas de la persona que diseña, de incapaces que están diseñando. ¿Cómo se puede encargar a un incapaz que diseñe plaza Nueva como está diseñándola?”. ■

Cursos de valoraciones inmobiliarias



Un momento de los cursos, impartidos en la sede del Colegio

Con asistencia de 76 colegiados, en los meses de noviembre y diciembre pasados, se celebraron dos cursos de Valoraciones Inmobiliarias, organizados por este Colegio e impartidos por la Sociedad Bróc Tasaciones, S.L.

Con una carga lectiva de 28 horas cada curso, distribuidas en dos fines de semana, se han desarrollado aspectos y métodos de valoración de viviendas, locales comerciales y edificios industriales.

Las distintas jornadas se dedicaron monográficamente a los siguientes temas:

I. Generalidades y Valoraciones para el Mercado Hipotecario.

- II. Informe de Tasación, viviendas, oficinas y locales ligados a explotación económica.
- III. Valoraciones automatizadas y ejercicios prácticos.
- IV. Fondos de Inversión Inmobiliarias y Valoración de Bienes Industriales.
- V. Valoración del Suelo y Construcciones a efectos de Impuestos sobre Bienes Inmuebles.

Como complemento a estanota, se publica reseña al respecto enviada por el Director del Curso, Aparejador y Catedrático de Mediciones y Valoraciones de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Barcelona, Ricardo Ferrer Massip. ■

Opiniones de Ricardo Ferrer

Hace ya cinco años que empecé a impartir, en su inicio, cursos sobre Valoraciones Inmobiliarias, para incluir en años sucesivos diversos cursos, todos ellos relacionados con el tema de las Valoraciones, y en el campo de la Economía de la construcción.

Dichos cursos, se han impartido siempre en los Colegios profesionales y no quisiera dejar pasar la ocasión para dejar constancia del papel fundamental que representan los Colegios en la formación continuada de sus colegiados, no podemos olvidar que llevo más de 100 cursos impartidos en toda la geografía nacional.

El equipo con el que he contado para la impartición de los cursos ha ido variando y creo que con el que cuento en el momento actual es el idóneo, ya que junto a profesionales de la enseñanza como Jordi Duatis, arquitecto y profesor en la Cátedra de Valoraciones de la Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona, se han unido profesionales como son Mónica de Lima, arquitecto, Inocencio Tomás, ingeniero industrial, ambos del staff de Tinsa, Ta-

saciones Inmobiliarias, S.A., una de las primeras sociedades de tasación, sino la primera del país. Joan Valls, arquitecto técnico, jefe del Servicio de Valoraciones del Ayuntamiento de Barcelona. Pilar Pallas, arquitecto técnico, diplomada en Empresariales y licenciada en Económicas.

Con el equipo ante reseñado, se han impartido los cursos de VALORACIONES INMOBILIARIAS I y II, en el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada. El éxito ha sorprendido a la propia empresa, no sólo por la masiva asistencia a los mismos, lo que obliga a repetirlos el próximo mes de marzo, junto con el curso de ANALISIS Y EVALUACION DE PROMOCIONES INMOBILIARIAS, sino también por el interés y participación que los cursillistas han demostrado durante el desarrollo de los mismos.

No puedo terminar esta reseña sin agradecer y felicitar a la Junta de Gobierno del Colegio de Granada en general y a D. Francisco Gálvez en particular la magnífica organización de los mismos. ■



Ricardo Ferrer, durante una de sus intervenciones

Junta General y entrega de insignias a los nuevos colegiados



El pasado día 20 de diciembre se celebró la asamblea reglamentaria para aprobación del presupuesto del año 1994.

Tras la correspondiente exposición y debate, se pasó a votar la propuesta de presupuesto presentada por la Junta de Gobierno, la cual fue aprobada.

Una vez finalizada dicha Junta General, se procedió a la imposición de insignias con el escudo profesional a los colegiados cuyo ingreso se ha producido durante el año 1993. Asistieron a este acto la mayor parte de los nuevos colegiados, sirviéndose a continuación una copa de vino. ■



Actividades Precongresuales

Dentro del programa de actividades preparatorias para el Segundo Congreso, el Colegio de Granada ha desarrollado una serie de encuentros de colegiados sobre las áreas temáticas que recogen las distintas ponencias.



Emilio Martín, Luis Armada y José Antonio Aparicio

neral, siempre con un reparto de funciones y atribuciones acordes con las necesidades del colegiado y de la sociedad en general.

La mesa siguiente, que también había de contar con un invitado de excepción: Fernando López Rodríguez, profesor de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Madrid, trató del EJERCICIO PROFESIONAL. Estuvieron en el mismo foro de debate Juan de Dios Moreno Romera y José Alberto Sánchez, quienes tras las correspondientes intervenciones dirigieron el coloquio para profundizar en los diversos aspectos que el ejercicio contiene. Una vez más, se trató de la dirección

En relación con el área de ORGANIZACION PROFESIONAL, que se trató el día 16 de noviembre, se contó con la presencia de Luis Armada Martín, Presidente del Colegio de Bizkaia, a quien acompañaron en la mesa Emilio Martín Herrera y José Antonio Aparicio. El debate se desarrolló en términos críticos sobre la actual organización corporativa, apuntándose criterios racionales sobre la nueva perspectiva que los Colegios, en general, deben tomar. La entidad de servicios —se dijo—, debe prevalecer sobre la antigua concepción del Colegio como corporación de derecho público, llegando más tarde a apuntarse la estructura organizativa idónea que debería ceñirse al Colegio profesional, Consejo Autonómico y Consejo Ge-



Juan de Dios Moreno, Fernando López y José Alberto Sánchez



única y de todos aquellos otros temas que teniendo relación con el ejercicio libre de la profesión abarcan el amplio campo en el que éste se viene desarrollando.

La tercera mesa, esta vez en el buen marco del Centro Artístico de Granada, amablemente cedido para el evento por la Caja General de Ahorros, y donde habían sido convocados todos los redactores de ponencias, cuyos portavoces intervinieron, fueron expuestas por estos las distintas materias de los trabajos realizados en cada una de las áreas ya conocidas. La mesa, tuvo en esta ocasión, la excepcional presencia de Ventura Rodríguez, que fuera el Secretario General de JOPARTEC —aquellas singulares Jornadas de Toledo— acompañado por representantes del Colegio de Granada, directivos y congresuales. Entre todos, y muy especialmente por los portavoces, se expusieron los análisis realizados en las distintas áreas, así como las conclusio-



Manuel Hidalgo, Ventura Rodríguez, José Antonio Aparicio y Miguel Martín.

nes que cada cual iba a defender luego en las Jornadas Congresuales, ello a expensas de nuevos encuentros para contrastar pareceres y decidir opciones a apoyar en cada caso. ■

LIMPIEZA DE FACHADAS
Sistema anti graffiti

LIMPIAMOS OBRAS
TERMINADAS

LIMPIAMOS LOS EFECTOS DE
LA POLUCION EN
FACHADAS DE EDIFICIOS

PRESUPUESTOS 958 / 46 82 94



Rueda de Prensa



El pasado día 12 de enero, en los salones del Hotel Carmen, se llevó a cabo la presentación de las actividades precongresuales a los medios de comunicación.

En 1993 se han producido en el Sector de la construcción de Granada 1.655 accidentes, cuatro de ellos mortales

M. ILUNDAIN

El delegado de trabajo, Angel Garza, ofreció estos datos durante las jornadas sobre seguridad en la construcción organizadas por el Colegio de Aparejadores.



Asistentes a la primera mesa de debate

Más del 25% de los accidentes laborales que se han producido en Granada durante el año 93 han correspondido al sector de la construcción, cuyos trabajadores han sufrido 1.585 accidentes leves, 66 graves y cuatro muertes. Estos datos fueron ofrecidos por el delegado provincial de Trabajo, Angel Garza, en el transcurso de la mesa redonda sobre seguridad y salud laboral en la construcción que organizó el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada.

Los asistentes a las dos primeras mesas de debate, celebradas los días 13 y 14 de enero,



constataron que la mayoría de los accidentes —más del 70%— tienen lugar en empresas que cuentan con menos de treinta trabajadores. Entre las causas de tan elevada siniestrabilidad, los participantes en las jornadas coincidieron en señalar la mala planificación de la obra, la falta de medidas de seguridad, la deficiente formación de los trabajadores, el ritmo acelerado de las obras y el mal estado de los materiales.

En las jornadas sobre seguridad en la construcción participaron, además del delegado de trabajo, el director general de Trabajo de la Junta de Andalucía, José Antonio Pérez Rueda, el presidente de la Asociación de Constructores y Promotores de Granada, Emiliano Rodríguez, el arquitecto técnico Pedro Beguería Latorre y los representantes sindicales José Luis Hernández (UGT) y Carlos Martín Izquierdo (CC.OO.). La presentación corrió a cargo del arquitecto y concejal del Ayuntamiento de Granada, Miguel del Valle.

Entre las conclusiones, todos los participantes coincidieron en la necesidad de que los empresarios, los sindicatos, la Administración y los aparejadores y arquitectos técnicos unan sus esfuerzos



Carlos Martín, Emiliano Rodríguez, Miguel Valle, Pedro Pérez, Pedro Beguería, Andrés Navarro y José Luis Hernández.

para conseguir que se cumpla la legislación vigente en materia de seguridad laboral.

Esta mesa fue la primera de un ciclo de debates que el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada ha organizado con el fin de incidir sobre cuestiones relacionadas con la profesión, pero que también interesan y preocupan a los ciudadanos.

El segundo ciclo de mesas redondas, se ha celebrado durante los días 28 y 29 de enero y ha tratado sobre el problema del suelo y la vivienda. Los días tres, cuatro y cinco de febrero, se celebrarán las terceras jornadas de debate, en las que los especialistas en ingeniería sanitaria, ingenieros técnicos industriales y representantes de los vecinos, intentarán dar alguna solución al problema de la eliminación de los residuos urbanos y de las molestias que bastantes granadinos padecen a causa de los ruidos.

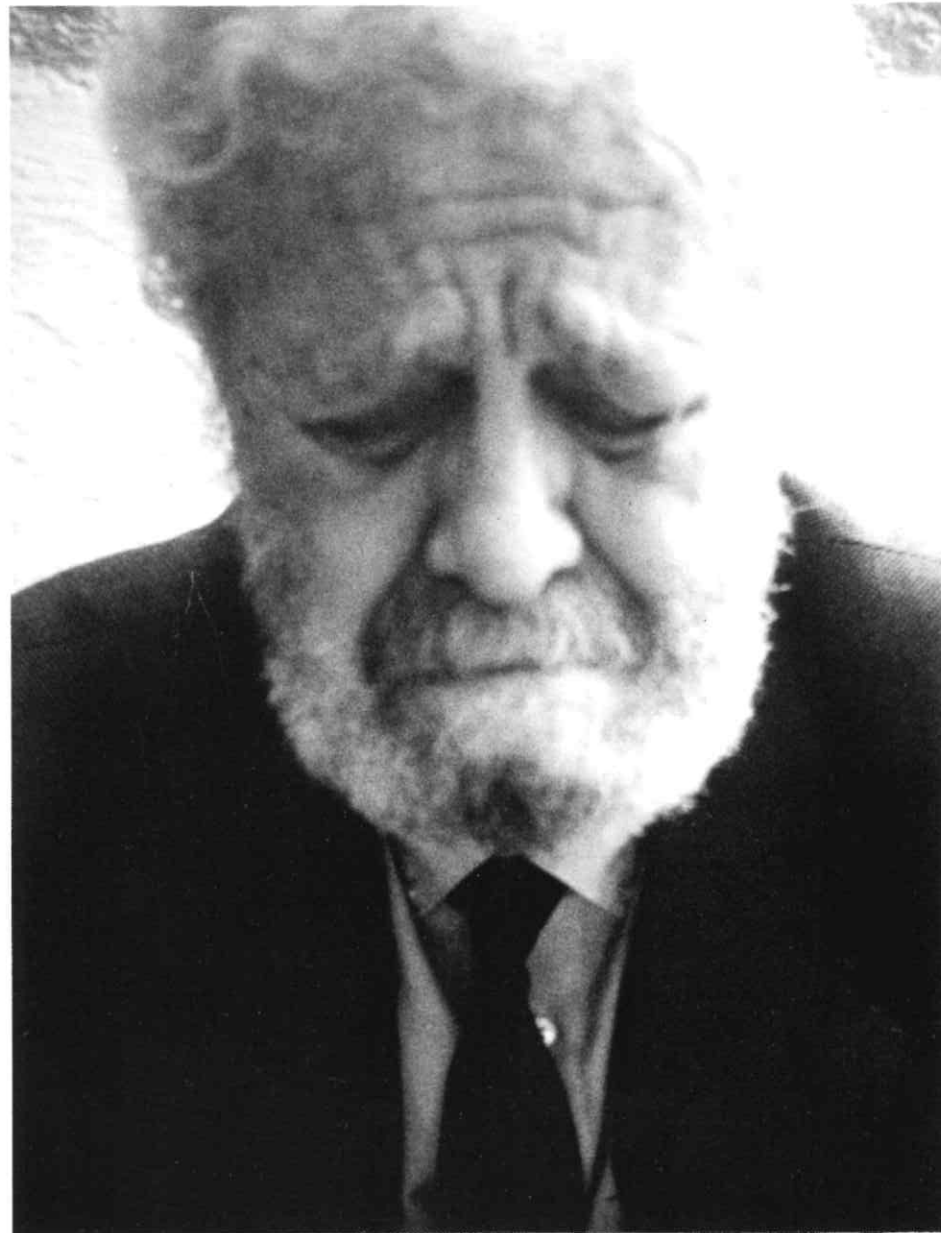
Las posibilidades de recuperación del barrio histórico de la Manigua, actualmente en estado de total degradación, centrará el debate del último ciclo, previsto para los días diez, once y doce de febrero.

Esta serie de mesas redondas ha sido organizada por el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos como preparación del Congreso Nacional que reunirá en Granada, entre los días 22 y 25 de febrero, a más de 1.500 colegiados de toda España. ■



Carlos Martín, Emiliano Rodríguez, Angel Garza, José Antonio Pérez, J. Alberto Sánchez, Pedro Beguería y José Luis Hernández.

TEXTO Y FOTOS: M. BELLO



Alto, pelo blanco y barba también blanca, vestido de gris. Podría ser cualquier cosa, como un escritor maldito, un poeta a lo Ezra Pound o un agente de seguros.

Es Luis García Berlanga, director de cine, es decir, contador de historias.

Cuando habla, no dudas que conoce los secretos más íntimos de la vida.

“Mis películas no intentan dar mensajes, no

pretenden una doble interpretación, no tienen otro fin que el de divertir”, afirma.

Agradece que alguien piense que la comedia sea el más difícil de todos los géneros cinematográficos.

Hacer reír es uno de los sentimientos más profundos en un mundo que en vez de cerebros tiene quesos de bola, pienso yo.

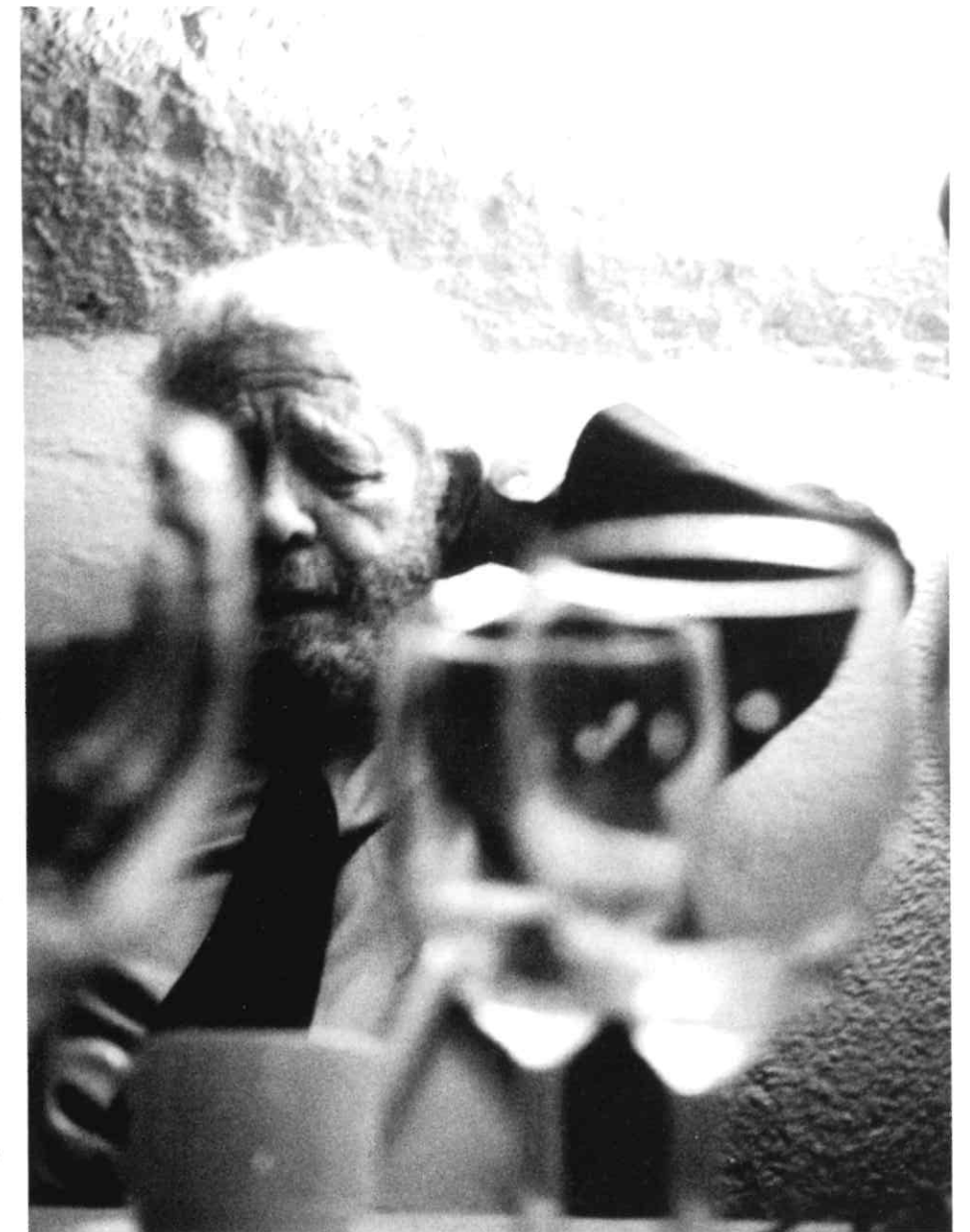
Hablamos algo de cine, guiones, técnicas, pelí-

culas preferidas y directores favoritos, cambiamos de tema y teorizamos sobre sexo y mujeres, parece encontrarse más agusto y dominar el terreno.

“No desprecio el cine pornográfico. Hay películas fantásticas con argumentos muy interesantes. Me considero un espectador asiduo a este tipo de películas” —comenta; “la gente piensa que en el mundo del cine los directores tienen puerta abierta para intimar con las actrices”, y comenta convencido— “quien realmente y no sé por qué extraño motivo, seducen y se ponen las botas son los cámaras”.

Por un momento pienso que debería cambiar la cámara de fotos por la de cine, pero reconozco que sería muy tarde para aprender un oficio nuevo.

Otro contertulio le llama la atención. Luis, hay un dicho en mi pueblo que me gustaría contarte: “le dice una mujer a su marido—Pepe, ¿por qué no nos besamos?— y el marido le responde—vamos a joder, que lo de besarse es para ricos. A Luis García Berlanga le gusta la frase, y él nos



lo recuerda una y otra vez a lo largo de la noche y uno piensa que podría tomarla como inspiración para una próxima película.

Fotógrafo ¿qué piensas tú de todo esto? —me pregunta Luis García Berlanga. Le contesto que no soy un buen teórico y prefiero la práctica. El está de acuerdo conmigo y para mí es una satisfacción que alguien como él esté de acuerdo con alguien como yo, aunque sea en una simpleza.

P.D.: Podría contarles muchas cosas más, pero sólo dispongo de una página en la revista y alguien me está esperando en la cama. ■

La Ley de Ordenación de la edificación y el ejercicio profesional (1)

M. M. GÓMEZ DEL CASTILLO

I. Hay que establecer, antes que nada, que el Estado encuentra su razón de ser en una doble exigencia: 1) la exigencia de erradicar el uso de la fuerza, haciéndose depositario de ésta y sustrayendo la utilización de la misma a los individuos y grupos; y 2) la exigencia de imponer la idea de la paz, resolviendo los conflictos que se susciten, entre esos grupos o esos individuos. Tal vez por ello, los constitucionalistas franceses suelen decir que "el Estado no es más que la suma de Jueces y Policías; lo demás es un conjunto de simples y meros añadidos".

Sin embargo, en el proceso de desarrollo del Estado, sobre todo del Estado Moderno, y mucho más del llamado Estado de Derecho, asistimos a un curioso fenómeno: de un lado, el Estado hace progresiva



Manuel M. Gómez del Castillo

deja el monopolio de esas dos misiones connaturales a su esencia (pensemos, por ejemplo, en el incremento de los cuerpos y fuerzas de seguridad de corte privado (2), utilizados incluso, y paradójicamente, en la protección de edificios estatales; y pensemos, por ejemplo, en el aumento de la resolución de los conflictos por vías o cauces procesales paraestatales (3)); y, por otra parte, el Estado asume, también progresivamente, un cada vez más amplio repertorio de funciones y objetivos que, en principio, no le eran natu-

rales (así, la salud, la alimentación, la vivienda, la educación, el trabajo, el ocio, el bienestar y la solidaridad social, etc., etc.).

No vamos a entrar en el análisis de las causas

de este fenómeno. Pero la consecuencia (en lo que se refiere a esa insaciable asunción de funciones y objetivos) es muy clara: marchamos hacia un modelo de Estado "hiperreglamentista", calificado por C.J. CELA, en más de una ocasión, como potencialmente peligroso, que encorseta cada vez más a la sociedad y que cada vez más se encorseta a sí mismo, hasta el punto de empezar a dar síntomas de asfixia.

Y sin hacer, ahora, una valoración de tal situación (respecto a la que tal vez tenga mucho que ver la influencia del hábito, o del vicio, "reglamentarista" norteamericano), hemos de declararnos contrarios a ella, al menos en el grado al que estamos llegando, y aún siendo conscientes del carácter puramente testimonial de esta disconformidad, por estar convencidos de que la situación a que se alude ya es irreversible.

Pero, al margen de estas disquisiciones, lo que interesa resaltar es que, a nuestro juicio, y sin poner en tela de juicio su necesidad o su conveniencia, la ordenación de la edificación se inserta en esa tendencia "reglamentista" a la que nos estamos refiriendo. Y, al decir esto, no se valora si ello es bueno o es malo, sino que, simple y escuetamente, se constata un hecho o una realidad que puede servirnos de base, o más bien de pórtico, para el análisis en el que seguidamente hemos de entrar.

II. La ordenación de la edificación no es una aspiración de última hora

Como acertadamente pone de manifiesto APARICIO PEREZ (4), ya en el I Congreso Nacional de la Arquitectura Técnica, celebrado en Torremolinos, en 1976, se adoptó el acuerdo de solicitar a los poderes públicos la promulgación de una ley sobre dicha materia; y "aquella idea primigenia, generada en el análisis riguroso de la normativa entonces vigente, se expandió con algunas reticencias, y dio, como resultado inmediato, un llamado Libro Blanco de la Edificación, editado por el también entonces MOPU, que no dio con las claves que la sociedad y el sector precisaban y así hoy amarillea en algunos estantes".

Desde entonces hasta ahora, las reclamaciones dirigidas a lograr la promulgación de la ley en cuestión han sido prácticamente constantes (5). Y mucho más lo han sido desde que el Gobierno asumió el compromiso, en la Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre atribuciones profesionales, de remitir a las Cortes, en el plazo de un año (?), el correspondiente proyecto de ley, compromiso éste cuyo incumplimiento provocó, entre otras actuaciones, la presentación y aprobación en octubre de 1991 de una proposición no de ley por la que los grupos parlamentarios instaron al Gobierno a presentar a

(1) Texto de la conferencia que, con el título de "El Arquitecto Técnico en el sector de la edificación. Bases para una Ley de Ordenación de la Edificación", fue impartida en Granada el 5 de Octubre de 1993, en acto organizado por la E.U.A.T. de Granada y el C.O.A.A.T. de la misma ciudad. Se han introducido modificaciones para acomodar la disertación a la exposición escrita.

(2) Vid la Ley de Seguridad Privada.

(3) Vid la Ley de Arbitrajes Privados.

(4) APARICIO PEREZ, J.A., *Una ley para un sector*, Alzada, Año 92, Núm. 27, pág. 31 (también en Boletín Informativo del Consejo de Colegios de A.A.T. de Andalucía, Año 93, Núm. 17, pág. 1).

(5) Baste citar a OTERO CERREZO, J.A., *La hora de la edificación*, Dintel, Año 86, Núm. 11, pág. 22, y *Normativa para la edificación ¡ya!*, Nivel, Año 89, Núm. 27, pág. 3 (y también en Año 87, Núm. 7, pág. 5); y más recientemente, y entre otros, a RODRIGUEZ VALENZUELA, L., *Hacia una ley de garantías de la edificación*, Arquitectura Técnica, Año 92, Núm. 13, pág. 62. Vid también *Una normativa que debe salir este mismo año*, Cercha, Año 90, Núm. 1, pág. 41 (también se expone el punto de vista de los sindicatos —pág. 63— y de la patronal —pág. 64— respecto a la ley en cuestión). Téngase también presente la "mesa—redonda" celebrada el 25.03.92 en el Colegio Universitario de Arquitectura San Pablo CEU de Madrid, sobre "Garantías, Competencias y Responsabilidades en la Edificación en España" (Vid. Revista de la Construcción, Año 92, Núm. 8, pág. 10).

las Cortes, en el primer cuatrimestre de 1992 un proyecto de Ley General de Edificación en la que se regulasen todos los aspectos tendentes a garantizar la calidad de los edificios y la actuación y responsabilidades de los agentes intervinientes en la realización de los mismos (6).

Es más, muy recientemente SANTAMARIA PASTOR (7) afirmaba que “una de las conclusiones más nítidas y severas que se deducen (se refiere a un sondeo de opinión) es el juicio globalmente negativo que los profesionales españoles tienen, en una gran mayoría, del conjunto de normas que se refieren al problema de la vivienda: nada menos que ocho de cada diez encuestados consideraron dicha regulación como incompleta e ineficaz, estimando necesaria la promulgación de una ley de nueva planta que aborde globalmente el tratamiento de este sector”, lo cual puede traer como causa el que “la normativa española en materia de construcción de viviendas ostente el dudoso honor de ser, posiblemente, una de las más complejas, incoherentes y desafortunadas de todo nuestro entorno geográfico”, y, particularmente, que “la legislación urbanística (en alguna ocasión calificada como la más perfecta normativa del mundo) haya permitido

que las ciudades españolas sean las más desastrosas en lo estético y las más inhóspitas en lo habitable de toda Europa” (8).

III. De cualquier forma, lo cierto es que la reiteración de las instancias, en pro de la promulgación de la ley, ha cuajado en una serie de “borradores” que, “sin prisa pero sin pausa”, han ido apareciendo, difundiéndose, y haciéndose notar.

Entre los muchos documentos que han circulado, oficial u oficiosamente, sobre la ordenación de la edificación, se han analizado, y no con la profundidad que hubiese sido deseable, los dos últimos que la Dirección General para la Vivienda y la Arquitectura (Ministerio de Obras Públicas y Transportes) ha dado a luz el 15.7.92 y el 25.1.93.

Tales documentos llevan el supertítulo de “Líneas Básicas del Anteproyecto de Ley de Ordenación de la Edificación”, lo cual es sumamente expresivo, no sólo de la forma de legislar en España, sino también del estado de la cuestión.

Es decir, en buen entendimiento, tras estas “líneas básicas” tendrán que aparecer las “líneas definitivas del Anteproyecto de Ley”, más tarde el

(6) Vid. una reseña de la misma en Revista de la Construcción, Año 91, Núm. 3, pág. 30.

(7) SANTAMARIA PASTOR, J.A., *La edificación y sus claves: el punto de vista de los profesionales*, Instituto de la Comunicación Pública, Madrid, 1992, Parte II. Hacia una regulación legislativa del mercado edificatorio: un balance de problemas y cuestiones, pág. 35. Esta monografía ha tenido una particular relevancia, habiendo sido objeto de múltiples y diversos comentarios y recensiones; Vid. Alzada, Año 92, Núm. 27, págs. 23 y ss., Revista de la Construcción, Año 93, Núms. 14 a 19, Jácena, Año 93, Núm. 6, pág. 41, etc.

(8) En Cataluña, semejante aspiración ha sido satisfecha con la promulgación de la Ley de la Vivienda de la Generalitat de Catalunya 24/1991, de 29 de noviembre. Vid., sobre el tema que se trata, AMAT I BATLLE, S. *Commentarii sobre la Llei d'ordenació i garanties de l'edificació*, La Punxa, Año 88, Núm. 0, pág. 15, además de abundantes editoriales (en Butlletí, Año 78, Núm. 4, pág. 3, o Año 83, Núm. 37, pág. 1), noticias (en L'Informatiu, Año 92, Núm. 5, o Año 92, Núm. 15), e informes (así, *Análisis d'antecedents del sector i definició de línies d'actuació per a una futura llei de Bases de L'Edificació*, en Butlletí, Año 78, Núm. 4, pág. 4). Respecto a la situación en Cataluña, un editorial (aparecido en la revista de Arquitectura Técnica, Año 92, Núm. 14, pág. 7) se expresa en la siguiente forma: “En la Comunidad Autónoma de Cataluña ya han conseguido un marco legal, en cuyo texto quizás falte alguna definición, reglamentos y órdenes complementarias, pero que a nosotros, los Aparejadores y Arquitectos Técnicos, nos es útil para iniciar un encauzamiento en nuestra responsabilidad civil... insuficiente o imperfecta, esta ley ampara al ciudadano y diversifica las responsabilidades, mientras nosotros seguimos soportando, con nuestros horarios y nuestra imagen profesional, todos los defectos, vicios ocultos, fallos y patologías que aparecen en la edificación...”. Sin comentarios.

“anteproyecto”, más tarde el “proyecto”, y más tarde “ley”. Y, si todo ello se adoba con los “tiras” y “aflojas” de la política interior y exterior, con el problema de la unidad europea, sus avances y retrocesos, con el espinoso tema de las elecciones, anticipadas o no, con la crisis económica general y la que afecta al sector de la construcción, con las controversias profesionales, etc., etc., entre otros muchos aditamentos, parece claro que la ordenación de la edificación “no es cosa de mañana, sino, más bien, de pasado mañana”.

IV. La valoración global de este “preanteproyecto” (nos referimos ya al último de ellos), ampliamente contestado desde diferentes sectores sociales y profesionales, ha de ser, por fuerza, negativa. Técnicamente, y nos referimos a técnica jurídico-legislativa, es bastante deficiente. Su estructura tiene carencia de sistema. Su contenido no responde, estrictamente, a lo que ha de ser la ordenación de la edificación. Y, en su redacción, se detectan imprecisiones, lagunas, reiteraciones, ambigüedades y superfluidades.

Así, por ejemplo, y con referencia a su contenido, de los tres elementos que se han de regular de cara al proceso edificatorio (los agentes intervinientes —en cuanto elemento subjetivo—, el proyecto y la obra —en cuanto elemento objetivo—, y la propia actividad a desarrollar —en cuanto elemento funcional—), el documento se preocupa prioritariamente del primero (por lo que mejor podría llamarse “Ley de Ordenación de los agentes intervinientes en la edificación”) (9), escuetamente del segundo. Y nada, o muy poco, del proceso edificatorio en sí.

Ello se pone claramente de manifiesto cuando,

(9) El tema de la denominación tampoco ha podido sustraerse a la contestación; y así, POVEDANO MOLINA, J.E., *La futura Ley de Ordenación de la Edificación y el aseguramiento de la calidad*, Aparejadores, Año 92, Núm. 41, pág. 46, dice al respecto:

“Lo primero que llama la atención de este proyecto de ley es el etnocentrismo del diseñador con respecto al resto de los que intervienen en el hecho edificatorio. Debería llamarse Ley de protección del diseñador de edificios...”.

en el inicio del documento, se dice que “es objeto (rectius, objetivo) de esta ley ordenar la edificación y las intervenciones de los distintos agentes, establecer (rectius, estableciendo) las responsabilidades y su garantía, con el fin de fomentar las condiciones de calidad (lo que constituye una concesión a la galería de los Arquitectos Técnicos en cuanto controladores de calidad), y la protección de los usuarios” (punto 1.1; vid. también puntos 2, 2.2, y 3.2).

Y se pone también de relieve cuando se comprueba que las referencias al “proyecto”, en cuanto objeto del proceso edificatorio, se hacen de una forma asistemática, dispersa y deshilvanada, sin otorgarle un tratamiento unitario.

Pero, junto a este “desequilibrio” en lo que toca al contenido del “borrador”, hay cosas verdaderamente sibilinas.

Por ejemplo, no se alcanza a comprender (es una forma de decir) porqué en los epígrafes utilizados (vid. 2.2.2 y 3.2.3), al margen de las referencias en el texto, se habla de “director del proyecto” y no, lo que sería más correcto, de “autor del proyecto y director de la obra”. ¿Se trata de un descuido inconsciente, o se trata de un meditado intento, de disfrazar, de alguna forma, la sustracción de las atribuciones de dirección que hoy competen también al arquitecto técnico?

Así contemplado, no resulta extraño que el documento analizado haya sido tildado, y no sin razón, de “clasista”, “elitista”, “decimonónico”, etc. Pero, junto a todos estos calificativos, hay un aspecto que ha de preocuparnos a todos, o, al menos, a quienes seguimos creyendo que el Estado es un puro instrumento al servicio del individuo no al revés. Nos referimos a su tendencia “burocratizadora” y “reglamentarista”.

En efecto, la lectura del documento pone de manifiesto rápidamente esa intención, hoy generalizada en las orientaciones legislativas, de someter todo a la más estricta y férrea reglamentación administrativa, inclusive el modo de "mantener" un edificio, lo que puede implicar un "meter las narices" (con perdón por la expresión) en ciertos derechos individuales.

Por lo demás, y como colofón de esta valoración global, añadir solamente que es un documento tremendamente aburrido, y que las críticas vertidas sobre el mismo, desde el campo de la Arquitectura Técnica, no dejan lugar a dudas respecto al juicio que merece a este colectivo profesional.

Así, y entre otros, APARICIO PEREZ (10) ha sostenido que se trata de "un texto que pretende ordenar el sector, pero en el que, a todas luces, ha "metido pluma" una de las partes interesadas, ya que, de otra forma, no cabe en ningún entendimiento que un sector de profesionales se alce con la supremacía de las funciones directoras, parcelando las responsabilidades en estratos de difícil maclaje y peor relación". POVEDANO MOLINA (11) ha afirmado que "una cosa buena... tiene esta ley: sus omisiones y deficiencias la hacen tan inútil (cambiar todo para que todo siga igual) que la propia sociedad se encargará de sumergirla en el pozo profundo y oscuro de la burocracia". Y ALHAMBRA SORROCHE (12) ha mantenido que "se trata

del más grave atentado que puede sufrir la profesión en toda su historia reciente, precisamente cuando se considera que empezaban a consolidarse muchos logros alcanzados en los últimos años, no sin pocos esfuerzos y vicisitudes", porque "más allá de una redefinición de las atribuciones profesionales del colectivo... la nueva ley se propone relegar a un segundo plano muchas de las competencias técnicas hasta ahora legal y tradicionalmente aceptadas en los aparejadores y arquitectos técnicos".

Por su parte, SANTAMARIA PASTOR (13) ha dicho que "los borradores de ley que han circulado hasta la fecha adolecen de lagunas realmente importantes" y "que la regulación que se prevé en estos textos continúa manteniendo al proceso y la actividad edificatoria en un marco de regulación estrictamente preindustrial".

V. Sentado todo lo anterior, interesa, ahora, de una forma especial, sintetizar las ideas esenciales que el documento en cuestión contiene respecto a la intervención de los Aparejadores y Arquitectos Técnicos en el proceso edificatorio. En este aspecto nos limitaremos al tema de las atribuciones, marginando lo concerniente a responsabilidades y garantías (14).

El preanteproyecto "entiende por edificación

la actividad y el resultado de construir un inmueble cuya función sea la de albergar a personas, sus actividades o pertenencias, tanto sean de uso y dominio público como privado", comprendiéndose en ella, en su caso, las instalaciones, el equipamiento y la urbanización del entorno inmediato.

Por otro lado, el documento clasifica las obras en tres categorías: 1) obras de nueva planta; 2) obras en edificios existentes; y 3) obras de demolición.

Y, con referencia a los proyectos, los tipifica en: proyectos de edificación; y 2) proyectos de obras. Los ahora llamados "proyectos de edificación" (en el borrador de 25.1.93) eran denominados anteriormente "proyectos arquitectónicos" (en el borrador de 15.7.92); con esta sustitución nominal, entendemos que se ha querido huir de los problemas planteados, incluso en el ámbito jurisprudencial, respecto a lo que fuese un "proyecto arquitectónico".

Basándose en las anteriores diversificaciones, el preanteproyecto preceptúa que será exigible "proyecto de edificación" en los siguientes casos: 1) en las obras de nueva planta; y 2) en las obras a realizar en edificios existentes, cuando: a) el edificio estuviese sujeto a protección urbanística (en el borrador de 15.7.92 se decía "edificios catalogados en la Ley del Patrimonio Histórico"; entendemos que la redacción actual restringe aún más las posibilidades de intervenciones parciales a través de Arquitectos Técnicos); b) se modifique la configuración arquitectónica; y c) se altere de forma sustancial el sistema estructural.

Y será exigible "proyecto de obra" en los

supuestos siguientes: 1) en las obras de demolición; y 2) en las obras a realizar en edificios existentes, cuando: a) el edificio no estuviese sujeto a protección urbanística; b) no se modifique la configuración arquitectónica; y c) no se altere de forma sustancial el sistema estructural. Dice incidentalmente el documento que estos proyectos serán exigibles cuando las obras "puedan afectar a la seguridad o a la salubridad de las personas o los bienes"; creemos que se trata de otra nueva concepción a la galería de los Arquitectos Técnicos, por sus competencias en materia de seguridad e higiene en el trabajo, porque, en puridad, toda obra, inclusive las calificadas como "menores" pueden, en mayor o menor grado, afectar a la seguridad o a la salubridad de las personas o los bienes (15).

No se define, en el documento en análisis, lo que sea "configuración arquitectónica" ni "sistema estructural", ni mucho menos que es lo que implica una alteración "de forma sustancial" de la misma. Ello puede ser fuente de problemas.

Realizadas tales distinciones, el preanteproyecto reparte atribuciones en la capacidad para redactar los proyectos de edificación y para llevar la dirección correspondiente a los Arquitectos (y a los Ingenieros en sus respectivas especialidades), por sí solos o en colaboración con otros técnicos, con posibilidad de formación de equipos pluridisciplinarios y de intervención de otros técnicos para desarrollar capítulos parciales del proyecto de ejecución, siempre bajo su coordinación; y 2) atribuye la capacidad para redactar los proyectos de obra y para llevar la dirección correspondiente a los

en las "Jornadas sobre Arquitectura Técnica y Edificación en el 93", celebradas en Granada, en 1991 (Vid. Dintel, Año 91, Núm. 30). Vid también, a título meramente indicativo, MOSQUERA PALACIOS, C., *La responsabilidad Civil y los idus de marzo*, Boletín informativo del Consejo de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Andalucía, Año 93, Núm. 17, pág. 9, o PAJA BURGOA, J.A. *Responsabilidades y garantías en los borradores del anteproyecto de ley de la edificación*, Alzada, Año 93, Núm. 29, pág. 25.

(15) Por otro lado, al establecerse (Punto 2.1.3, párrafo 6) que "el proyecto de obra, al no variar sustancialmente las condiciones urbanísticas de lo ya construido, ni su configuración arquitectónica, ni el sistema estructural...", cabría deducir que, con estos proyectos, es posible incidir en las condiciones urbanísticas del inmueble, modificándolas o alterándolas.

(10) APARICIO PEREZ, J.A., *Una ley para un sector*, Alzada, Año 92, Núm. 27, pág. 31 (también en Boletín Informativo del Consejo de Colegios de A.A.T. de Andalucía, Año 93, Núm. 17, pág. 1)

(11) POVEDANO MOLINA, J.E., *La futura Ley de Ordenación de la Edificación y el aseguramiento de la calidad*, Aparejadores, Año 92, Núm. 41, pág. 46.

(12) ALHAMBRA SORROCHE, D., *La nueva Ley de Ordenación de la Edificación*, Jácena, Año 92, Núm. 5, pág. 25.

(13) SANTAMARIA PASTOS, J.A., op. cit., pág. 43.

(14) El tema de las responsabilidades y garantías ha ocupado, fundamentalmente, una buena parte del debate que, en torno a estos borradores, se ha producido. Así, el tema fue tratado, por ejemplo, en una "rueda de prensa" habida en el COAAT de Málaga, en 1986 (vid. Dintel, Año 86, Núm. 10, págs. 7 y 8), en una "mesa redonda" que, con el título de "El Anteproyecto de Ley de la Edificación y el aseguramiento obligatorio en la Construcción", se celebró en el COAAT de Almería, en 1990 (vid. Nivel, Año 90, Núm. 34, págs. 9 a 13), (vid. también CERCHA, Año 90, Núm. 1, pág. 60) o

Arquitectos, Aparejadores y Arquitectos Técnicos (y a los Ingenieros, e Ingenieros Técnicos en sus respectivas especialidades).

Por último, el documento se refiere a la función de "control" (que unas veces identifica con "control de ejecución" y otras con "control de calidad"); esta función se atribuye siempre, y en todo caso, al Aparejador y al Arquitecto Técnico (y a los Ingenieros Técnicos en sus respectivas especialidades), implicando la "programación y dirección de la misma con independencia e imparcialidad" (expresiones estas que, en el contexto del contenido del documento, no se alcanzan a comprender), por sí solos o en colaboración con otros agentes.

VI. A la vista del contenido del documento que se analiza, parece claro que a los Aparejadores y Arquitectos Técnicos sólo les serían atribuidas las siguientes funciones: 1) respecto a las obras de demolición e intervención parcial en edificaciones existentes, que no alteren el sistema estructural ni la configuración arquitectónica, y no estén sujetas a protección urbanística, las funciones de proyección, dirección y control; 2) respecto a cualquier otra obra (las obras de nueva planta e intervención parcial en edificaciones existentes, que alteren el sistema estructural o la configuración arquitectónica, o estén sujetas a protección urbanística) la estricta función de control. A ello habría que sumar, en aras de la justicia, sus atribuciones respecto a las obras calificadas como "menores", obras de decoración, facultades en materia de seguridad e higiene (16), y otras de menor entidad, a las que, por ser suficientemente conocidas, no hay que hacer referencia.

Se consagraría, así, y en caso de prosperar la filosofía del documento, una drástica restricción de

(16) Vid. R.R.D.D. 555/86 y 84/90.

(17) SANTAMARIA PASTOR, J.A., op. cit. pág. 38.

sus capacidades de proyección y dirección, reconocidas por la legislación vigente y la propia jurisprudencia, y acorde con la formación que recibe, convirtiéndose al Aparejador y al Arquitecto Técnico en unos "meros controladores" del proceso edificatorio.

Conectando con este resultado, y más precisamente con el reparto de atribuciones, en cuanto causa que lo produce, dice SANTAMARIA PASTOR (17) que "el actual sistema de exclusividad de competencias profesionales (en todos los ámbitos: no sólo en el de los Arquitectos y Arquitectos Técnicos) tiene... los días contados, y que, por duro que resulte, debe ser objeto de un replanteamiento total y absoluto; un replanteamiento que también debe prescindir, parcialmente al menos, del factor de rigidez que son los títulos académicos, y que debe efectuarse sobre la base de los estudios efectivamente realizados (que pueden llegar a ser muy distintos para una misma titulación, con el nuevo sistema de planes de estudios diversificados por Universidades) y, en su caso, de la experiencia acumulada por cada persona".

Ello, unido a los problemas que puede suscitar la confusa línea divisoria auspiciada por el documento, al no definir con suficiente claridad lo que sea la edificación, y al omitir conceptualizar lo que sea el "sistema estructural" y la "configuración arquitectónica", sin olvidarnos de la falta de concreción respecto a las "colaboraciones" que pueda tener el Arquitecto a la hora de proyectar y dirigir, e incluso respecto al propio concepto de "control", ha de llevar, inevitablemente, al rechazo del documento.

VII. Sin embargo, no cabe quedar estancados "en el rechazo del documento"; es preciso hacer propuestas sustitutivas que permitan la viabilidad y la promulgación de la ley. Y, respecto a tales

propuestas, o, si se prefiere, respecto al contenido que la ley ha de tener (18), toca al propio colectivo profesional (bien a través de sus legítimos representantes, bien directamente —y la celebración del II Congreso Nacional de la Arquitectura Técnica es la ocasión más propicia para ello—) el realizar la labor, en la inteligencia de que, en caso de no hacerlo, o de hacerlo mal, las consecuencias para la profesión serían imprevisibles (19).

Hace ya algunos años, OTERO CERREZO (20) afirmaba: "la figura del Arquitecto Técnico se ha dignificado... de manera que no podía seguirse con una legislación obsoleta en la que se preveía al Aparejador como mero ayudante del Arquitecto"; "un paso importante ha sido la definición de las identidades del Arquitecto como diseñador y director de ese diseño, y la del Aparejador como persona encargada de aplicar a ese diseño las técnicas constructivas". Y con semejantes o parecidas palabras, FAJARDO BUENO (21) confirmaba que ya "se hace necesario pensar en dos técnicos diferentes: unos se ocuparán del diseño, concibiendo las realizaciones arquitectónicas, mientras que otros, aplicando las técnicas de la construcción, asegura-

rán que los proyectos o concepciones arquitectónicas se ejecuten correctamente y sean viables...".

Tales logros, y los que, por derivación, alcanzó posteriormente, y en forma progresiva, esta profesión, pueden difuminarse si la Ley de Ordenación de la Edificación no modifica su rumbo.

Tal vez por ello, MARTINEZ SALAS (22) ha sostenido que "el colectivo de aparejadores tiene la obligación de conocer el proyecto de ley y el deber de aportar al mismo las conclusiones que se pueden extraer de su lectura". Y OTERO CERREZO (23) ha mantenido que "los Aparejadores y Arquitectos Técnicos se juegan mucho con esta ley".

Que la Ley de Ordenación de la Edificación sea o no el marco, en el que se hayan de definir las atribuciones de los técnicos intervinientes en el proceso edificatorio, podrá ser discutible y discutido (estimamos que, al margen de que las atribuciones de una profesión hayan de ser determinadas, bien en el plano académico, bien en el plano estatutario de la misma, este marco es tan bueno o tan malo como cualquier otro). Pero, que las polémicas en torno a esas atribuciones se pueden intentar zanjar en la citada ley, es algo de lo que, al menos por el momento, no sería demasiado juicioso dudar. ■

(18) El tema del contenido de la Ley también ha sido tratado profusamente; valgan, como botón de muestra, las afirmaciones vertidas en la "mesa-redonda", sobre "El Anteproyecto de Ley de Edificación y el aseguramiento obligatorio en la construcción", celebrada en el COAAT de Almería, en 1990 (Vid. Nivel, Año 90, Núm. 34, págs. 9 a 13). Vid. también CERCHA, Año 90, Núm. 1, pág. 60), o las vertidas en algunas entrevistas, como la realizada a A. BUERES (vid. Nivel, Año 91, Núm. 41, págs. 6 a 8), sin olvidarnos de algunos artículos de opinión, como el de RODRIGUEZ VALENZUELA, L., *Hacia una Ley de garantías de la edificación*, Arquitectura Técnica, Año 92, Núm. 13, pág. 62. Particular mención hay que hacer de las "Jornadas sobre la Arquitectura Técnica", celebradas en Toledo, en 1991 (JOPARTEC-91), publicadas en diversos medios de comunicación internos (así, en Boletín Informativo COAAT de Burgos, Año 92, Núm. 5, págs. 4 y ss.).

(19) El Consejo General de la Arquitectura Técnica elevó, en su momento, a la Dirección General para la Vivienda y la Arquitectura, un "Informe" y una "Propuesta de Modificaciones" respecto al documento "Líneas Básicas del Anteproyecto de Ley de Ordenación de la Edificación" (borrador de 1992), acordados en su reunión plenaria de 22.8.92; los mismos fueron ampliamente difundidos por los medios de comunicación de carácter interno (así, Vid. Aparejadores, Año 92, Núm. 41, Separata nº 24).

(20) En "rueda de prensa" celebrada en el COAAT de Málaga, en 1986; Vid. Dintel, Año 86, Núm. 10, págs. 7 y 8.

(21) Vid. Dintel, Año 87, Núm. 15, pág. 5.

(22) En la "mesa-redonda" celebrada en el COAAT de Almería, en 1990; vid. Nivel, Año 90, Núm. 34, págs. 9 a 13.

(23) En la misma "mesa-redonda".

CERÁMICAS SILES

LA BOVEDILLA CERAMICA CONSTITUYE LA MEJOR SOLUCION
COMO PIEZA DE ALIGERAMIENTO DE CUALQUIER TIPO
DE FORJADO

Entre sus propiedades físicas y mecánicas, hemos de señalar:

- Su buen grado higrométrico. ■ Nula posibilidad de condensaciones. ■ Alta capacidad de aislamiento acústico y térmico. ■ Máxima garantía contra fisuraciones. ■ Buena resistencia a la flexión >180 KP. que le confieren gran seguridad en el trabajo.
- Dimensiones regulares. ■ Máxima adherencia a hormigones, yesos o cualquier material de recubrimiento. ■ Buena absorción de agua.

Por su solidez y ligereza, la bovedilla cerámica permite a la Empresa constructora y a sus operarios, una ejecución de las estructuras rápida y segura. Así mismo, las dilataciones medias, al ser la cerámica una material muy inalterable, no sobrepasan 0,1 mm/ml con la consiguiente evitación de aparición de desconchados, fisuras o roturas en los techos.

Por lo cual se puede decir, que la bovedilla cerámica tiene la mejor relación
Calidad-Precio del mercado.

NORMAS DE CUMPLIMIENTO

AISLAMIENTO ACUSTICO

HBE - CA-81
a) Ruido de Impactos $L_n < 80$ dBA.
Forjado 20 + 4 (270 Kg/m² solado
+ enlucido
b) Ruido Aéreo: $R < 45$ dBA en
cualquier caso.

AISLAMIENTO TERMICO

Coefficiente de transmisión K:
Forjado de 24 de canto, vigueta
armada y bovedilla cerámica, para
70 cm. entre ejes:
cubierta: $K = 2,23$ W/m² °C
inferior (sobre espacio cubierto):
 $K = 1,90$ W/m² °C

RESISTENCIA AL FUEGO

HBE-CPI-82
Calificación MO.RF- 180 en
cualquier
caso
RF-240 canto ≥ 19 cm.

MAR. MOD. DIB. LOGOTIPO PTDOS. EXYTE. 1059420 (GR.85)



RASILLONES MACHIHEMBRADOS, TEJAS ARABES,
LOSAS DE BARRO, BOVEDILLAS CERAMICAS,
FORJADOS RETICULARES, CELOSIAS,
TUBOS SALIDA DE GASES Y HUMOS, ETC.
CONSTRUYA CON CERAMICA, ES CALIDAD DE VIDA

CERÁMICAS SILES

Paseo de Cartuja, 33/ 18012 Granada - Fax (958) 20 56 59 - Tfno. (958) 20 53 62

Tecnología

Algunos aspectos sobre pilotajes en construcción de edificios, situados en zonas sísmicas

M. JIMÉNEZ DOMÍNGUEZ

Arquitecto Técnico del Servicio de Construcción
de Obras de la Universidad de Granada (Universidad Técnica)

Introducción

Cuando se calcula una estructura, ya no se ignora el «Empuje Horizontal» que el Sismo provoca sobre dicha estructura, cuando ello es el caso. Esto se debe sin duda, entre otras cosas, al uso hoy, extraordinariamente extendido entre los técnicos, del Ordenador Personal, que con programas más o menos apropiados, abordan la cuestión suponiendo que la estructura que se calcula, y que posteriormente se construirá, responderá al modelo que el programa en cuestión presupone. Este supuesto no será siempre del todo cierto, y por tanto, el trabajo resultante, en algunos casos, quedaría en entredicho, y en consecuencia, no respondería adecuadamente a la acción sísmica supuesta. Este supuesto negativo, no podríamos afirmarlo, puesto que afortunadamente, y hasta la fecha, no tenemos experiencia propia al respecto, y Dios quiera, que sigamos sin tenerla nunca.

El que, el cálculo antisísmico se ponga en duda, en algunos casos, no quiere decir esto, que el esfuerzo y el tiempo empleado en ello sea del todo inútil, sino que aparte de aclarar la «bondad» de los procedimientos, hay una voluntad de hacer las cosas bien, ya sea con mejor o peor acierto. En cualquier caso, la estructura responderá siempre mejor ante la acción sísmica horizontal, que en el caso de que esta consideración no se haya tenido en cuenta.

Una realidad a veces:

Pero curiosamente, a la hora de estudiar la cimentación de esa estructura por pilotes, y cuando se calcula el pilotaje, se desprecia en algunas ocasiones, o mejor se ignora descaradamente, ante la pasividad de algunos, o quizás ante la ignorancia de otros, que la ACCION SISMICA DEBE SER CONSIDERADA EN UN PILOTAJE.

Las razones de ello son varias, sobre todo económicas; y más que económicas, de mercado. Cuando se quiere vender un producto, metro lineal de pilotaje en este caso, el precio debe ser razonable, debe ser barato, debe ser competitivo; pero ello, a costa de la firma de otro, de ese otro elemento pasivo que permite por ignorancia, como se ha dicho, o quizás por dejación de funciones, que el «juego de mercado» se realice a su costa y bajo su responsabilidad.

La acción sísmica sobre el pilote:

La ACCION SISMICA sobre un pilotaje, es aportada por el análisis que el ordenador, o uno mismo realiza sobre la superestructura, que estudiada adecuadamente con las demás acciones simultáneas, y teniendo en cuenta los diferentes coeficientes de combinación, dará por resultado unas acciones finales, que actuarán por tanto, sobre los pilotes.



1. Pilote prefabricado dispuesto para su hinca (pilote de desplazamiento).

Se pueden expresar de forma general las acciones a pie de soporte, como consecuencia de la acción del efecto sísmico y de las demás acciones simultáneas que correspondan, en los tres apartados que a continuación se expresan:

- a) Axil de tracción o compresión.
- b) Momentos.
- c) Cortantes.

El apartado C) Cortantes, es el que nos ocupa. El esfuerzo cortante a pie de soporte, es la consecuencia, principalmente, de la reacción de la estructura ante el supuesto empuje horizontal de la acción sísmica, que a su vez será asimismo, el empuje sobre el encepado.



2. Perforación para la ejecución de un pilote in situ (pilote de extracción).

El encepado, o zapata sobre pilotes, es el elemento estructural entre pie de soporte y cabeza de pilote, que hace de mecanismo de transmisión de esfuerzos entre uno y otros.

En cuanto al apartado A) es decir respecto al esfuerzo axil, el encepado se encarga de pasarlo a los pilotes, repartiéndolo entre ellos, y no transfiriendo momentos (despreciables a lo sumo), gracias a su rigidez en relación a la del propio pilote o pilotes; por tanto, el axil pasa al pilote como axil.

En relación ahora con el segundo apartado B) Momentos, cabe decir que, gracias igualmente a la rigidez del encepado, el momento actuante, se transformará, mediante un mecanismo de palanca rígida, en axiles; si bien, unos serán axiles de

tracción sobre alguno o algunos de los pilotes del encepado, y el resto de los axiles serán de compresión sobre los demás pilotes del grupo.

Hasta ahora, la consideración o no de estas acciones conjuntas, en general, y en gran número de casos, no tendrá mayor importancia, es decir, no se verá afectada la seguridad de la cimentación en mucho, más bien en poco, pues el pilotaje es un elemento fundamentalmente diseñado y construido para trabajar a compresión, y debido a los coeficientes de seguridad al respecto, y teniendo en cuenta que la acción sísmica es de actuación temporal breve, la respuesta global del pilotaje podría ser suficiente. No quiere decir esto, que el no considerar el axil sísmico en combinación con los axiles

gravitatorios, sea válido, sino que esta cuestión, es menos grave y tiene menos trascendencia que otras incorrecciones que se cometen, como la de ignorar el cortante, que ello, sí que puede acarrear graves problemas de respuesta subestructural (reacción de pilotes). Entramos pues, ya, en el aspecto importante de este tema: el estudio del apartado C) Cortantes.

Una cuestión importante

¿Cómo llega al pilote el empuje horizontal sobre el encepado? ¿Es absorbido o neutralizado por las vigas de arriostramiento de la cimentación? ¿Existe algún otro mecanismo que reaccione adecuadamente sobre este esfuerzo, de tal manera que pueda justificar la actitud de no tenerlo en cuenta en el cálculo estructural del pilote? Responderemos a este planteamiento y trataremos de dar respuesta concreta a la cuestión, respuesta por otro lado razonada, que pueda convencer en alguna medida al lector, que en alguna ocasión se haya sentido o pueda sentirse elemento interviniente y pasivo en esta técnica constructiva.

¿Para qué sirven los arriostramientos de cimentación cuando actúa la acción sísmica?

Sirven para absorber momentos a pie de soporte, para corregir excentricidades en la construcción, bien de los pilotes, bien del soporte o soportes que apoyan sobre el encepado; sirven para repartir los empujes sísmicos, para redistribuirlos sobre cada grupo de pilotes, pero no los anulan, no reaccionan sobre ellos. La razón es clara: Una riostra, elemento que entrará en compresión o tracción como consecuencia del empuje sobre el encepado, será capaz de reaccionar contra éste, cuando pueda desarrollar algún mecanismo de reacción. ¿Dispone de alguno? Tan sólo dispondría del rozamiento hormigón riostra/suelo; digo dispondría,

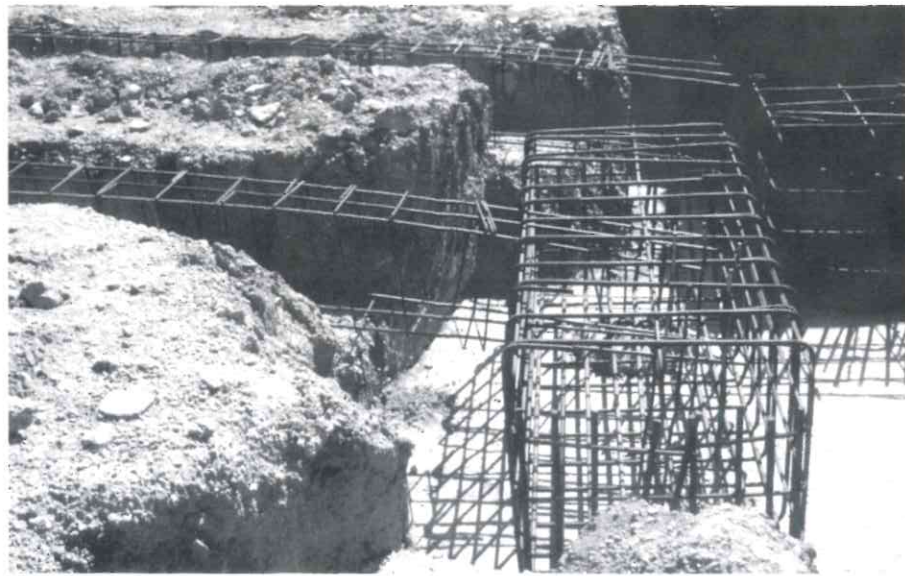


3. Introducción de armaduras, tras el hormigonado de un pilote in situ.

porque no puede desarrollarse tal rozamiento, ya que para que éste sea posible, debe de haber una presión vertical que no existe, pues considerar el peso propio de la riostra para defender la existencia de la presión, sería ridículo. ¿Se podría aducir como mecanismo de apoyo para la riostra, y por tanto, considerar como reacción para ésta, los propios encepados donde se empotra? No sería correcto tal hipótesis, ya que hay que suponer que en el mismo instante, el empuje horizontal sobre encepados, se produce a la vez y en el mismo sentido, y por tanto, dichos encepados son desplazables por ahora; y por consiguiente, no se pueden suponer como apoyos fijos. No hay mecanismo de reacción, en este sentido.

¿El suelo donde se empotra lateralmente el encepado, es capaz de oponerse al desplazamiento que trata de imprimir el encepado cuando empuja la acción sísmica, y por tanto, será capaz de anular el efecto?

En algunos casos el suelo no envuelve bien a los planos verticales del encepado (caras), y en consecuencia hay que encofrar, por lo que no habrá contacto real suelo terreno, y por consiguiente, parece obvio que el suelo no nos servirá de nada. ¿Quiere decir esto que en caso contrario, es decir, que cuando no se encofra, el suelo será capaz de reaccionar adecuadamente, ya que «se ve que hay» un contacto suelo/terreno? La respuesta es que no, puesto que para ello, sería necesario que se desarro-



4. Armaduras de encepado para dos pilotes y armado de vigas riostras.

llase el Empuje Pasivo, y este mecanismo, por llamarlo de alguna manera, no será posible en la mayoría de los casos, ya que la propia excavación para el encepado va a alterar el suelo y lo va a descomprimir. Por otro lado, y para ello, sería necesario por otra parte, que haya un desplazamiento o corrimiento del encepado sobre el propio terreno, para poder comprimirlo; y precisamente de lo que se trata, es de anular ese desplazamiento, y esto sería una contradicción. No obstante, pudiera darse en algunos casos, si no el empuje pasivo, sí, quizás, el Empuje en Reposo, pero en todo caso, considerarlos, sería imprudente, y en cualquier caso insuficiente para garantizar absorción de empujes, habida cuenta de la poca profundidad de las cotas de implantación de los encepados.

¿Se puede absorber el empuje sísmico mediante rozamiento entre hormigón de fondo del encepado y el terreno?

Conviene aclarar que el encepado no se apoya sobre el suelo, sino sobre los pilotes, y por consiguiente, el suelo no reaccionará sobre el fondo del

encepado. Los pilotes por estar empotrados en el encepado, unidos íntimamente a éste, serán capaces de reaccionar ante el empuje horizontal, y por tanto, hasta ahora, serán los únicos elementos que van a recibir de alguna manera dichos empujes. Aún no existiendo empotramiento, el simple apoyo del fondo del encepado sobre la cabeza de dichos pilotes, debido a la fuerte presión en la poca superficie de contacto, se desarrollaría por rozamiento, notoria capacidad de respuesta ante empujes horizontales, máxime cuando, como se ha dicho, el pilote se empotra siempre. Queda claro que es el pilote el que recibe la respuesta sísmica.

A manera de conclusión:

Ignorar el empuje horizontal en cabeza de pilotes en zonas de riesgo sísmico, no es nada

acertado desde el punto de vista de la ingeniería estructural antisísmica.

Se lee en los libros, que para resolver el problema, bastará con inclinar algunos pilotes de los que sustentan un encepado, con lo que los empujes horizontales se transformarán en axiles, y el pilote trabajará como mejor sabe hacerlo. Sin embargo esta solución, en construcción de edificios no se realiza casi nunca, puesto que los sistemas de perforación o hincas que se utilizan, si bien teóricamente pueden trabajar con pequeñas inclinaciones, pero debido al poco rendimiento de ejecución del pilote que en dicho caso se daría, es la razón por la que no se realizan.

Cuando el pilote está sometido a un empuje horizontal en su cabeza, funciona a flexocompresión, es decir, además de estar sometido a esfuerzos axiles de compresión (fundamentalmente), estará sometido también a un esfuerzo de Flexión, y ahí le



5. Encepado terminado y arranque de soporte.



6. Pilote listo para un descabezado.

puede doler al pilote, puede que sus secciones de hormigón y acero sean insuficientes, y en consecuencia, el pilote incapaz de absorber las acciones en el momento del sismo.

Se sabe que un pilote, sometido a un esfuerzo axial de compresión no pandea, aun siendo el suelo que lo envuelve malo, puesto que dicho suelo lo confina. ¿Evita el suelo por consiguiente que el pilote flexe? No, no lo evita. Lo que ocurre es que la flexión en un pilote enterrado, no se da en el mismo entorno que el de una viga. En el pilote hay un entorno distinto, hay un entorno elástico, el suelo que lo rodea, que hace que las curvas de flectores a lo largo del fuste tengan leyes distintas de variación, deducidas según el modelo de entorno que se aplique. Por ejemplo, la teoría de WINKLER supone que el suelo que rodea a la cimentación, en cada punto de contacto, se supone que hay un muelle que reacciona proporcionalmente a la presión recibida. Esto da lugar al concepto de módulo de reacción que sirve de base a esta teoría.

En base a estos modelos se determinarán pues las leyes de flectores, y en algunos casos, con



7. Fuste de pilote in situ, al que se le han extraído las tierras circundantes.

simplificaciones más o menos rigurosas, se cuantificarán los flectores en las secciones de los pilotes, para su posterior armado.

Nota final:

Vaya por delante, mi reconocimiento en primer lugar, a las casas especializadas en construcción de pilotes, que en transcurso de mi ejercicio profesional, he aprendido de ellas parte de lo que aquí he dicho, y que me han enseñado sin ningún ocultismo, sus técnicas y procedimientos de buen hacer.

Mi reconocimiento también a los Arquitectos que no han entrado en el juego de la pasividad o de la ignorancia en estas cuestiones, y han aportado sus conocimientos e implantado condiciones de diseño, cálculo y construcción de pilotes, en sus proyectos, con criterio propio y conocimiento de causa; afirmaciones éstas realizadas en base a las obras en que he intervenido.

Por último, mi agradecimiento a los Ingenieros de Caminos, de los que he aprendido, más de una cuestión importante sobre cálculo de pilotes. ■



GUIA

PROFESIONAL

AIRE ACONDICIONADO

DECSA
Diseño Energético y Climatización . S.A.

AIRE ACONDICIONADO

CALEFACCION VENTILACION
 CLIMATIZACION ENERGIA SOLAR

Carrier

Pintor Zuloaga, 2 - ☎ 25 16 10 Fax: 52 01 27 - 18005 GRANADA

AUTOMOCION

AUTOMOCION PEREZ BOLIVAR

BOSCH
INYECCION JETRONIC Y MOTRONIC

MECANICA Y ELECTRICIDAD DEL AUTOMOVIL

COMPROBACION DE MOTORES
ANALISIS DE GASES
AUTORADIOS Y ALARMAS

Polígono Industrial de Juncaril
Parcela, R-125. A-Nave, 6
Teléfono: (958) 46 83 57

18210 PELIGROS
(Granada)

CONSTRUCTORAS

EGEO, S.L.
EJECUCION Y GESTION DE OBRAS S.L.

CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE EDIFICIOS

prof. Sainz Cantero 1 - B 8 ☎ 291406 18002 - Granada

TOPOGRAFIA

ALQUILER Y VENTA

ESTACIONES • NIVELES • LASER •
TEODOLITOS • RADIOTELEFONOS •
PLANIMETROS • PLOTTERS • MIRAS •
G.P.S. • ESCLEROMETROS • RUEDAS
DE MEDIR • ACCESORIOS • ETC...

TELF.: 44 63 42
CHAUCHINA

FORJADOS

FORJADOS

Viguetas, Bovedillas, Tubos
Bloques, Tejas, Bordillos, etc.

Distribuidor de HISALBA

La Azucena s.l.
FABRICA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

C/ Azucena, 5 - Teléfono 59 11 51
18140 - LA ZUBIA (Granada)

GRUAS

CONSTRUCCIONES METALICAS
ENRIQUE URQUIZA
PROYECTOS E INSTALACIONES

GRUAS
ENRIQUE URQUIZA

Ctra. Córdoba, Km. 427 (Junto Puente Autovía)
Telfs.: 43 88 76 - 46 50 58
ATARFE (Granada)

CUNINI
RESTAURANTE MARISQUERIA

TELEFONOS: 26 75 87 - 25 07 77 FAX: 25 07 77
PLAZA DE PESCADERIA, 14
GRANADA

APARATAJE
INSTALACION
Y MANTENIMIENTO
DE REDES ELECTRICAS
Y TELEFONIA

distribuidor
SPINTEL **AMPER**

C/ San Miguel Alta, 26
18002 GRANADA

Telf.: (958) 25 44 88
Fax 52 21 50

Urbanismo

Granada, en el horizonte del 2000



Barrio de San Lázaro

Ideas para afrontar la próxima revisión del PGOU: entre la provocación y la ficción

A. N.

La revisión del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) que acaba de emprender el Ayuntamiento de la capital es, de partida, un buen pretexto para debatir qué ciudad queremos tener en el año 2000. "Granada, en este final de siglo, debe reclamar una posición privilegiada dentro del tablero de juego de las más importantes ciudades del sur de Europa". Esta idea inspira el informe previo elaborado por el arquitecto José Seguí, director del equipo redactor del PGOU, para abordar la revisión

del planeamiento. Se trata, en definitiva, de consolidar a Granada como ciudad universitaria, cultural y de ocio, de hacer de ella una capital competitiva ante el reto del 2000. La revisión del PGOU, por ello, trasciende el propio planeamiento. Hoy, el debate se plantea en otros términos: el de discutir sobre "la cultura del arte de hacer ciudad".

"La futura revisión del Plan General de Ordenación Urbana debería ser algo más que un simple plan... En todo caso, deberíamos entender la prác-

tica Urbanística dentro de la cultura del arte de hacer ciudad y de incidir en los procesos de construcción y transformación de la ciudad. Se trata, pues de plantear una ilusionante iniciativa de relanzamiento de propuestas concretas, más que una rutinaria y estéril revisión administrativa del documento". El arquitecto José Seguí, director del equipo redactor de la revisión del PGOU, plantea esta reflexión en su informe previo sobre las grandes cuestiones que debe resolver la revisión del PGOU. Las propuestas, en algún caso, rozan la ficción urbanística. Las ideas, sobre el papel, marcan los objetivos que aparentemente pueden resultar inalcanzables: potenciar la Universidad en el casco urbano, evitando que prospere cualquier intento de desperdigar sus facultades en la periferia—, reutilizar los suelos que ocupan hoy otras administraciones y entidades en el centro de la capital —los cuarteles militares, el estadio de fútbol, la prisión provincial, la Hípica—, convertir el vacío urbano de San Lázaro en el nuevo centro de la modernidad, y ordenar los bordes Oeste, Norte y Sur de la capital asignando a esas bolsas de suelo nuevos usos residenciales, recreativos y de ocio con actuaciones que resultan controvertidas desde su mismo enunciado.

Entre sus sorprendentes sugerencias destacan la de trasladar el ferial de Almanjáyar y la zona de la "movida" a los terrenos inutilizados existentes junto a la circunvalación, en una bolsa de suelo situada entre el viario y la Chana.

¿Es posible plantear, por ejemplo, a los empresarios de la movida que trasladen sus negocios al borde Oeste de la ciudad, junto a la circunvalación? ¿Es posible, a su vez, cambiar de su actual emplazamiento el recinto ferial para reutilizar ese suelo y convertir Almanjáyar, barrio marginal por excelencia, en un importante núcleo residencial? ¿Es posible reconsiderar de nuevo la creación del área sur de vivienda y equipamiento, aquella propuesta que, aisladamente, levantó tanta polémica y suscitó tantas críticas contra el padre de la criatura, el portavoz de IU del Ayuntamiento de la capital? ¿Es posible plantear en esta ciudad —acostumbrada a

ver como las administraciones guardan en una espiral sin fin sus planes de actuación para nunca ejecutarlos— que el campus de la Salud, del que sólo se conoce su hipotético emplazamiento, tenga otra ubicación?

José Seguí sostiene que sí. El nuevo PGOU que se encuentra en redacción tiene que ser un proyecto ilusionante, dice, eficaz y posible, que sea capaz de asomarse al próximo siglo reencontrando el protagonismo cultural e histórico que le corresponde a la ciudad de Granada, incorporando una atractiva oferta urbanística. "La novedad de los planes debe ser la de conseguir un documento capaz de garantizar la puesta en marcha de sus concretas y estratégicas propuestas urbanas y territoriales, mediante una eficaz y transparente gestión que posibilite una correcta viabilidad económica, que los haga posibles en prudentes plazos de tiempo adecuados a las necesidades que demandan las ciudades".

Consenso político-técnico

Seguí pretende huir de una revisión meramente administrativa. "No se trata de pasar de los discursos banales y tiranos de ciertos proyectos grandilocuentes, pero de vacía cultura urbana, en donde la arquitectura aparece como una práctica redentora de la ciudad a los que han estado caracterizados por la continua práctica mercantilista del planeamiento, en donde la reflexión urbanística se reduce simplonamente a la actividad recaudatoria de la compraventa de la calificación al margen de la lógica urbanística de la ciudad. Ya nadie, o casi nadie, duda del fracaso de ambos modelos. Más bien se trata de reencontrar una nueva vía de trabajo en donde se congraciaran en un solo discurso las reflexiones técnicas y políticas". Según el director del equipo redactor, tampoco se trata de plantear un documento rutinario de revisión, que originaría un largo proceso de nuevo plan difícil de mantener, sino de desarrollar aquellas "concretas y necesarias

modificaciones que fueran capaces de aprovechar las nuevas oportunidades con que debe contar la ciudad".

En definitiva, este proyecto pretende recoger nuevas posibilidades capaces de generar captación de recursos económicos, a través de la puesta en marcha de los nuevos productos urbanos, "aprovechando también las oportunidades de los proyectos ya ejecutados, mediante una eficaz gestión y realistas diseños que desbloqueen los asuntos de difícil resolución del plan anterior".

Las ideas motores

El equipo redactor cree que el Plan debe dejar resueltas, entre otras cuestiones, que la Universidad tiene que potenciarse en el centro de Granada, evitando a toda costa la dispersión de sus actuales

centros. Pero además, propone otras intervenciones puntuales en los vacíos urbanos de la ciudad ya consolidada —San Lázaro, por ejemplo, tendría que ser el nuevo centro de modernidad de la ciudad— y, sobre todo, actuaciones en los bordes de la ciudad, atendiendo a las nuevas condiciones de uso y ordenación que plantean las nuevas infraestructuras de la circunvalación, especialmente en el borde Oeste; las demandas de extensión urbana por sus bordes Norte y Sur y la consolidación del paisaje de fondo que la ciudad requiere por el borde Este.

La revisión tendrá que resolver también la ordenación del conjunto de los crecimientos industriales, que sitúan en tres sectores: el eje de acceso a Motril, la zona de Mercagranada y su posible intercambiador y la nueva estación de Renfe. Seguí sugiere que se plantee la posible ubicación de un centro de tipología industrial de parque empresarial.



Almanjáyar es una de las zonas de la ciudad en que más edificios se están construyendo

Urbanismo de bordes

Una de las grandes cuestiones que trata de resolver el PGOU es qué hacer en los bordes de la ciudad por las nuevas condiciones de uso que plantean las nuevas infraestructuras de la circunvalación y la futura ronda sur. José Seguí sugiere cuatro soluciones para cada uno de los bordes de la ciudad. Así, en su opinión, el borde Este debe servir de auténtico telón de fondo a su paisaje urbano, siguiendo las directrices del Plan Especial Alhambra y del Plan Especial de Protección de los Ríos Genil, Darro y Beiro.

El borde Oeste, en cambio, debe rediseñarse como un sector de transición entre la ciudad y el campo. Se trata de ordenar los suelos situados entre la ciudad y la circunvalación y adecuarlos como zona de equipamientos públicos, con usos que garanticen no sólo la actividad urbana que requieren, sino también su propia autofinanciación y mantenimiento mediante modelos mixtos de gestión. Para Seguí, este es el sector adecuado para localizar grandes equipamientos: el ferial, los deportes, la movida, los aqua-park, los parques de atracciones y otros usos de ocio que requiera la ciudad.

En el borde Norte es, en opinión del arquitecto, donde se encuentran concentrados la mayor parte de los suelos sujetos a tramitación urbanística y donde se ha agrupado la mayor demanda de suelo residencial privado. Sin embargo, agrega, "hay que resolver ese conjunto de sectores dentro de una unidad global y plantear una adecuada gestión en el suelo vacante, de forma que el Ayuntamiento pueda adquirir un patrimonio que le permita plantear una política eficaz de vivienda, incidiendo realmente en el mercado inmobiliario".

La ciudad, prosigue, tiene una clara vocación de extensión residencial tanto por su borde Norte como por el Sur. Seguí retoma así la controvertida área sur de equipamiento y vivienda. "Las nuevas condiciones que plantean las obras de infraestructuras y la estratégica situación de estos suelos

podrían posibilitar cuidadosas extensiones residenciales de iniciativa pública, acompañadas de importantes extensiones de equipamientos".

Política residencial

El plan, además, debe plantear una nueva política residencial. Se trata de romper la dinámica actual de que Granada capital soporte en solitario la carga de los equipamientos que costea y mantiene el municipio, pero usan los habitantes del área metropolitana. Y ésta, a su vez, se queda con lo más rentable: la vivienda.

Granada, necesariamente, tiene la obligación de hacer una política de vivienda y suelo, "de la vivienda entendida también como equipamiento ciudadano", subraya el arquitecto.

Opina, por ello, que la gestión del Plan debe posibilitar que el Ayuntamiento se convierta en el primer propietario del suelo. "Con ello no quiero decir que se fiscalice por parte del Ayuntamiento. Sería un error. Sino que el Ayuntamiento sea el repartidor de juego ante la empresa privada de las operaciones residenciales de la ciudad, de manera que llegara a controlar, mediante aparatos que diseñaremos de gestión no sólo el precio del suelo sino también la forma de la ciudad. De esa manera, con esa nueva estructura económica mixta, de empresa privada empresa pública, con esa conjunción de esfuerzos privado público lograr realizar nuevos barrios de viviendas que no tienen nada que ver con los barrios de los setenta o de los sesenta, nuevas operaciones de viviendas en donde la vivienda sea un equipamiento y en donde el equipamiento de los parques esté unido a la vivienda".

Según Seguí, no hay ciudad en el mundo que se haga solamente con viviendas o solamente con equipamientos. "Sería imposible convertir todos los suelos intersticiales que existen entre la autovía y la ciudad en equipamientos, porque no hay dinero en Granada para pagar todo eso. Por otro lado, un equipamiento sin actividad residencial es un espa-

y crear una ciudad del ocio. París la tiene al lado de Disney y funciona magníficamente".

Intensidad de usos

Esta idea no supondría, en ningún caso, dismantelar la movida para sacarla fuera de la ciudad, "sino para ponerla justo al lado", agrega el arquitecto. "Es preciso colocar en los bordes de la autovía una suficiente intensidad de usos para mantenerlos. De lo contrario, se convierten en espacios peligrosos. Por qué no instalar en los bordes el ferial que tendría, además, un sentido de parque de atracciones permanente, más teniendo en cuenta esa industria de cultura y ocio que se está consolidando", concluye Seguí.

Las sugerencias que plantean los redactores del Plan son compartidas por el delegado municipal de Urbanismo, Manuel Pezzi, quien apuesta por potenciar la Universidad en el casco urbano, por buscar emplazamientos alternativos para el campus de la Salud, por reordenar los bordes de la circunvalación y por combinar usos residenciales y de equipamientos.

Granada capital no podría soportar económicamente el mantenimiento de los equipamientos proyectados en su término, mientras los demás municipios se llevan las plusvalías invadiendo la Vega de viviendas, dice Pezzi. Y matiza: "A Granada le exigen que ponga entre la circunvalación y la ciudad 600.000 metros de equipamientos y, limítrofe, otro Ayuntamiento pone el campus de la Salud. A Granada le caen todas las cargas como ciudad, que no puede mantener y el otro se lleva las plusvalías. El parque de las ciencias le va a costar a este municipio una fortuna y es un equipamiento metropolitano. Alguien tendrá que pensar también que si no buscamos la vía de los ingresos, que si no intentamos que aumente la población para obtener más recursos del Estado, no podremos pagar el mantenimiento de esos equipamientos". ■



Fachada del Ferial, en Cartuja

cio muerto. La vivienda no es mala en sí, pero sí las políticas de viviendas que se han llevado a cabo. Lo que intentamos es plantear una eficaz y posible política de vivienda pública en donde el Ayuntamiento sea el gran repartidor de juego en el ámbito residencial, entendiendo la vivienda como equipamiento, sacando viviendas adecuadas a una demanda solvente".

A propósito de las nuevas condiciones que han surgido como consecuencia de la circunvalación, Seguí plantea la siguiente reflexión: "Por qué tener suelos magníficamente bien puestos inutilizados, como la zona arterial de Almanjáyar, por qué seguir empeñados en invertir en equipamientos y en sitios en donde vemos que no funcionan durante once meses, por qué no trasladar esos usos lúdicos y de ocio a los sitios donde los pondría en estos momentos una empresa cualificada de ocio, en el borde de la autovía en donde no podríamos poner viviendas, hacer en el ferial en mejor barrio de viviendas públicas de la ciudad y financiar con esa operación un buen parque recreativo que funcione los 365 días del año y no durante 15 días de feria. Porque no llevar esas ideas al plan, esas ideas sí son posibles, absolutamente, a lo largo de la gestión del Plan. Por qué no poner parques que se autofinancien con su uso, por ejemplo, en el borde donde está el parque García Lorca en vez de continuar con ese modelo ya construido, por qué no sacar la movida granadina, que es tan dura como la de las grandes ciudades

Gloria Bendita

M.S.

Desde el mes de septiembre la actividad de algunos conventos granadinos cambia radicalmente. Las monjas que los habitan se remangan y ponen manos a la obra; una obra que no es otra que la elaboración de dulces navideños. Productos de gran tradición y prestigio que alivian exquisitos paladares y, como no, las raquíticas arcas de esas comunidades religiosas. Las recetas para su elaboración parecen salidas de la inspiración divina; el caso es que son conservadas y transmitidas de generación en generación con gran sigilo, tanto es así que difícilmente se obtiene permiso para traspasar las puertas de estos conventos y poder contemplar el incesante trabajo de sus moradoras. Tampoco ellas tienen demasiado interés en aparecer en periódicos o reportajes televisivos, no necesitan más publicidad que el prestigio que han amasado durante años.

De entre todos estos conventos que ayudan a sus finanzas con la elaboración y venta de dulces navideños tal vez los más conocidos sean los de La Encarnación y el de Zafra. En este último, desde el mes de octubre el obrador se convierte en la dependencia más visitada. A partir de esa fecha, los sacos repletos de materias primas totalmente naturales se transforman, casi milagrosamente, en los típicos dulces que hacen las delicias de los que, paciente-mente, han guardado turno junto al torno.

Las monjas se afanan en la elaboración artesanal de una lista de dulces compuesta por más de quince delicias navideñas entre las que destacan los roscos, los huesos, los carines, las yemas y los cordiales. Los carines, por ejemplo, se elaboran con



masa de hojaldre y un relleno de batata, almendras y anís. Lo difícil es saber cuáles son las proporciones utilizadas, los tiempos y el orden de todo el proceso.

Pero, como decíamos antes, durante esas fechas son muchos los conventos que, al igual que el de Zafra, utilizan la elaboración de dulces navideños para financiarse durante el resto del año. Sin embargo, aún media un abismo entre la feroz competencia a la que se entregan las conocidas marcas comerciales que luchan por hacerse por una mayor porción del mercado y la armonía reinante entre las diferentes clausuras. Hasta tal punto es así que se ha dado el caso de que un cliente ha hecho un pedido a un convento creyendo que se lo hacía a otro y han sido las propias monjas las que, en vez de aprovecharse del equívoco, le han hecho salir del error.

No se trata de hacerse ricas —que bien pudieran— sino de sacar lo suficiente para poder vivir y mantener en pie los viejos conventos, por eso entre todos ellos existe una enorme buena voluntad y camaradería. Con todo ello, ahí está el resultado de incesantes jornadas de trabajo, de años y años de exquisita conservación de las recetas, todo ello y el amor que se pone en el trabajo dan como resultado esos exquisitos dulces que bien podrían calificarse como “gloria bendita”. ■



De las repúblicas y las capacidades
de sus gobernantes

ARISTO MILLARES JR.

Arcódeo, hijo de Molisandro, uno de los pocos agricultores acaudalados de la República de Proecia, llegó a ser proclamado Senador y ello sin grandes argucias. Arcódeo, una vez que tuvo el pergamino de la proclama en sus manos, se dirigió a su padre y le hizo partícipe del acontecimiento de la siguiente manera:

—Padre, —dijo—, he sido proclamado Senador de esta República y vengo en comunicártelo por dos razones: La primera porque es mi obligación de hijo, y la segunda, porque siempre has despreciado mis dotes y capacidades para el ejercicio de la política. Lo cual demuestra que no estabas en lo cierto.



Molisandro, al escuchar las apasionadas palabras de su único hijo, se reclinó cuanto pudo en la tumbona, entornó los párpados y pronunció aquellas célebres palabras que recorrieran posteriormente, y de boca en boca, el mundo entero.

—Mira Arcódeo, mi caro hijo único, yo no sé si alegrarme de esa proclamación o entristecerme por ella. Lo digo porque las cosas, y menos en política, nunca son como parecen. Mis palabras pretenden llevar a tu ánimo algunas ideas, las mismas que siempre han dirigido mis actos, para que te sirvan y puedan, en determinados momentos, confortarte: Siempre debes dudar de los consejos de tus consejeros. Aún más de los de tu mujer, pero cuando hayas de decidir, ya no te debe caber el tiempo para la duda...

—Padre. Por mucho que a ti te parezca lo contrario, yo siempre he tenido las ideas claras al respecto.

—¿Síiii? Pues que sepas, mi caro y único hijo, que el día de hoy ha de significar para ti y par mí un hito importante. ¿Por qué?, me preguntarás tú. Yo te contesto: Por la sencilla razón de que, hasta hoy, el único que sabía que eras tonto era tu padre, pero, a partir de esta proclamación, se va a enterar toda la República de Proecia.

No se tiene mayor constancia del mal o buen hacer de Arcódeo en el uso del poder que el cargo de Senador le confirió. Sin embargo, parece que lo ejerció sin grandes problemas durante los cinco largos lustros, que llegaron a doblar su edad inicial en el Senado de Proecia y que tal hecho pudiera demostrar hasta qué punto cabe la estulticia en los sabios y la sabiduría en los estúpidos. Cuestión ésta difícil de deslindar en las actuales circunstancias, cuando la técnica del pelotazo y otras de mayor enjundia, hacen despistar sus razones a los analistas y desvirtuar a los virtuosos sus más profundas esencias. ■

Placas LECRIN

Aligeradas

Grandes luces

Pretensadas

Sobrecargas con mínimo espesor

Autoportantes

No precisan encofrados, apeas ni sobandas

Materias primas

Selección de hormigones de elevada resistencia característica y aceros de alto límite elástico

Tecnología

La más acreditada y moderna (patente ROTH)

Control de Calidad

Continuo y exhaustivo. Garantía de:

PREFABRICADOS

AVAT LECRIN

S.A.

FABRICA Y OFICINAS:
Ctra. de Motril-Granada km. 449
18640 PADUL (Granada)
Tel. (958) 79 02 01
Fax. (958) 77 32 30

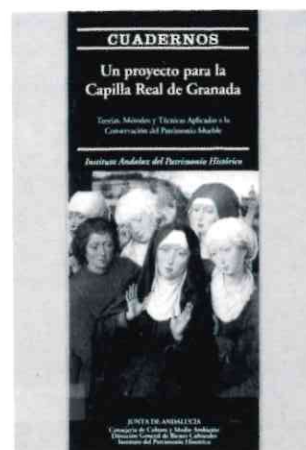
EVOLUCION

LECRIN FORJADOS DE VIVIENDA, EDIFICIOS INDUSTRIALES, COMERCIALES Y DE USO PUBLICO LECRIN TABLEROS DE PUENTES LECRIN APARCAMIENTOS LECRIN FABRICACION DE CANALES Y ACEQUIAS LECRIN PASARELAS LECRIN CUBIERTAS DE SILOS Y DEPOSITOS LECRIN MUROS DE CONTENCIÓN Y DE SOTANOS LECRIN PISCINAS LECRIN GRANJAS LECRIN FORJADOS DE...

BIBLIOTECA

√ *Un proyecto para la Capilla Real de Granada*
 Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
 Junta de Andalucía

Con esta entrega se inicia la serie CUADERNOS, compilaciones temáticas resultado de cursos y jornadas de actualización y debate profesional de los principales temas del Patrimonio Histórico. El comienzo del proyecto de conservación y restauración de los bienes muebles de la Capilla Real, así como el estudio y proyecto para el montaje del museo-sacristía es una ocasión apropiada para establecer una vía de conocimiento y estudio de los distintos trabajos de investigación que se desarrollan con motivo de la puesta en marcha del proyecto, cuyo eje principal es la investigación; su objetivo, la tan difícil puesta en relación del ejercicio teórico-práctico y la no menos importante tarea interdisciplinar.



√ *Ventanas, persianas y sus accesorios. AENOR*
 Tomo I - Construcción
 Recopilación de normas de la UNE. 1987.



√ *Control de calidad en la edificación. Actuaciones obligatorias.*

PLACIDO I. GARCÍA FERNÁNDEZ.
 Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de León.

Esta publicación, abordada desde la óptica del ejercicio de la dirección facultativa, no pretende sino ser un instrumento práctico que facilite al profesional la actuación en el control de la calidad de la edificación y en el cumplimiento de los decretos de control de calidad que vienen publicando diferentes comunidades autónomas.



√ *Legislación de viviendas de Protección Oficial. (General, Autonómica, Comunitaria).*

FERNANDO HIPOLITO LANCHÁ Y LUIS RODRIGUEZ LANDROVE
 Incluye índices sistemático, cronológico y analítico.



S I T I E N E U N
 B U E N P R O Y E C T O
 L E P R E S T A M O S
 N U E S T R O M E J O R
 I N T E R E S

L I N E A D E P R E S T A M O S A L A S P Y M E S
 E N C O L A B O R A C I O N C O N E L I C O

En La General estamos en línea con las PYMES. Por eso queremos prestarles nuestro mejor interés. Ahora, en colaboración con el ICO, hemos abierto una línea de préstamos para financiar, exclusivamente, proyectos de inversión en activos fijos a PYMES. En las mejores condiciones del mercado.



Acreditado por la Comisión de Economía y Hacienda con el nº B503

Infórmese, llamando gratis al 900 100 092

GRUPO



"HISALBA"

HORNOS IBERICOS ALBA, S.A.

Hornos Ibéricos Alba es el resultado de una fusión empresarial cargada de experiencia, tecnología y proyección estratégica en el sector cementero español e internacional.



DELEGACION DE GRANADA:

Albolote. Polígono Industrial de Juncaril, Parcela 350.

Teléfonos: (958) 466909-465064-465020

Fax: (958) 468468

SILO DE MOTRIL

Motril. Muelle de Poniente. Puerto de Motril

Teléfono: (958) 603655

Fax: (958) 823705

"HAT"

HORMIGONES, ARIDOS Y TRANSPORTES, S.A.

DELEGACION DE GRANADA:

Albolote. Polígono Industrial de Juncaril, Parcela 350.

Teléfonos: (958) 466909-465064-465020

Fax: (958) 468468

DELEGACION COSTA DE GRANADA:

Motril. Canimo de Patria, S/N.

Polígono Celulosa

Teléfonos: (958) 603172-603166

Fax: (958) 823785

"HAT"

HAT HORMIGONES, S.A.

Planta Juncaril, Telf. :(958) 466902

Planta Ctra.Sierra, Telf.:(958) 226677

Planta Pradollano, Telf.:(958) 480961

"HAT"

HORMIGONES INDALICOS LOJA, S.A.

Planta Loja, Telf. :(958) 320401

Fax.:(958) 320808

"HAT"

HAT HORMIGONES, S.A.

Planta Motril, Telf. :(958) 603172

Planta Nerja, Telf.:(952) 520104

"HAT"

ARIDOS GONZALEZ, S.A.

Carretera Almuñecar, Telf. :(908) 958986

Fax.:(958) 823785

"HAT"

ARIDOS DEL ZAHOR, S.A.

Carretera Durcal, Telf. :(958) 466902-465064