



Tres trazados para la segunda circunvalación

LA RONDA PODRÍA CONGESTIONAR LA A-92, SEGÚN LOS EMPRESARIOS

Alzada

>>

La página web del Colegio ha sido un esfuerzo del que debemos sacar el máximo partido, al igual que a la organización de cursos, conferencias, etc. La continua 'puesta al día' es un hecho reconocido a todos los niveles en el seno de la sociedad.

JOSÉ ALBERTO SÁNCHEZ DEL CASTILLO
PRESIDENTE DEL COAAT DE GRANADA



Es una satisfacción para el Colegio el comprobar su vitalidad, en el sentido más positivo de la palabra. Se ha finalizado una etapa de toma de contacto, análisis y decisiones globales. Quizás, una etapa algo larga en el tiempo, pero se intenta actuar con seguridad y sin improvisaciones, evitando al máximo la marcha atrás. Somos conscientes de que nos gusta la polémica, ¿para qué hablar de ello cuando en nuestra Granada los padres de la patria (?), de todos y cada uno o de cualquier bando, lo único que saben hacer es descalificar o intentar confundir? Es muy importante la opinión, la crítica, pero aportando en positivo y no con la única pretensión de salir a la galería como reafirmación de identidad.

Las relaciones del Consejo Andaluz a nivel institucional resaltan por su solidez en bien de la profesión, con la preparación de varios convenios e iniciativas, de los que a corto plazo veremos sus frutos. Son trabajos ilusionantes, que redundarán en beneficio del colectivo, tanto interna como externamente.

La página web del Colegio ha sido un esfuerzo del que debemos sacar el máximo partido, al igual que a la organización de cursos, conferencias, etc. La continua "puesta al día", es un hecho reconocido a todos los niveles en el seno de la socie-

dad, y ese nivel de reconocimiento de la profesión tenemos que seguir manteniéndolo con el compromiso y esfuerzo de todos.

La Feria del Corpus y los actos en honor de San Juan de Ortega han sido motivo de relación, participación y, sobre todo, convivencia de muchos compañeros, en un ambiente de alegría y cordialidad entre todos. El reconocimiento a los colegiados y empleados con 50 y 25 años de profesión, constituyó el centro de la celebración.

Y si hablamos de trabajo, relaciones e ilusiones, no debemos olvidar la solidaridad. Es importante destacar como con una pequeña aportación de cada uno de nosotros –alrededor de 60 euros/colegiado/año– vamos a poder construir 32 casitas en Camboya con la ONG granadina "La Casa del Agua de Coco". Nuestro pequeño, o gran, esfuerzo bien merece la pena.

Han sido unos meses de intensa actividad colegial. Ahora, en el verano, parece que todo se relaja ligeramente, pero lo cierto es que la actividad en el sector de la edificación sigue su ritmo y, por suerte, no podemos desconectarnos por completo, aunque sí tenemos que sacar el tiempo necesario para recargar nuestras pilas y aparcar un poquito el disco duro. Buen verano.



EN PORTADA

6 CUENTA ATRÁS PARA LA SEGUNDA CIRCUNVALACIÓN

Con años de retraso y cuando la primera ya muestra síntomas de colapso, la segunda circunvalación de Granada está en manos de los técnicos del Ministerio de Fomento para su evaluación definitiva. Se plantean tres trazados diferentes para la nueva infraestructura absolutamente necesaria para Granada, que entrará en siete pueblos de la Vega.

Texto de MIGUEL SANGÜESA



18

COLEGIO

PRESENTADA LA PÁGINA WEB

El COAAT de Granada presentó el 25 de abril su nueva página en Internet que aspira a convertirse en una útil herramienta de trabajo e información para todos los colegiados en la dirección <http://www.coaatgr.es>

Texto de E. G.



52

URBANISMO

EL CENTRO, PROTEGIDO

El Plan Especial de Protección del Área Centro de Granada ha sido aprobado provisionalmente dos años después de su aceptación inicial. El documento protege a tres de cada diez edificios del casco histórico.

Texto de MIGUEL SANGÜESA



60

REHABILITACIÓN

PALACIO DEL ALMIRANTE

El Palacio del Almirante, sede de la Escuela Superior de Arquitectura, será por fin restaurada. El proyecto conservará la parte patrimonial, el patio del siglo XVI, e incorporará elementos modernos.

Texto de MIGUEL SANGÜESA

Otros contenidos

3 PAGINA TRES

15 HUMOR

16 COLEGIO

La Junta de Gobierno visita Indycce

Cursos y jornadas

Junta General ordinaria

20 El colegio dona el 0,7% a la 'La casa del agua de coco'

22 Cena de hermandad

24 Caseta del Corpus

26 Campeonatos de golf y dominó San Juan de Ortega

28 CONSEJO GENERAL Y CONSEJO ANDALUZ

El Defensor del Pueblo Andaluz con el Consejo

Convenio entre el Consejo General y AOCTI

30 Encuentro con la consejera de Obras Públicas

32 PREMAAT

Incremento de un 14% en las provisiones técnicas

34 ESCUELA

VI Semana Construcción

36 Master en gestión de empresas constructoras

40 Una cubierta singular

64 TECNOLOGÍA

Apeo o sujeción de fachadas

68 COLABORACIONES

La llegada del tren

72 TEMAS LEGALES

Preceptos de interés

72 BIBLIOTECA



EDITA

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE GRANADA

C/ San Matías, 19. 18009 GRANADA
Teléfono: 958 22 99 88 y 958 22 67 41
Fax: 958 22 02 67

DISEÑO

Francisco J. Titos

COLABORAN EN ESTE NUMERO

José Antonio Aparicio Pérez
E. G.

Francisco Ruiz Ávila

Ricardo Moreno Cazorla

Juan Jiménez Bastidas

Antonio J. López Linares

Andrés Barrós Leal

Francisco Almagro Maldonado

Manuel M. Gómez del Castillo Gómez

PUBLICIDAD

PORTAIR. C/. Los Naranjos, 8 1ºB.
18010 Granada.

Tlf.: (958) 29 27 11 (3 líneas).

Fax: (958) 27 30 51.

FOTOMECANICA

PANALITOS

IMPRESION

T. G. ARTE, Juberías & CIA, S.L.

DEPOSITO LEGAL

GR- 128-1988. ISSN-1131-9844

Tres trazados para la

LOS EMPRESARIOS ADVIERTEN DE QUE LA NUEVA RONDA PUEDE



Alzada
6

MIGUEL SANGÜESA

Con años de retraso y cuando la primera ya muestra signos de colapso total, las administraciones parecen dispuestas a ponerse a

trabajar en lo que será la segunda circunvalación de Granada, una vía que se separa de la ciudad para restar volumen de saturación a la actual y que entra en siete municipios de la Vega, según los estudios, que plantean tres

trazados diferentes para una nueva infraestructura absolutamente necesaria para Granada.

Superado ya el trámite de información pública para instituciones, el proyecto de la segunda circunvalación de

segunda circunvalación

CONGESTIONAR LA A-92



Granada y de la nueva conexión con el aeropuerto se encuentra en manos de los técnicos del Ministerio de Fomento para su evaluación definitiva.

El estudio informativo apuesta por la solución denominada A-1 para la

variante -que contempla el aprovechamiento parcial de la A-92 con un tercer carril en cada sentido y es la que menor coste económico tiene- y de la B-2 como acceso al aeropuerto granadino. Sin embargo, en realidad, son

tres las posibilidades que se barajan.

En el caso de la primera de las infraestructuras citadas, los tres trazados comparten características de carretera de alta capacidad, cuya longitud oscila entre los 33,44 kilómetros en el



CONGESTIÓN A-92

Advertencia de los empresarios

Aunque el estudio

informativo de la segunda circunvalación propone tres alternativas, que aparentemente son muy similares, finalmente se decanta por un trazado que se solapa en su tramo inicial con la A-92. La propuesta seleccionada, cuyo trazado parte de la N-323, al norte de Granada, y discurre por la A-92, a partir del enlace con la carretera nacional, plantea ampliar la calzada a tres carriles hasta el enlace de Santa Fe, para convertirse después en autovía de nuevo trazado hasta su unión con la N-323 en el enlace de Padul. Las organizaciones e instituciones que han formulado alegaciones al estudio informativo de la variante exterior mantienen opiniones divergentes sobre los posibles riesgos de congestionar la actual autovía. Para unos, el

trazado por el que apuesta el Ministerio de Fomento puede congestionar el tráfico en la A-92. Para otros, esa es la solución más correcta de las tres alternativas contenidas en el estudio, por la ventaja que supone aprovechar las infraestructuras existentes. La Cámara de Comercio y la Confederación de Empresarios de Granada, por ejemplo, advierten de que la solución elegida por Fomento (denominada A-1) puede congestionar la A-92 en el tramo comprendido entre los municipios de Albolote y Santa Fe (donde la nueva ronda se solapa con la autovía). Ambas organizaciones subrayan, en una alegación conjunta, que esa opción no tiene en cuenta "la actual y futura densidad de tráfico pesado y ligero" que soporta la autovía. No es la única objeción.

También entienden que la alternativa seleccionada, que propone incorporar un carril más en cada sentido para el tramo solapado con la actual autovía, puede presentar dificultades en la gestión de la nueva ronda al tratarse de infraestructuras que pertenecen a distintas administraciones. En este sentido, los empresarios recuerdan que la Junta de Andalucía tiene la titularidad de la A-92, mientras que la futura variante exterior es estatal. Además, los empresarios ponen otros reparos. Así, consideran que la solución elegida en el estudio informativo supone un recorrido mayor -frente a otra de las opciones analizadas- al abrir el trazado hacia el oeste para "circunvalar los municipios de Santa Fe y Atarfe, que se encuentran perfectamente

comunicados por la A-92 y la N-323, respectivamente". A ello hay que añadir que el trazado, a juicio de las organizaciones empresariales, no resuelve los problemas que presentan en la actualidad los nudos de la A-92 con la N-323 (antigua carretera de Málaga a su paso por Santa Fe), tanto en dirección Motril-Sevilla como Motril-Madrid en ambos sentidos. Por estas razones, la Cámara de Comercio y la Confederación Granadina de Empresarios defienden una alternativa que no es la elegida en el estudio informativo (denominada A-3). Esta opción cruza la A-92 entre Albolote y Atarfe (en lugar de solaparse con la autovía) y posteriormente atraviesa la A-329, en el entorno del Puente de los Vados sobre el río Genil. Para las organizaciones

recorrido más largo y los 28,45 en el más corto y parten y finalizan en la misma autovía, la N-323 (Bailén-Motril). Suponen, por tanto, duplicar de largo los 13 kilómetros de la actual circunvalación.

También varían significativamente los presupuestos de ejecución, al contemplar cantidades -incluidas las obras de acceso al aeropuerto- que van de los 132,569 a los 172,760 millones de euros.

El estudio informativo de la primera de las alternativas, denominada A-1, contempla que la nueva circunvalación se inicie en el nudo de enlace de la N-323 con la A-92, en las proximidades de Albolote, con la remodelación de los enlaces de El Chaparral y del Cor-

tijo del Aire incluidos. De allí discurriría en dirección oeste sobre la propia A-92, infraestructura que precisaría contar con un tercer carril en cada sentido para absorber el mayor volumen de tráfico. Borearía el núcleo urbano de Atarfe por el norte y por el oeste, hasta alcanzar el actual enlace con la N-342, que también sería cambiado. Cruzaría la línea férrea Granada-Bobadilla para alcanzar el enlace con Santa Fe, que también sería remodelado para mantener su funcionalidad y donde conectaría con el futuro trazado de la variante de Maracena, Atarfe y Pinos Puente, en la N-432 (Granada-Badajoz). A continuación, la nueva circunvalación atravesaría el río Genil para poco después abandonar la A-92 y con-



El estudio informativo de la primera de las alternativas, denominada A-1, contempla que la nueva circunvalación se inicie en el nudo de enlace de la N-323 con la A-92, en las proximidades de Albolote, con la remodelación de los enlaces de El Chaparral y del Cortijo del Aire incluidos.



empresariales, la solución por la que apuestan "evitaría la congestión de la A-92", al disminuir la densidad de tráfico a lo largo del trazado coincidente y en las salidas y entradas a la autovía. Además, consideran que el trazado es de menor longitud y sinuosidad, "lo que supone un menor tiempo de recorrido" y

opinan que al estar "más orientado al este, permite una mejor accesibilidad a determinados municipios del área metropolitana" que actualmente presentan deficientes comunicaciones pese a ser zonas de expansión residencial: Purchil, Ambroz, Maracena, Cúllar Vega o Gabia la Grande. También observan una ventaja añadida: "la

alternativa A-3 presenta un trazado independiente" de la A-92, lo que "salva el obstáculo de la cotitularidad de la vía". Al mismo tiempo proporciona "un desahogo a los polígonos industriales más importantes de la provincia (Juncaril y Asegra) y permite dotar de mejor comunicación las zonas industriales situadas en el término municipal de

Santa Fe. Frente a la tesis de las organizaciones empresariales, los ayuntamientos que han formulado alegaciones se inclinan mayoritariamente por la opción elegida en el estudio informativo. Así, el Ayuntamiento de Granada considera que es la solución más acertada de las tres alternativas. Entre otras razones, porque considera que el trazado por el que discurre evita tensiones en suelo de la Vega y porque además es la que más se asemeja a la propuesta del plan del área metropolitana. Otros ayuntamientos del cinturón que han formulado alegaciones al estudio informativo de la variante exterior se pronuncian en términos similares al de la capital. Entre ellos, Chauchina, Cijuela, Las Gabias, Láchar y Santa Fe.





La segunda alternativa, denominada en el estudio A-2, es muy similar a la primera, de la que la diferencia los seis primeros kilómetros de su desarrollo. Su longitud total alcanzaría los 31,62 kilómetros e igual que su homóloga precisaría de un elevado número de estructuras para salvar la orografía.

vertirse en autovía de nuevo trazado, girar hacia el sureste mediante una amplia curva y pasar a discurrir sobre la cuenca del Arroyo Salado. A partir de ese punto, y ya siempre con dirección sureste, el trazado atraviesa cultivos de secano, a media ladera, con desmontes y terraplenes de pequeño tamaño. En orden sucesivo, se encuentran los enlaces de Cúllar Vega y Gabia la Grande, donde un poco antes un nuevo puente solventaría el paso sobre el Barranco del Lago.

El Barranco de los Paradores, siguiente curso de agua de importancia, es superado mediante un nuevo puente, que conduce casi inmediatamente al enlace de Alhendín. Finalmente, se alcanza el nuevo enlace sur de la variante de Granada con la N-323, donde ambas infraestructuras vuelven a conectar.

SEGUNDA ALTERNATIVA

La segunda alternativa, denominada en el estudio A-2, es muy similar a la

anterior, de la que la diferencia los seis primeros kilómetros de su desarrollo. En vez de aprovechar íntegramente los tramos de la N-323 y luego de la A-92, en esta versión se plantea un nuevo trazado entre el punto de inicio y Atarfe. Desde la N-323, un puente sobre el cauce del río permitiría alcanzar un terraplén sobre la vega del Genil, muy próximo al ferrocarril Granada-Moreda. Desde allí, esta A-2 cruzaría sobre el vial de conexión entre La Pedriza y Albolote, avanzaría en dirección suroeste y llegaría a la localidad de Atarfe, población que se bordearía por el oeste. En este punto enlazaría con la A-92, donde la nueva variante discurriría sobre la carretera autonómica, incorporándose a la misma mediante un enlace incompleto. A partir de aquí, esta infraestructura compartiría totalmente el trazado con la A-1. Su longitud total alcanzaría los 31,62 kilómetros e igual que su homóloga precisaría de un elevado número de estructuras para salvar la orografía.

NUEVO RAMAL

Trazados de acceso al aeropuerto

El estudio informativo

de la variante exterior de Granada también analiza tres alternativas de trazado para resolver el acceso al aeropuerto y selecciona una opción (denominada B-2) que consiste en la construcción de un pequeño ramal, de 1,23 kilómetros, que parte de la futura ronda. Frente a ello, los empresarios apuestan por otra de las propuestas analizadas (denominada B-1), que plantea el acondicionamiento de la A-92 y de la carretera A-329, a su paso por el término de Santa Fe.

Algunos ayuntamientos, como el Chauchina, también se oponen a la propuesta seleccionada y defiende una de las opciones descartada inicialmente en el estudio informativo (la B-3). Esta solución plantea un acceso de 8,7 kilómetros de longitud, que discurre en paralelo a la A-92, al sur del aeropuerto, hasta el núcleo de Láchar, donde se une con la autovía.

El doble de tráfico en ocho años

La Dirección General

de Carreteras de la Junta de Andalucía prevé que el tráfico se duplicará en la A-92 en cuestión de ocho años. Esa es una de las observaciones que plantea a la solución elegida por el Ministerio de Fomento. En principio, la Junta considera que las alternativas A-1 y A-2 son similares a la propuesta en el plan del área metropolitana de Granada y, por tanto, "presentan un mejor cumplimiento de los objetivos territoriales". Sin embargo, destaca que la coincidencia de la variante con la A-92 puede penalizar los tráficos de la autovía, que van en aumento. En los últimos años, la tasa de crecimiento de la circulación rodada en el área objeto del estudio informativo ha sido muy elevada. Por ello, la Dirección General de Carreteras insiste en que la A-92 "es de una importancia clave para Andalucía al canalizar los movimientos de largo recorrido que articulan transversalmente el territorio andaluz". De ahí que subraye la necesidad de "asegurar la integridad y continuidad de la A-92". El tramo de la A-92 que el Ministerio de Fomento propone que se solape con la nueva variante registró el pasado año una intensidad media de 26.431 vehículos día, con un 11% de tráfico pesado. La prognosis de tráfico



para 2010 es de 45.200 vehículos por día; es decir, casi el doble. La Junta entiende que si la opción elegida por el Ministerio de Fomento no resuelve los inconvenientes derivados de su coincidencia con la autovía, sería mejor optar por la A-3, que es la misma propuesta que defienden los empresarios de Granada. En este caso, destaca que esta opción "no perjudica en nada los tráficos que existen en la A-92" y, además, mejora la

circulación propia de la N-323 como Madrid-Jaén-Motril. Además, considera que esa solución tiene otra ventaja al evitar "los problemas que se plantean en la modificación del enlace de la A-92 con la A-329". Por lo tanto, la Dirección General de Carreteras apuesta en principio por la opción A-2, muy similar a la elegida por el Ministerio de Fomento en el estudio informativo. Pero sólo en el caso de que se resuelvan

"satisfactoriamente los problemas de mantenimiento, capacidad y preferencia de los movimientos de la A-92", habida cuenta de la tasa de crecimiento de tráfico que registra la autovía de Andalucía y de las dificultades para modificar el enlace de la N-323 con la A-92. Frente a ello, la Diputación de Granada se pronuncia en términos similares al Ayuntamiento de la capital. Es decir, la corporación provincial no pone



objeciones a la propuesta seleccionada en el estudio informativo, que considera acertada. Pero en sus alegaciones realiza una reflexión sobre la mejora de la red local para contribuir al descenso de las intensidades de tráfico de la actual Circunvalación. Esta cuestión la plantea el propio estudio informativo, aunque fuera de sus objetivos iniciales, y concluye con la propuesta de diseñar un nuevo vial que parta del enlace de

Peligros con la N-323, discurra por el oeste de Granada y llegue a unirse con la propia Circunvalación en las proximidades del Genil. Sobre ello, la Diputación realiza una observación. Alude a los puntos conflictivos de la salida de Armilla y el tramo entre este enlace y la Ronda Sur, por lo que sugiere que el nuevo vial para mejorar la red local se prolongue hasta el enlace de la Circunvalación con la Ronda Sur.

Y LA TERCERA

El último trazado, el llamado A-3, contempla su comienzo en idéntico punto que los dos anteriores. Superado el tramo inicial, se alcanza un punto a partir del cual la nueva variante de Granada es completamente distinta a las otras dos. Éste discurriría por un corredor más oriental, atravesaría zonas agrícolas entre El Chaparral y la N-323 por el este y Sierra Elvira por el oeste. A continuación interceptaría perpendicularmente el trazado de la A-92, que en ese tramo discurre en dirección oeste-este. De ahí, pasaría por el término de Albolote por el este y por Atarfe por el oeste, también a través de zonas agrícolas, para alcanzar el tramo del ferrocarril Granada-Bobadilla y la N-342, infraestructuras ambas que discurren en dirección oeste-este, es decir, hacia el casco urbano de Granada. Para solventar este paso se ha dispuesto de un puente de 56 metros. Se alcanzaría el río Genil y 200 metros más adelante, se encuentra el enlace con la A-329, que conectaría ambas infraestructuras.

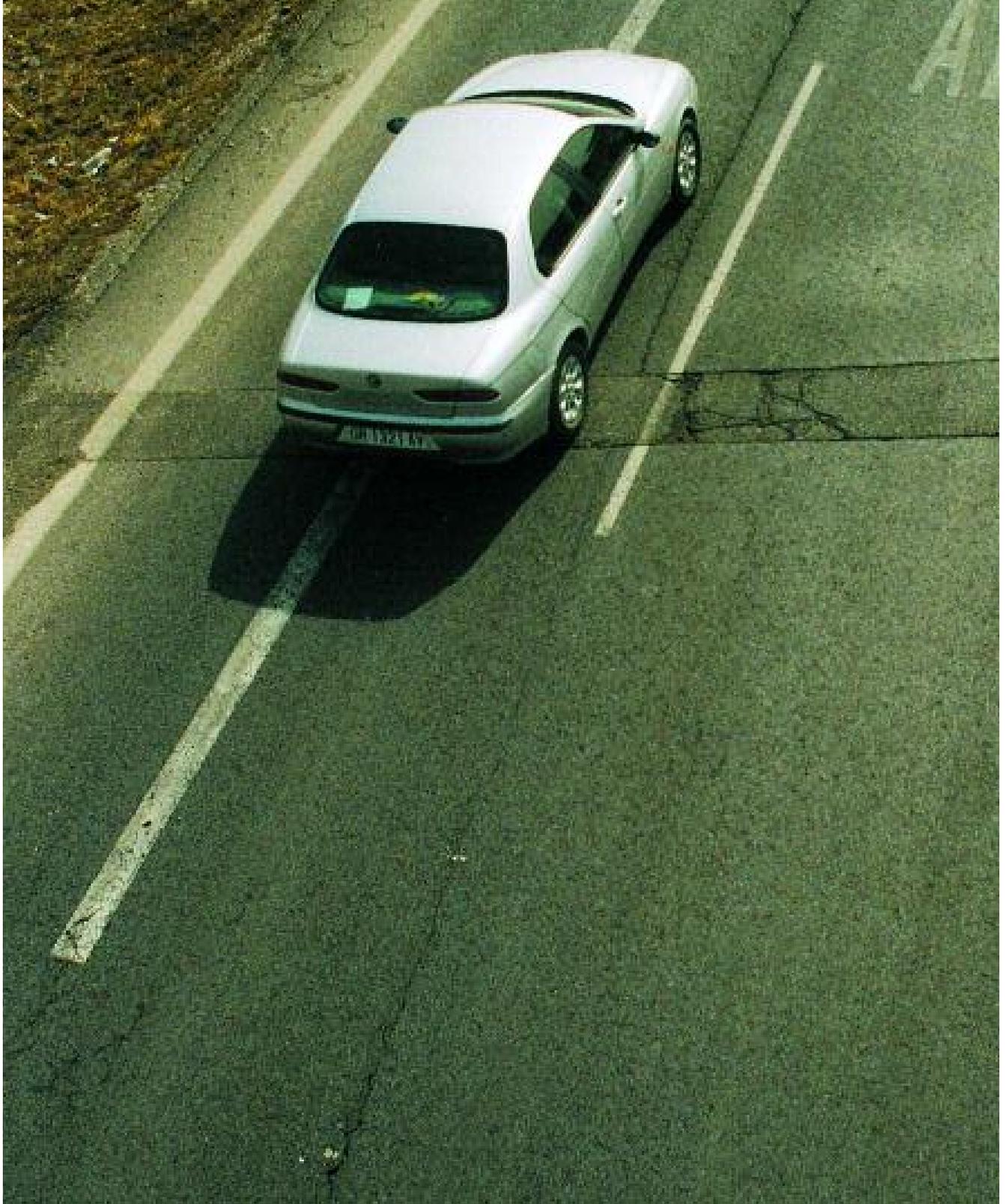
Para el ingeniero director del contrato de la nueva variante de la capital granadina y del acceso al aeropuerto, Jesús Bobo Muñoz, esta infraestructura resolvería el tránsito de vehículos de norte a sur por la N-323 -los que tienen como destino la Costa o Jaén-, paliaría algo la actual situación de colapso de la circunvalación pero en modo alguno serviría de alternativa para quienes tienen a diario como destino la capital de la provincia. Por ello se muestra convencido de que serán necesarias otras actuaciones.

ACCESOS AL AEROPUERTO

La nueva variante de Granada tiene un importante complemento: los nuevos accesos al aeropuerto granadino. Fomento ha definido en el estudio informativo otros tres posibles trazados, uno de los cuales prevé el aprovechamiento de la carretera actual en tanto que los restantes proponen el desarrollo de nuevas infraestructuras.

El primero de ellos, la alternativa B-1, parte del enlace de la A-329 y de la variante conocida como A-3. Esta alternativa lo que plantea es el acondi-





cionamiento de las infraestructuras existentes en la actualidad entre ese punto y el recinto aeroportuario. De ese modo, discurriría sobre el eje de la A-329 en dirección oeste, bordeando Santa Fe por el norte. Superada esa localidad, la traza B-1 discurriría sobre la A-329, alcanzándose inmediatamente el enlace con la A-92, hasta alcanzar el aeropuerto, donde finaliza.

La B-2 plantea su origen en el extremo occidental de las alternativas A-1 y A-2 de la nueva variante de Gra-

nada. En ese punto, este proyecto propone un nuevo enlace, que comunicaría la nueva circunvalación con el acceso al aeropuerto. Desde éste, plantearía un nuevo trazado en dirección oeste para reorientarse en dirección noroeste, desde donde en larga recta alcanzaría el actual acceso al aeropuerto. En ese punto se ejecutaría el enlace propiamente dicho, finalizando la alternativa, ya que desde ahí se aprovecharía el trazado actual.

La alternativa B-3 parte del mismo

sitio que la anterior, donde se ejecutaría un nuevo enlace. Éste será completo, lo que implica la demolición del existente en la actualidad entre la A-329 y la A-92, por no respetarse las distancias legalmente establecidas entre enlaces. Desde el punto propuesto, se dirigiría resueltamente hacia el oeste mediante una larga recta que discurre en paralelo por el sur al trazado actual de la A-92. Se alcanzaría el enlace del aeropuerto, que conectará el ramal con las instalaciones del aeródromo. 🚗



DETALLE CONSTRUCTIVO PARA EL ANCLAJE DE UN CABALLO

La Junta de Gobierno visita INDYCCE

El pasado día 10 de abril, y por invitación expresa de INDYCCE, S.L., O.C.T., la Junta de Gobierno del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada acompañada por el Delegado de INDYCCE en esta capital, nuestro compañero Miguel F. Martín Gil, tuvo lugar una visita a las instalaciones que esta empresa hermana alberga en la ciudad de Málaga.

En un día realmente agradable, no sólo por la climatología que acompañó a dicho evento, sino por la buena acogida y derroche de amabilidad que en todo momento fuimos objeto por parte de los anfitriones representados por el compañero Carlos Fajardo Bueno, Presidente de INDYCCE, O.C.T., tuvimos ocasión de conocer las oficinas centrales ubicadas en la antigua sede del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Málaga. Después, tras el almuerzo, también visitamos el Laboratorio de Control que INDYCCE, S.L. posee en el Parque Tecnológico de Campanillas (Málaga).

Verdaderamente, la visita resultó muy formativa y positiva, observando con gran sentimiento y reconocimiento el buen hacer de INDYCCE en el campo de la calidad en la edificación. "Asombro con gratulado" serían las palabras que generalizarían el sentir de los visitantes en un rápido resumen, por lo allí observado y por la categoría, vigor, seriedad y excelencia de las instalaciones, equipo y maquinaria especializada que albergan, así como por la profesionalidad del personal que trabaja en las mismas.

Para más información, dirigirse a:
INDYCCE, O.C.T.

Central: C/Barroso, 5 - 2ª planta. 29001-MÁLAGA
Tlf.: 952/12 26 34. Fax: 952/06 12 36
E-mail: info@indycceoct.com



CURSO

Calidad en la edificación

**LA L.O.E. Y LOS ORGANISMOS
DE CONTROL TÉCNICO
18-19 Abril 2002**

CURSO

VALORACIONES Y TASACIONES INMOBILIARIAS 3-7 Junio 2002

Durante más de 20 horas lectivas se han analizado aspectos relacionados con este amplio campo profesional, normativa y métodos disciplinares en el caso de valoraciones para el mercado hipotecario, así como la valoración urbanística del suelo y la valoración catastral. Todos los cursos han contado con la asistencia de 10 alumnos de último curso de la E.U.A.T. de Granada, becados por este colegio.



Atendiendo a las recomendaciones del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España en la línea de difundir e informar a los colegiados de las funciones que les corresponden en su correcto ejercicio a las Empresas de Auditoría de Riesgos en la Edificación, se programó este curso contando con la ponencia de D. Manuel Ramos Gil, director técnico de INDYCCE O.C.T.; en el mismo, además de repasar conceptos básicos de calidad considerando las nuevas directivas europeas, se analizó la calidad de los distintos Agentes intervinientes en el proceso constructivo, centrándose en la relación entre el OCT y la dirección facultativa.

JUNTA GENERAL ORDINARIA

El pasado día 29 de abril se celebró, en la sede del COAAT de Granada, la Junta General Ordinaria de Colegiados en la que, entre otros asuntos, fueron aprobadas las cuentas correspondientes al ejercicio de 2001, así como la memoria de gestión de la Junta de Gobier-

Se aprobaron las cuentas del ejercicio 2001 y la memoria de gestión de la Junta de Gobierno.

no del Colegio. El presidente del mismo, José Alberto Sánchez del Castillo, presentó los informes correspondientes al Consejo General de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de España, del Consejo Andaluz y del propio Colegio de Granada.

CURSO

LICENCIAS Y AUTORIZACIONES URBANÍSTICAS

4-5 Abril 2002

A cargo de nuestro compañero Emilio Martín Herrera, Jefe del Servicio de Gestión y Patrimonio del Área de Planificación Urbanística del Ayuntamiento de Granada y de D^a. Teresa Tavera Benítez, Secretaria Técnica de dicha área, se repasaron nociones generales sobre la actividad de autorización de la Administración, licencias urbanísticas, actos sujetos a licencia y requisitos para su obtención, órdenes de ejecución y ruina urbanística, así como la protección de la legalidad urbanística.

JORNADAS Y CONFERENCIAS

3 Abril Tratamientos curativos de la madera en edificios y sistemas de consolidación de madera estructural mediante resinas epoxídicas, a cargo de la empresa PROMAX.

16 Abril Revestimientos continuos; morteros monocapa, a cargo de la empresa LAFARGUE TEXSA MORTEROS.

15-16 Abril Cursos básicos de TRICALC (cálculo espacial de estructura tridimensional) y GEST (mediciones, seguridad y salud), a cargo de la empresa ARKTEC.

23 Abril Prevención de patologías en los morteros monocapa, a cargo de la empresa WEBER CEMARKSA.

24 Abril Sistemas de fijación mediante anclajes, a cargo de la empresa HILTI ESPAÑOLA.

Presentada la

E. G.

El pasado día 25 de abril, tuvo lugar en nuestra sede colegial el acto de presentación de la página web del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada.

El salón de actos acogió a una nutrida representación de compañeros y otras personalidades, entre las cuales se encontraba D. Nuno Santos Pinheiro, Director en Portugal y Coordinador para el Magreb del Forum UNESCO de Conservación y Rehabilitación del Patrimonio, siendo un honor para nuestra Institución contar con tan insigne persona.

Para esta ocasión se instalaron cuatro monitores sincronizados entre sí y estratégicamente orientados, además de una gran pantalla para ofrecer una cómoda visualización desde cualquier ángulo del recinto

Inició el acto el Presidente del Colegio, José Alberto Sánchez del Castillo, dando la bienvenida a las autoridades y demás asistentes que nos distinguían con su presencia, para continuar con unas palabras institucionales relacionadas con el acontecimiento, significando a los compañeros, entre otros comentarios, la pronta puesta en marcha de uno de los objetivos del programa de actuación de la Junta de

Gobierno que preside: la página web del COAAT de Granada. Poco después cedió la palabra a Emilio Gómez Cobos, Contador del Colegio y responsable de llevar a cabo tal proyecto, el cual procedió a descubrir los entresijos de la ciber-página colegial, haciendo un recorrido resumido de las características y contenidos de la misma.

La página en sí consta de dos apartados o bloques significativos, a saber:

- 1.- Acceso NO identificado
- 2.- Acceso identificado

El acceso no identificado comprende todas aquellas secciones que están abiertas al público en general, pudiendo visitarse sin ningún tipo de restric-



De izquierda a derecha, D. Nuno Santos Pinheiro, D. José Alberto Sánchez del Castillo y D. Joaquín Passolas Colmenero en el acto de presentación de la página web del Colegio

página web

ción. Por una parte se pretende dar a conocer nuestro Colegio a la sociedad, facilitando toda aquella información que se considere conveniente transmitir; por otra, también el colegiado se podrá beneficiar de ello. En este tipo de acceso figuran secciones como por ejemplo El Colegio, Cultura y Ocio, Formación, La Profesión..., cada una de ellas conteniendo submenús debidamente ordenados por materias donde se podrá encontrar todo aquello relacionado con la idiosincrasia nominal de las mismas. Aparte, se dispone de la página principal, más dinámica, que irá renovándose continuamente para ofrecer las noticias novedosas así como comunicados urgentes de última hora, horarios, etc.

»» **La página principal irá renovándose continuamente para ofrecer las noticias novedosas así como comunicados urgentes de última hora, horarios, etc.**

El otro tipo de acceso llamado identificado, será de uso exclusivos para los colegiados, mediante una clave, password o contraseña que será facilitada por el Colegio a petición del interesado. Entre otros temas, en esta sección se podrá acceder a la base de datos personalizada de cada colegiado (saludos de cuentas, estado de trabajos, simulaciones, etc) solo visitable por el usuario autorizado como es natural y bajo condiciones seguras, a más de otros servicios: normativas, biblioteca, áreas temáticas, área de descargas, etc., resumiendo un sin fin de ofertas que pretenden satisfacer la prestación que demande el colectivo.

Como criatura recién nacida, es de agradecer que se le tenga en cuenta tal

circunstancia, es decir, se le tolere inicialmente todos aquellos defectos, erratas y demás gazapos que pueda contener. Decir que, se pretende ir a más, para lo que se necesita experimentación, o sea tiempo de vida. Con esta receta seguro que conseguiremos entre todos hacerla un "buen hombre" o una "buena mujer", según se mire, o mejor aún "una página de provecho" como se suele decir y abusando del símil.

La estructura tanto de diseño como temática que actualmente contiene la página web del COAAT de Granada, se irá amoldando a las necesidades que vayan surgiendo durante el camino de rodadura de la misma, por lo que es de

esperar que sufra modificaciones, sobre todo en estos pasos iniciales.

Para ello contamos con la participación de todos aquellos que quieran aportar sus inquietudes al respecto, comunicándonos sus críticas o sus pareceres o carencias que pudieran encontrar, pudiendo hacerlo a través del centro informático del Colegio. Esperamos vuestras respuestas.

Por último decir que la URL que se tendrá que teclear en la casilla de direcciones del explorador correspondiente de internet es: www.coaatg.es (fácil de recordar).

Bien, pues a navegar y a disfrutar de ésta vuestra ventanita particular. Buena suerte. ☺



El Colegio dona el 0,7% a la ONG 'La casa del agua de coco'

El pasado 7 de Mayo tuvo lugar en la Sala de Juntas del Colegio, el acto formal de entrega a la ONG granadina "Asociación de Amigos de los Niños del Tercer Mundo, La Casa del Agua de Coco", de la partida presupuestaria destinada a estos fines (0,7%) y aprobada en Junta General de Colegiados de 20 de Diciembre de 2001, en concepto de donativo para la ejecución de sus fines benéficos y sociales.

En concreto, el donativo se destinará a la construcción de 32 viviendas para el alojamiento y reinserción de familias de la calle en Battambang, Camboya, con lo que se financiará íntegramente la 1ª fase del proyecto.

En próximos números de esta revista y según comprometimos a los responsables de la ONG, os daremos cumplida información de la ejecución de este apasionante proyecto.

En espera de noticias, un compañero nuestro, Arquitecto Técnico coordinador de otras fases anteriores, nos envía su crónica:

"La Casa del Agua de Coco" es una ONG granadina fundada el 6 de junio de 1994, como apoyo al proyecto humanitario que José Luis Guirao comenzó en Camboya. Su objetivo principal es la protección de los niños de los países empobrecidos a través de su entorno familiar.

Se inició con un proyecto de reinserción social de familias de la calle en Battambang, Camboya. Una vez que fue capaz de gestionarse por sí mismo (todo el personal es local y ellos mismos buscan la financiación), nos desplazamos a Kigali, Ruanda, donde durante seis meses, se llevó a cabo un proyecto de devolución de niños perdidos a causa de la guerra a sus lugares de origen. A causa de esta guerra civil (hutus y tutsis) las ONG fueron



El tesorero del Colegio, D. Federico Guzmán Moreno, entrega el cheque a la representante de la ONG 'La Casa del Agua de Coco'

expulsadas del país. El proyecto quedó bajo el auspicio de UNICEF. Actualmente desarrolla varios proyectos humanitarios en Salvador de Bahía, Brasil: formación ocupacional y atención sanitaria de adolescentes en peligro de prostitución y construcción de un centro sanitario y en Fianarantsoa, Madagascar: reinserción social de familias de la calle, formación de adolescentes en peligro de prostitución y formación y atención jurídica a las mujeres de la cárcel. De igual manera lleva a cabo proyectos de índole cultural a través de la puesta en marcha de tres salas de cine, una en Fianarantsoa, otra en Tulear y una tercera en Mahajanga, así como de una biblioteca móvil y un centro de ocio para niños de la calle entre otras cosas.

"La Casa del Agua de Coco" en Battambang, durante el año 2001 recibió

en PTEA TEUK DONG 32 familias de la calle: 18 viudas, 2 viudos y 12 parejas, en total 168 personas en dos ciclos de 6 meses cada uno (enero-junio y julio-diciembre). Estos dos grupos de familias constituyen la 13 y 14 promociones.

Una vez que las familias beneficiarias de Ptea Teuk Dong (La Casa del Agua de Coco) han finalizado el ciclo de formación, la ONG les proporciona una nueva vivienda, con lo que dará prácticamente por concluido su objetivo de reinserción social de las familias. Se trata de una sencilla vivienda de una planta, elevada del suelo mediante pilotes, al estilo tradicional camboyanos, construida mediante una estructura de madera, cerramientos de bambú y paja y cubierta de placas de cinc. La elevación respecto a la cota del terreno la protege de las inunda-

ciones propias de la época de lluvias, a la vez que la dota de un espacio inferior aprovechable en época seca, que será el lugar en el que realmente la familia trabajará, cocinará y descansará, bajo la sombra que le proporciona. Hay que tener en cuenta que su concepto de vivienda es diferente al concepto occidental; la gente hace vida en la calle, al aire libre, y en constante contacto con la naturaleza. La vivienda es sencillamente un lugar donde cobijarse y donde guardar las posesiones. Junto a la casa, las familias reciben una parcela de terreno para cultivar, de aproximadamente 250 m², que les permite tener cubiertas sus necesidades alimenticias mínimas, e incluso les da la posibilidad de negociar con los excedentes obtenidos. Las viviendas proporcionadas no están dotadas de suministro de agua y luz, ya que, por lo general, se encuentran situadas en zonas rurales y alejadas de la ciudad. Por otro lado, esto supondría un gasto difícilmente asumible por las familias, debido a su escaso poder adquisitivo. El consumo de agua se cubre, al igual que en la mayoría de casas camboyanas, mediante la recogida de agua de lluvia en grandes depósitos, que han sido previamente fabricados en el Centro de Formación y que se sitúan junto a la vivienda. Durante los tres años posteriores a la entrega de la vivienda, existirá un seguimiento por parte de los trabajadores sociales de la ONG, con el fin de asegurar una reinserción total de las familias. Transcurrido éste tiempo, la casa pasará a ser definitivamente de su propiedad, dándose por concluido el programa.

CONSTRUCCIÓN

Son los hombres de las familias beneficiarias los que se encargan de la construcción de sus propias viviendas, coordinados por el personal de la ONG. Durante su estancia en el Centro, han recibido la formación necesaria, al tiempo que han ido fabricando los depósitos de recogida de agua y los cimientos de las viviendas. La construcción es realmente sencilla: sobre



Construcción de los pilotes de cemento sobre los que se sustenta la casa.



Evolución de la edificación.



Familia alojada en su nueva vivienda.

los cimientos prefabricados, se eleva la estructura de madera de la vivienda. La cubierta se ejecuta mediante placas de cinc, sistema que ha sustituido a la tradicional cubierta de paja, debido a su mayor durabilidad y menor mantenimiento. El pavimento de la vivienda se realiza mediante piezas de bambú clavadas a las vigas de madera. Cerra-

miento, puertas y ventana se construyen con un entramado de bambú y paja. Así, y en tan sólo tres días, se construye una de las viviendas con las que Ptea Teuk Dong brinda la oportunidad a treinta y dos familias cada año de comenzar una nueva vida, más digna e independiente. Y ya son más de 200. 🏠



Cena de hermandad

24 de mayo de 2002

Celebrada en el Hotel Saray, este año contamos con la presencia de D. Carlos Jaén Toscano, Presidente del Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, D. José Arcos Masa, Presidente del COAAT Cádiz, D. Esteban Fernández Romero, del de Almería y D. José Miguel de la Torre Peinado, del de Jaén, así como representantes de éstos y otros Colegios andaluces, D. Mariano Luján Rodríguez, Presidente de la Asociación de Promotores y Constructores de Granada, D. Joaquín Passolas Colmenero, Director de la E.U.A.T. Granada, representación del Colegio de Arquitectos de Granada, etc..

Se entregaron las placas conmemorativas de las bodas de plata profesionales a 25 colegiados entre los que se encontraba nuestro Presidente, D. José Alberto Sánchez del Castillo, así como una placa conmemorativa de las bodas de oro a D. Eduardo Entrala Fernández.

Igualmente celebraban sus bodas de plata profesionales al servicio del colegio, Fernando Wilhelmi, Francisco Gálvez y Nani Pérez; también se hizo entrega de la placa al mejor expediente académico de la E.U.A.T. Granada promoción 1998/2001, a Juana Gloria Alcalá Díaz.

Contamos con la presencia de la tuna de nuestra Escuela, pero sin duda la noche tuvo su punto álgido a los postres, cuando fuimos sorprendidos por la parodia realizada por un grupo cómico en la que fueron involucrados varios de los comensales; el culmen llegó con la actuación estelar a la batería de Paco Gálvez, recordando un melancólico tema años 60; ¿que nos espera el año próximo? 🎵

Javier Pelayo Piqueras
Vocal de Cultura





**MISA EN
HONOR DE
SAN JUAN
DE ORTEGA:
2 JUNIO 2002**

Coincidiendo con el debut de nuestra selección nacional en los mundiales de Corea, un grupo de colegiados asistimos a la misa celebrada en la Iglesia Imperial de San Matias en honor de nuestro patrón; puesto que este año había excusa, esperamos contar con un grupo más nutrido el año que viene.





Alzada
24

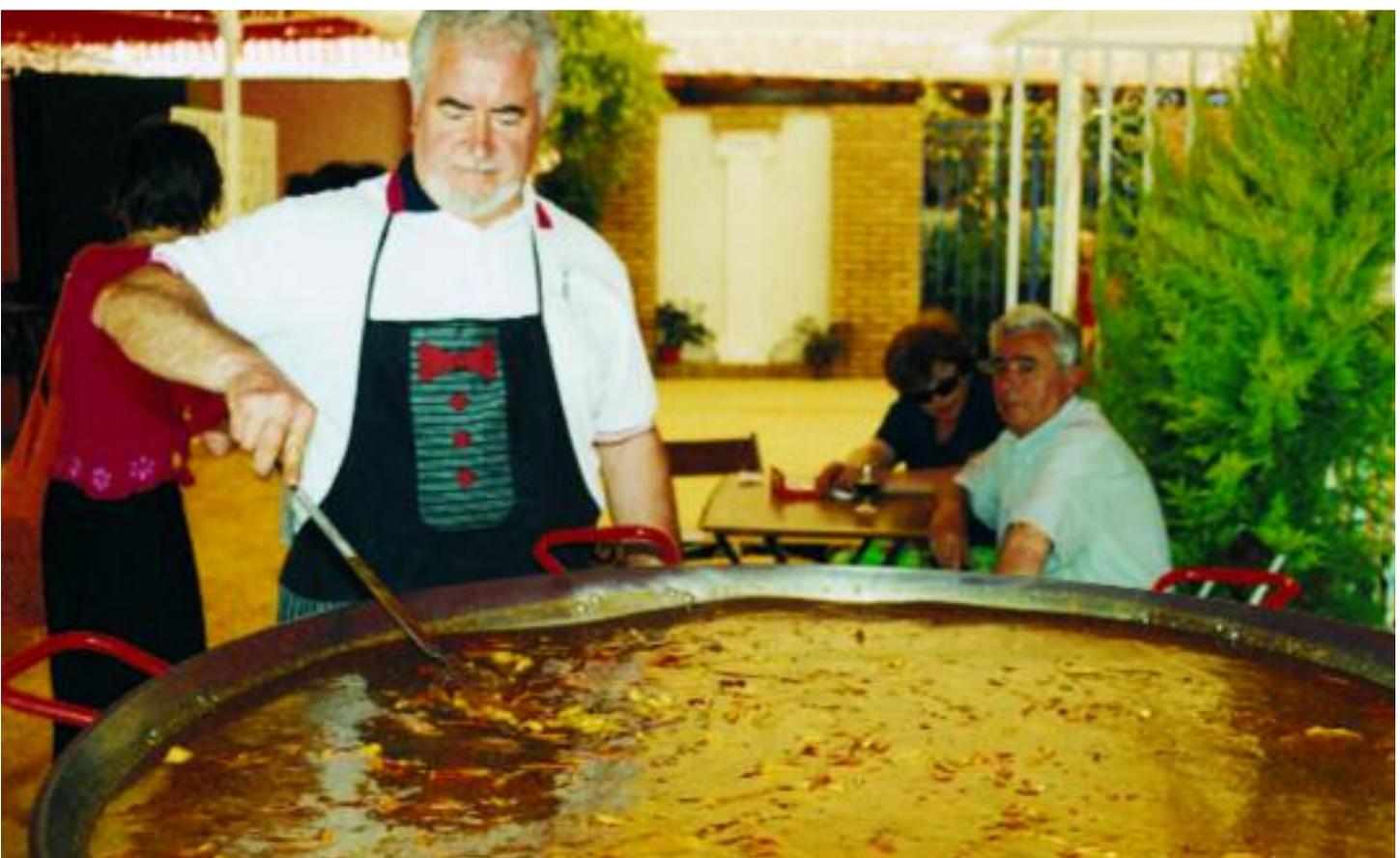
Caseta

25 de mayo-1 de junio de 2002

La caseta instalada como cada año en la calle del Vito, ha contado con gran actividad toda la semana; los mediodías han sido movidos ya que el Colegio ha invitado a almorzar a todos los colegiados que retiraron sus tickets con antelación; es de destacar la paella elaborada por nuestro compañero Manuel Juan García Ruiz así como la fiesta infantil que llenó literalmente la caseta de niños, además de padres, madres, abuelos, carritos, etc pasando entre todos una tarde muy divertida. Esperamos en estos próximos años y con vuestro apoyo, convertirla cada vez más, en NUESTRA CASETA. 🍷

Javier Pelayo Piqueras
Vocal de Cultura







V Campeonato Premio Juan de

El pasado 10 de mayo se celebró el V Campeonato de Golf. Premio San Juan de Ortega en el campo de golf de Las Gabias (Granada). El evento, organizado como cada año por la Vocalía de Cultura del COAAT sirvió para conmemorar la festividad del patrón del Colegio de Aparejadores. La participación de 40 personas superó con creces a la de años anteriores.

Para esta edición hemos podido conseguir nueve valiosos trofeos. El campeonato fue patrocinado por el propio Colegio de Aparejadores y por varias empresas granadinas. Emilio Gómez Cobos y Lourdes Gutiérrez Carrillo, Contador y Vocal de la Junta de Gobierno del COAAT respectivamente, hicieron entrega de los galardones a los ganadores del torneo.

Después de la disputa del acto deportivo se celebró una comida de fraternidad en las instalaciones del club. Posteriormente, se repartieron por sorteo una gran cantidad de regalos (guantes de golf, bolas, camisetas, sudaderas, gorras...) entre los que destacaron 12 obras en piel de 'Los cuentos de la Alhambra', edición granadina, ilustrada con 32 grabados en color de la época en que Washington Irving visitó Granada y vivió en la Alhambra.

CAMPEONATO DE DOMINÓ

Con motivo de los actos festivos de nuestro patrón, se celebró a lo largo de tres semanas la vigésimo cuarta edición del Campeonato de Dominó COAAT de Granada. La competición se desarrolló en el Café-Salón Continental, sito en la calle Seminario, número 3, de Granada, establecimiento que donó dos trofeos para los campeones. Participaron 16 compañeros que formaron cuatro partidas, jugadas todos contra todos, quedando en primer lugar Juan Tamayo López y en segundo Francisco Fernández Rivas.

Francisco Ruiz Ávila



de golf San Ortega

LA CLASIFICACIÓN

1. Trofeo al primer colegiado: Andrés Barrós Leal
2. Trofeo al segundo colegiado: Ramón Cabrera Ortí
3. Trofeo al tercer colegiado: José C. Coca Martín de Villodres
4. Trofeo al mejor recorrido scratch: Antonio C. Delgado García
5. Trofeo al mejor recorrido handicap: María Rosa Vallecillo Gámez
6. Trofeo al primer caballero invitado: Teodoro Moreno Herrero
7. Trofeo a la primera dama invitada: María Carmen Velázquez Barberá
8. Trofeo al primer invitado senior: José Cassinello Moreno
9. Trofeo a la mejor bola en el hoyo 18: Francisco Ruiz Ávila

AGRADECIMIENTOS

- Vocalía de Cultura del COAAT
- Musaat
- Forjados Beyla S.A.
- Construcciones Luancons S.L.
- Metalúrgica Andaluza de Maquinaria S.A.
- Ferretería El Timbre S.A.
- Acoil S.A.
- Construcciones Chinchilla Navarro S.A.
- Reproducciones J. Ocaña S.L.
- Cafeterías Bibarambra
- Manolo Corral, por el reportaje gráfico

Francisco Ruiz Ávila



El Defensor del Pueblo,



Alzada
28

El Defensor del Pueblo Andaluz, José Chamizo, recibió a finales del pasado mes de abril a los miembros del Consejo Andaluz de COAATs. Entre los consejeros asistentes al encuentro se encontraban los miembros del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada José Alberto Sánchez del Cas-

tillo (presidente), Emilio Gómez Cobos y Nicolás González Maraver. El objeto de la reunión fue exponer al Defensor del Pueblo lo que actualmente supone la Arquitectura Técnica, su función social y su problemática fundamental.

José Chamizo, por su parte, expuso su interés por tomar conciencia de los

problemas que aquejan, en todos los campos, a nuestra sociedad y por utilizar, como vía para ello, el contacto y la colaboración con los Consejos y los Colegios Profesionales. Seguidamente se refirió a un conjunto de temas en los que su oficina está trabajando, tales como la consecución de viviendas dignas, la supresión de barreras archi-

CONVENIO ENTRE EL CONSEJO GENERAL Y LA ASOCIACIÓN DE ORGANISMOS DE CONTROL TÉCNICO INDEPENDIENTES

El Consejo General de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos y la Asociación de Organismos de Control Técnico Independientes (AOCTI), que agrupa a más del 80% de las empresas auditoras de riesgos de los procesos constructivos, han firmado un convenio de colaboración cuyo objetivo es

clarificar las respectivas funciones y actividades en la edificación, así como establecer los mecanismos de actuación que permitan garantizar la seguridad y calidad de las edificaciones.

El convenio armoniza la relación entre aparejadores y arquitectos técnicos, directores de la ejecución de la obra, y estas

empresas, que desarrollan un papel de carácter auditor, para evitar posibles disfunciones, interpretaciones incorrectas y conflictos competenciales, que sólo pueden producir perjuicios para la obra y para el propio trabajo de los profesionales que intervienen en el proceso constructivo.

con el Consejo Andaluz

tectónicas, la protección del medio ambiente, la conservación del patrimonio, la ausencia de planificación territorial, la protección del litoral, la protección de los parques naturales, la erradicación de las obras ilegales, la ordenación de las infraestructuras, la elaboración de planes de prevención de inundaciones, la evitación de abusos en los convenios urbanísticos, la evitación de los movimientos especulativos, la contención del precio del suelo y de la edificación, el mantenimiento de los cascos antiguos e históricos, la promoción irresponsable, etc.

Finalmente, el Defensor del Pueblo reiteró su interés en el establecimiento de instrumentos de colaboración con el Consejo y los Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de



José Chamizo se refirió, entre otros temas, a la consecución de viviendas dignas, la supresión de barreras arquitectónicas, la conservación del patrimonio, la ausencia de planificación territorial, la protección del litoral y la erradicación de las obras ilegales.

Andalucía.

Posteriormente tuvo lugar un intenso coloquio en el que se abordaron temas de indiscutible relevancia, tales como la calidad en la edificación, la prevención de los riesgos laborales y

la siniestralidad, el mantenimiento de las viviendas, el nivel de promotores y constructores, la formación del trabajador, el problema de las VPO, la Ley del Suelo o la Ley de Ordenación de la Edificación.

Particular incidencia tuvo el tema de la constante marginación, por parte de las Administraciones Públicas, de las sugerencias, observaciones, instancias y requerimientos de los Colegios, tema éste en el que el Defensor del Pueblo puede intervenir de forma decisiva. En la misma línea se situó el problema de las ausencias de reconocimiento de la Arquitectura Técnica por las citadas administraciones, lo que frecuentemente genera situaciones discriminatorias que es preciso corregir. 🏠

Encuentro con la consejera de Obras Públicas y Transportes

El 27 de mayo se celebró una entrevista entre la consejera de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, Concepción Gutiérrez del Castillo, acompañada por el director general de Arquitectura y Vivienda, Juan Morillo Torres, y la comisión ejecutiva del Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, integrada por Carlos Jaén Toscano (presidente), Juan Mellado Galván (secretario) y Juan Antonio Wamba Aguado (tesorero-contador).

La entrevista, desarrollada en un clima de máxima cordialidad, tenía, como objetivos, el llevar a la consideración de la Consejería una serie de cuestiones y asuntos del más alto interés para la Arquitectura Técnica en Andalucía, y, simultáneamente, abrir áreas de colaboración en temas y materiales de mutuo interés.

La consejera estableció un plazo de seis meses para llevar a efecto una segunda reunión y calibrar, en ella, los avances experimentados en el tratamiento de los problemas analizados.

Los representantes del Consejo Andaluz hicieron entrega a la consejera de un documento que recuerda el derecho de los españoles a una vivienda digna y adecuada, consagrado por nuestra Constitución en su artículo 47, obliga a los agentes sociales y públicos a promover las condiciones necesarias y a establecer las normas pertinentes para que se haga efectivo ese derecho.

Por lo que se refiere a Andalucía, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 13.8 de su Estatuto de Autonomía, nuestra Comunidad Autónoma tiene competencia exclusiva en materia de vivienda y ordenación del territorio; es por tanto en este ámbito en el que por las características, competencia, formación y capacidad, se realiza el desa-

rollo profesional de los Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Andalucía.

El Consejo Andaluz, aunque joven, representa a una profesión antigua y responsablemente comprometida con el precepto determinado por el artículo 47 de la Constitución, pero no solamente en lo referente al derecho a una vivienda digna, sino a todo lo que el ámbito de la construcción y la edificación conlleva, en cuanto a los aspectos de la calidad, la seguridad y la formación.

Son esos tres ejes, la calidad, la seguridad y la formación, los que orientan el futuro cercano y la perspectiva de nuestra profesión en el tiempo.

El compromiso de nuestra profesión con la calidad queda claramente reflejado en el Capítulo III, de la Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/99), pues en su artículo 13.1 establece para los Arquitectos Técnicos las funciones de la dirección de la ejecución de la obra, asumiendo el control cualitativo y cuantitativo de la construcción así como la calidad de lo edificado.

De nuestro compromiso con la calidad no sólo da fe la carga lectiva que esta materia representa en la formación de los futuros técnicos en las dos Escuelas de Arquitectura Técnica de Andalucía, las de Granada y Sevilla, sino también los laboratorios de Control de Calidad INDYCCE e IOCESA, dependientes de los colegios profesionales de Málaga y Huelva.

Este compromiso deriva en la creación, dentro de la estructura del Consejo Andaluz, de una Comisión de Tecnología que aúne la capacidad académica y docente de las Escuelas de Arquitectura Técnica con la práctica de los laboratorios en la formación de áreas específicas de investigación que

hagan frente a la demanda de información que el desarrollo de la profesión requiere. Pero no debemos olvidar un aspecto fundamental en nuestro desarrollo profesional, que a su vez es un compromiso claro de nuestra profesión con la sociedad, cual es la seguridad y la prevención de riesgos laborales en la construcción. Es éste un problema que, desde nuestra cercanía a los procesos de edificación, desde nuestro conocimiento de las técnicas constructivas, hace necesaria una demanda a la administración en cuanto al cumplimiento de lo referente a los coordinadores de seguridad y salud en las fases de proyecto y dirección de obra, en aplicación de lo indicado en los artículos 3 y 9 del Real Decreto 1.627/97 de Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

Estimamos que el concepto de seguridad integrada requiere que, desde el origen de la idea del proyecto, se planteen soluciones de seguridad en los procesos de edificación.

En cuanto al aspecto formativo, queda completado en las dos vertientes, la universitaria, mediante el Foro de la Arquitectura Técnica, constituido por las dos Escuelas Universitarias, y los ocho colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, al amparo del Consejo Andaluz, y la docente, mediante las actividades de formación continuada de los diferentes colegios.

Pero aparte de estos aspectos que sirven para el conocimiento de las actividades e inquietudes de esta profesión, queríamos trasladar también nuestras demandas a la Administración en cuanto al cumplimiento de las normas, reglamentos, decretos y leyes del complejo mundo de la construcción y la edificación. El compromiso social de nuestra profesión queda patente en la labor de proximidad que



Reunión del Pleno del Consejo Andaluz.

los arquitectos técnicos desarrollan desde la administración andaluza, los ayuntamientos y las distintas instituciones, así como de la labor realizada en el trabajo diario.

Además de lo anterior, los representantes del Consejo también hicieron entrega a la consejera del siguiente memorándum:

1) Designaciones de técnicos intervinientes en los equipos de rehabilitación autonómica.

2) Participación en las comisiones dependientes de la COPUT, y, particularmente, en las Comisiones Provinciales de Urbanismo.

3) Adaptación de los pliegos de condiciones de contratación a lo indicado en la LOE respecto a la denominación de los técnicos intervinientes en el proceso constructivo (arquitecto-director de las obras / arquitecto técni-

co-director de la ejecución de las obras).

4) Desarrollo de la documentación impuesta por la aplicación de la LOE en cuanto a: actas de replanteo de las obras. Libro del edificio. Actas de recepción y certificado final de obra. Manual de uso, mantenimiento y conservación de edificios destinados a viviendas (autorización para su difusión).

5) Creación del Banco de Precios de la Construcción de Andalucía en aplicación del artículo 13.1 de la LOE: ¿El director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado?; con las siguientes características: Actualización anual. Especial énfasis en los pre-

cios de productos andaluces. Precios más cercanos a la realidad andaluza. Condiciones de calidad. D.I.T. (Documento de Idoneidad Técnica). Actualización mano de obra. Documento vivo y en continua actualización mediante página web. Colaboración de las EUAT en su redacción. Colaboración de los laboratorios en su redacción y difusión.

6) Realización y formalización de un convenio de difusión, de exposiciones y ciclos de conferencias entre la COPUT y el Consejo Andaluz.

7) Problemática de la carrera administrativa y R.P.T. dentro de la COPUT.

8) Seguimiento del cumplimiento de la legalidad en obras desarrolladas dentro de los municipios andaluces, sin proyectos de ejecución ni direcciones facultativas. 📄



Premaat incrementó un 14% sus provisiones técnicas en 2001

Alzada
32

PREMAAT concretará antes de final de año las fórmulas más idóneas para realizar el tránsito desde la capitalización colectiva, en la que habitualmente operan este tipo de entidades, al sistema de capitalización individual, según anunció su presidente, Rafael Cercós, en la Asamblea General de Mutualistas celebrada el viernes 21 de junio en Madrid. Con ello, PREMAAT, tercera en el ranking de mutualidades profesionales, pretende adelantarse a las directrices que marcará el futuro Reglamento de Mutualidades de Previsión Social que ultima el Ministerio de Economía, a través de la Dirección General de Seguros.

Aunque Previsión Mutua de Aparejadores y Arquitectos Técnicos inició hace tiempo los estudios para realizar

»» **Premaat planteará antes de fin de año las fórmulas para el tránsito a la capitalización individual.**

el cambio del sistema financiero actuarial de los Grupos Básicos y Complementario 1º de colectivo a individual, es necesario todavía, según el presidente de la entidad profundizar en propuestas concretas al colectivo sobre el modo y las condiciones para culminar el tránsito desde la capitalización colectiva. Pese a ello, Cercós anunció que la Junta de Gobierno de Premaat tiene "interés en poder hacer tales propuestas dentro de este mismo año, incluso si el nuevo Reglamento de Mutualidades no hubiera sido publicado".

El presidente de la entidad avanzó el contenido de los primeros trabajos realizados por los actuarios para determinar las fórmulas del tránsito, "bajo la premisa de mantener el régimen de prestación definida con la que funcionan los grupos Básico y Complementario 1º y garantizando a todos los mutualistas la expectativa de prestaciones que tenían en capitalización colectiva".

La decisión de PREMAAT se produce tras un ejercicio que se ha caracterizado por el incremento de las provisiones técnicas, que durante 2001 crecieron un 14%. Con este resultado, el ahorro acumulado para hacer frente a las prestaciones futuras de los mutualistas de PREMAAT alcanzó el pasado ejercicio los 269 millones de euros (44.749 millones de pesetas) lo

ASAMBLEA GENERAL DE PREMAAT: DESDE LA CAPITALIZACIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL

La Asamblea general ordinaria de PREMAAT celebrada a finales de junio informó sobre los estudios realizados para emprender el tránsito desde la capitalización colectiva a la individual, tal y como obligará el futuro Reglamento de Mutualidades. PREMAAT afronta este cambio normativo con unos resultados económicos satisfactorios. Al cierre del ejercicio de 2001, la entidad acumulaba un ahorro de 269 millones de euros, lo que representa un aumento del 14% respecto a 2000 y el 51% más que hace cuatro años.

que representa un aumento del 51% sobre los niveles registrados hace ahora cuatro años.

El incremento de las reservas para hacer frente a las obligaciones con los casi 30.000 mutualistas con que cuenta la entidad son consecuencia, según ha manifestado el presidente de la entidad aseguradora, del mantenimiento de los costes de gestión y de una política de inversión conservadora que ha permitido a Premaat sortear la caída registrada en la renta variable, un mercado que se ha visto perjudicado



Rafael Cercós, reelegido presidente y José Luis López Torrens y Jorge Pérez Estopiñá seguirán en la Junta de Gobierno.

por la profundización de la ralentización económica y los acontecimientos excepcionales derivados de los atentados terroristas contra las Torres Gemelas, las crisis acaecidas en Oriente Medio y Argentina. En este sentido,

Rafael Cercós comentó que el 87% de las inversiones de la mutua tienen rendimiento asegurado, incluyendo en este concepto las inversiones inmobiliarias y las acciones preferentes

Durante la Asamblea General se celebraron elecciones a presidente y a vocal 2º de la Junta de Gobierno, cargos para los que fueron reelegidos Rafael Cercós, mutualista de la demarcación territorial de Barcelona, y José Luis López Torrens, de la demarcación de Madrid. Además, fue proclamado por unanimidad vocal 5º de la Junta de Gobierno, designado por el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, Jorge Pérez Estopiñá.

Por otro lado, se celebraron también elecciones para el nombramiento de un miembro titular y un suplente de la comisión arbitral, así como de un miembro de la comisión de control. Para la comisión arbitral fueron nombrados Eliseo Soto Fernández, como miembro titular, y Elena Andrés Mieza como miembro suplente, mientras que Carlos Nasarre Puente continuará en la comisión de control. 🏠

VI Semana de la

CELEBRADA DEL 7 AL 11 DE MAYO EN LA EUAT DE GRANADA

RICARDO MORENO CAZORLA



Alzada
34



Ha concluido la Semana de la Construcción que se ha celebrado en la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de la Universidad de Granada.

A pesar de los numerosos avatares que han rodeado la organización de esta celebración (obras que bloqueaban el acceso principal, escasa colaboración inicial de los alumnos y problemas de calendario) desde la Subdirección de Nuevas Tecnologías y Extensión Universitaria de la Escuela se ha impulsado mantener esta cita bienal que tanto arraigo tiene en el Centro, y ya van seis consecutivas desde el año 1992.

No cabe duda que sin la complicidad y la participación de los alumnos no tiene mucho sentido y por ello han solicitado que se estudie un cambio de fechas para poder colaborar más activamente.

Cada año más, las empresas del sector de la construcción que colaboran con su participación, bien sea con el montaje de un stand, bien con la impartición de una conferencia, o bien

con ambas cosas, están demostrando tener un espíritu más formativo que comercial, aportando sus conocimientos técnicos, sin olvidar en ningún momento que a quien se dirigen, son alumnos de Arquitectura Técnica, futuros profesionales del sector de la construcción.

Se ha mantenido el contenido en su estructura básica proporcionada por la serie de conferencias y de demostraciones programadas, que se han desarrollado a lo largo de toda la Semana, y que son las que le están dando un claro carácter técnico a la Semana de la Construcción, alejándola así de una mera exposición de materiales y productos para la construcción.

Paralelamente, y coincidiendo con la Semana, se han celebrado varias actividades deportivas (fútbol y golf) que han contado con la participación de alumnos, profesores, expositores y colegiados.

En el Acto de Inauguración estuvieron presentes el Vicerrector de Infraestructuras de la Universidad de Granada, el Presidente del Colegio Oficial

Construcción

de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada y varias empresas del sector de la construcción. El acto estuvo amenizado con la actuación de la Tuna Oficial de la Escuela.

LAS EMPRESAS

Cada una de las empresas participantes han expuesto las últimas novedades de sus productos, aportando innovaciones no sólo tecnológicas sino también en materia de seguridad.

En esta edición se ha contado con la participación de las empresas:

- Metalúrgica Andaluza de Maquinaria, S.A.
- Maquinaria y Elementos Auxiliares
- Sistemas Forza
- Encofrados
- Intrac
- Sistemas de Nivelación y Replanteo
- Sima
- Maquinaria de Corte y Ferralla.
- AUSA
- Maquinaria para la Construcción
- Wacker Española, S.A.
- Maquinaria de Compactación y Vibración
- Turbosol
- Sistemas de transporte de hormigón
- WAP
- Maquinaria de limpieza industrial
- Extinman
- Protección contra Incendios y Robo
- Yesos Ibéricos, S.A.
- Sistemas Pladur.



Si te has perdido la Semana de la Construcción, ahora puedes visitarla virtualmente sin moverte de casa. Entra en la página <http://euat2.ugr.es> y podrás navegar por los diferentes stands y conocer las últimas novedades presentadas en este acontecimiento.



- Infor Iscar
- Programas Informáticos para Edificación
- Ferroplast
- Saneamiento
- Estudio Informática.
- Soluciones informáticas

LAS CONFERENCIAS

Foco central de la Semana han sido las conferencias técnicas impartidas en jornada de mañana y tarde, desde el martes día 7, hasta el viernes día 11, desarrollándose, desde la aplicación constructiva de nuevos materiales, hasta la complejidad de la puesta en obra de instalaciones inteligentes, pasando por sistemas de seguridad genéricos y medios y sistemas de protección activa y de protección pasiva.

LOS CONFERENCIANTES

- D. José Bueno Pérez Allue, de la empresa Saunier Duval, expuso las "Calderas y elementos constructivos en viviendas".
- D. Juan Escuin, Técnico de Polyglas; planteó las distintas aplicaciones de los aislamientos térmicos en la construcción.
- D. Francisco Bermúdez, Arquitecto Técnico del grupo Uralita, planteó las distintas disposiciones constructivas de los tejados Tectum.
- D. Andrés Barrós Leal nos introdujo en los sistemas para "Apeos de fachadas".
- D. Joaquín Sarabia, de la empresa Weber Cemarsa, realizó una aproximación en "Prevención de patologías en el hormigón monocapa".
- D. Gianfranco Amaddeo, técnico de la empresa Turbosol, nos permitió acercarnos a las "Técnicas de transporte y aplicación del hormigón" con una interesante presentación de los sistemas que fabrican en Italia y comercializa Mamsa.
- D. Ramón Vicente Moreno, de la empresa Mamsa, nos ofreció sus conocimientos sobre "Sistemas de encofrados".

VISITA VIRTUAL

Si te has perdido la Semana de la Construcción que tuvo lugar entre los días 7 y 11 de mayo en nuestra Escuela, ahora puedes visitarla virtualmente sin moverte de casa. Entra en la página <http://euat2.ugr.es> y podrás navegar por los diferentes stands que se dieron cita y conocerás las novedades que fueron presentadas durante esta VI Semana de la Construcción. 📱

Master universitario en gestión de empresas del sector de la construcción

Por parte de los Departamentos de Construcciones Arquitectónicas y de Economía Financiera y Contabilidad, y con los informes favorables de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica y de la Facultad de Económicas y Empresariales de la Universidad de Granada, se ha ideado y programado un Master Universitario en Gestión de Empresas del Sector de la Construcción con título propio de la Universidad, donde se pretende dar a los alumnos que lo realicen una formación completa en este campo, y únicamente a esta fecha, falta la aprobación definitiva por el Órgano de Gobierno de la Universidad.

La formación de partida de los alumnos, carece según los casos de una especialización en los campos técnicos (alumnos de empresariales, derecho etc) o de formación empresarial (alumnos de formación técnica), este ha sido el principal motivo para organizar estas enseñanzas de especialización para poder cubrir las lagunas existentes y conseguir una formación

MASTER

Títulos a los que se accede

- MASTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
- EXPERTO EN DIRECCIÓN CONTABLE Y FINANCIERA DE EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
- EXPERTO EN GESTIÓN TÉCNICA DE EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
- CURSO: CONCEPTOS TÉCNICOS BÁSICOS
- CURSO: CONCEPTOS BÁSICOS DE CONTABILIDAD Y FINANCIERO
- CURSO: LEGISLACIÓN Y URBANISMO
- CURSO: EL PROCESO CONSTRUCTIVO
- CURSO: CREACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS
- CURSO: ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE LA CONSTRUCCIÓN
- CURSO: CONTABILIDAD DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
- CURSO: VALORACIONES Y TASACIONES
- CURSO: GESTIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
- CURSO: VIABILIDAD DE LAS PROMOCIONES INMOBILIARIAS
- CURSO: FISCALIDAD DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
- CURSO: INFORMÁTICA APLICADA

Horas Totales	Nº Crúditos (e)	Fechas Propuestas	Fechas Convocatoria (a)
667	66	Inicio: OCTUBRE 2002 Final: JULIO 2003	Inicio: Final:
<p>Horas diarias: 4 Horas semanales: 16 Horas mensuales: 64 Horario Semanal: LUNES A JUEVES DE 17 HORAS A 21 HORAS</p>			



integral en este campo tan amplio y extenso, que creemos será de interés.

Las características fundamentales de este Master son las que a continuación pasamos a describir para conocimiento de los posibles interesados en su realización.

CONTENIDOS DEL MASTER

El objetivo general de este master consiste en proporcionar al alumno una formación global, acerca de las principales peculiaridades de la gestión de empresas del sector de la construcción, englobando inmobiliarias, pro-

MASTER

Empresas y organismos colaboradores

- COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE GRANADA
- ASOCIACIÓN PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES Y PROMOTORES DE EDIFICIOS DE GRANADA.
- COLEGIO OFICIAL DE ECONOMISTAS DE GRANADA
- VISOGSA (VIVIENDAS SOCIALES DE GRANADA SOCIEDAD ANÓNIMA)
- COLEGIO OFICIAL DE ABOGADOS DE GRANADA

motoras y constructoras propiamente dichas.

Se persigue que el alumno que concluya el master adquiera una visión integrada de las materias necesarias para dirigir y/o asesorar a las empresas del sector. En ese sentido, se ha pro-

PROGRAMA DEL CURSO	Nº de horas	
	Teoría	Práctica
Epígrafes, módulos o seminarios		
MOD. 1 CONCEPTOS TÉCNICOS BÁSICOS	10	15
MOD. 2 CONCEPTOS BÁSICOS DE CONTABILIDAD Y FINANCIERO	10	15
MOD. 3 LEGISLACIÓN Y URBANISMO	20	20
MOD. 4 EL PROCESO CONSTRUCTIVO	30	15
MOD. 5 CREACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	10	10
MOD. 6 ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE LA CONSTRUCCIÓN	15	30
MOD. 7 CONTABILIDAD DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	20	40
MOD. 8 VALORACIONES Y TASACIONES	20	30
MOD. 9 GESTIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESAS DEL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN	30	30
MOD. 10 VIABILIDAD DE LAS PROMOCIONES INMOBILIARIAS	20	30
MOD. 11 FISCALIDAD DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONST.	20	40
MOD. 12 INFORMÁTICA APLICADA	0	20
SEMINARIOS	5	0
CONFERENCIAS Y MESAS REDONDAS	3	2
TRABAJO FIN DE CURSO	0	40
TUTORÍAS	27	90

gramado, como inicio del master, una formación básica, que comprende tanto aspectos técnicos de derecho, arquitectura y urbanismo, como asuntos económico-financieros y fiscales de este tipo de empresas.

Sobre esa base, han sido planificados el resto de módulos, cuyo propósito reside en buscar la máxima especialización, presidida por una orientación eminentemente práctica, basada en las condiciones del mercado en el que operan las empresas del sector y en la experiencia de profesionales de diversos campos.

PROYECCIÓN PROFESIONAL

El Master, los Expertos y los Módulos

están dirigidos, fundamentalmente, a dos tipos de colectivos:

a) Arquitectos e Ingenieros, Arquitectos Técnicos, Licenciados en Ciencias Económicas y Empresariales, Licenciados en Administración y Dirección de Empresas, Diplomados en Ciencias Empresariales y Licenciados en Derecho, que pretendan completar su formación para adquirir un conocimiento global de todas las áreas de las empresas del sector de la construcción;

b) Profesionales, que pretendan actualizar sus conocimientos y/o profundizar en aspectos de gestión integrada de este tipo de empresas.

Los alumnos que concluyan satis-

factoriamente todas y cada una de las materias programadas para el master quedarán capacitados, tanto en formación teórica como en aspectos prácticos, para lograr una gestión eficiente de las diversas áreas que comprende una empresa del sector de la construcción: aspectos técnicos, económico-financieros y fiscales. Ello incluye, no solamente el trabajo por cuenta ajena, sino también los conocimientos necesarios para la constitución inicial de una empresa en cualquiera de sus formas societarias.

Se está en conversaciones con diferentes empresas tanto técnicas como gestoras para posibilitar la contratación de los alumnos con los mejores

Perfil de entrada y/o titulaciones

■ **MASTER:** LICENCIADOS, ARQUITECTOS E INGENIEROS, ARQUITECTOS TÉCNICOS CON TOPE MÁXIMO DE UN 15% Y CON EXPERIENCIA PROFESIONAL .

■ **EXPERTO:** LICENCIADOS, ARQUITECTOS INGENIEROS, DIPLOMADOS, ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS TÉCNICOS, Y PROFESIONALES DE EMPRESAS

CONSTRUCTORAS, PROMOTORAS O INMOBILIARIAS

■ **CURSOS:** LICENCIADOS, ARQUITECTOS INGENIEROS, DIPLOMADOS, ARQUITECTOS TÉCNICOS, INGENIEROS TÉCNICOS Y ALUMNOS UNIVERSITARIOS DE ÚLTIMO CURSO, Y PROFESIONALES DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS, PROMOTORAS E INMOBILIARIAS

	PLAZOS PROPUESTOS
PREINSCRIPCIÓN	1 al 15 del 9 de 2002
SOLICITUD DE BECAS	15 al 20 del 9 de 2002
INSCRIPCIÓN	21 al 30 del 9 de 2002



expedientes y por un periodo de seis meses en las citadas empresas, para realizar prácticas y poder optar a su primer empleo.

ASPECTOS INNOVADORES

Enfoque fundamentalmente práctico, con estudios de casos reales del mundo empresarial, acerca de problemáticas técnicas, de arquitectura,

urbanismo, gestión financiera, contable y fiscal.

Ante la pluralidad de titulaciones de los candidatos y las diferentes preferencias de los mismos por alguna de las materias que desarrolla el Master, está prevista la posibilidad de matriculación parcial, a través de un planteamiento modular, para la realización de los dos cursos de Expertos:

a) Experto en Gestión Técnica de empresas del sector de la construcción;

b) Experto en Dirección Contable-Financiera de empresas del sector de la construcción

Así mismo, se pueden realizar los cursos sueltos que conforman cada uno de los expertos y que daría lugar a una formación completa en el contenido del mismo

DIRECTORES Y COORDINADORES

■ Director: D. LÁZARO RODRÍGUEZ ARIZA

Area de conocimiento: ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD

Departamento: ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD

■ Director: D. AGUSTÍN BERTRÁN MORENO

Area de conocimiento: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS

Departamento: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS

■ Coordinador: D. ANDRÉS NAVARRO GALERA

Area de conocimiento: ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD

Departamento: ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD

■ Coordinador: MANUEL MARTÍNEZ RUEDA

Area de conocimiento: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS

Departamento: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS

El cuadro de ponentes del curso lo forman 32 profesores de las áreas específicas de la Universidad de Granada, y Málaga así como profesionales de los sectores implicados que impartirán un total de 667 horas. 📄



1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo, se van a ofrecer algunas propuestas para la resolución de una cubierta singular, que responde en planta a la forma de la figura 1.



FIGURA 1. Vista en planta de la zona a la que se dará cobertura.

Obsérvese que desde el punto de vista estrictamente formal, la planta del Palacio de Carlos V responde al esquema que se presenta en la figura 1, lo cual nos permite decir que las propuestas que se describen en este trabajo, pueden verse, salvando detalles propios de este edificio suntuario, como posibles alternativas reales para obtener una cobertura para dicho palacio o para una construcción de planta similar.

La cobertura de esta planta exige tener en cuenta tres aspectos fundamentales:

- 1.- El alero exterior tiene forma cuadrangular.
- 2.- El alero interior tiene forma circular.
- 3.- Este último alero define el contorno de un patio interior no cubierto

Las posibles soluciones a la cobertura de esta planta son múltiples. Nosotros analizaremos tres, de las cuales, la primera corresponde a la actual solución del Palacio, que indudablemente está asociada a unas condiciones muy concretas. Las otras dos responden únicamente a los tres aspectos mencionados anteriormente, es decir, no se tendrán en cuenta (si se hace se hará de forma indirecta) otras consideraciones de índole técnica como son: el coste, aspectos estructurales, medios materiales y humanos disponibles, etc., aunque se realizará un análisis de algunas posibles soluciones constructivas para ellas, que deben tomarse como puramente indicativas.

Nos referiremos a estas propuestas como sigue:

Propuesta A.- Actual solución del Palacio.

Propuesta B.- Caballete horizontal, pendiente no constante en el faldón interior y constante en el exterior.

Propuesta C.- Caballete no horizontal, pendiente constante en el faldón interior y no constante en el exterior.

La propuesta A será descrita de forma general tal y como está realizada. En cuanto a las propuestas restantes, resolveremos los faldones que así lo requieran mediante superficies regladas, dando las parametrizaciones que definen a las mismas. Finalmente realizaremos el citado análisis constructivo de tales faldones haciendo uso de dichas parametrizaciones.

Una cubierta singular

JUAN JIMÉNEZ BASTIDAS (alumno de la EUAT. Universidad de Granada)

tutor: ANTONIO J. LÓPEZ LINARES (departamento de Matemática Aplicada. Universidad de Granada)

2. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA A

CUBIERTA ACTUAL DEL PALACIO DE CARLOS V

La cubierta actual del Palacio fue realizada bajo la dirección del arquitecto Prieto Moreno en el año 1957 y vino a solventar los problemas de filtraciones que presentaba una anterior que consistía en una azotea ventilada (azotea a la catalana) sobre forjado de hormigón, proyectada por Leopoldo Torres Balbás y ejecutada entre los años 1929 -1931.



Fue la cubierta de Torres Balbás la primera que dio cobertura total al edificio, ya que hasta entonces solo se habían cubierto partes del Palacio a pesar de existir proyectos anteriores que nunca se pudieron ejecutar, principalmente por la falta de fondos destinados a la culminación de la obra del Palacio tras la muerte de Carlos V.

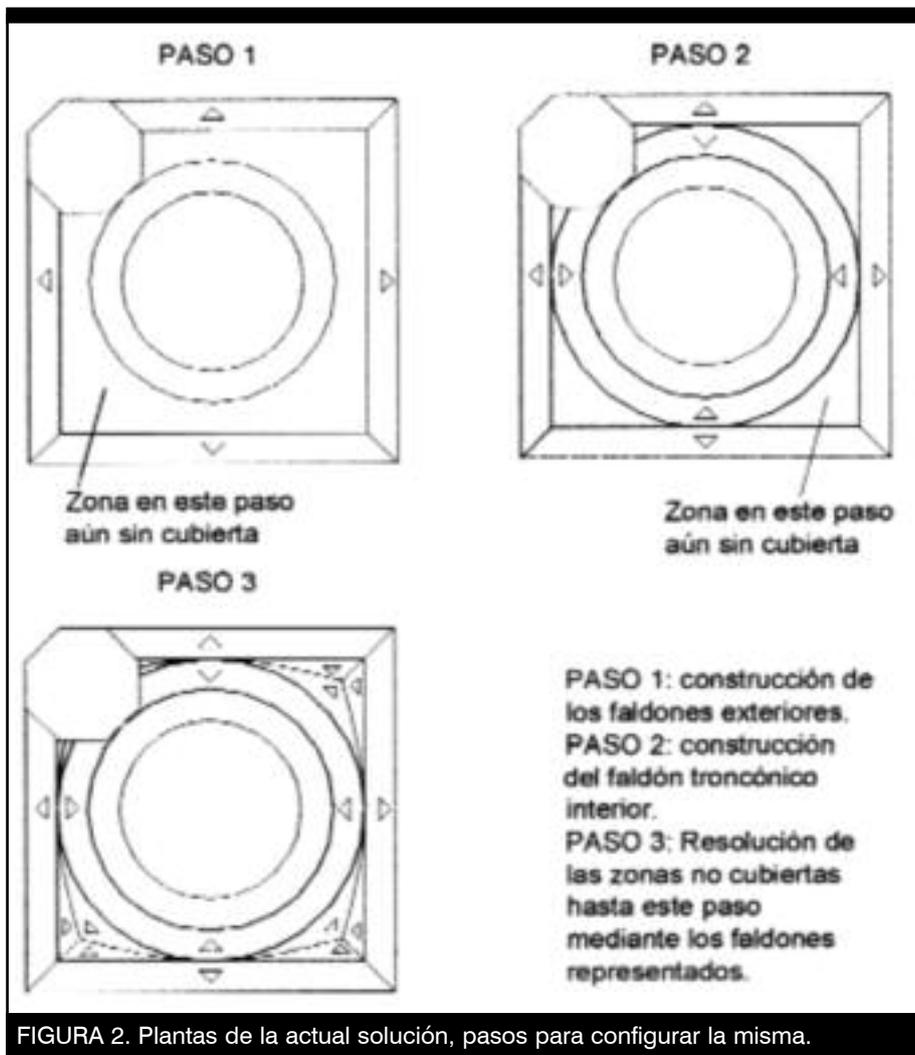
Los proyectos de cobertura anteriores al propuesto por Leopoldo Torres Balbás fueron los siguientes:

- En 1580 bajo el criterio de Juan de Herrera y con dirección de Juan de Minjares se proyecta una cubierta general.
- En 1619 Bartolomé Fernández Lechuga pensó en hacer una cubierta de plomo con aguas hacia fuera.
- En 1792 los Académicos Diego Sánchez Hermosilla, Juan Villanueva y Pedro Arnal hacen un proyecto para dar cobertura al edificio.

Alzada
41



La solución adoptada por Torres Balbás es la más simple que puede plantearse teniendo en cuenta que una cubierta plana se adapta fácilmente, desde un punto de vista estrictamente geométrico, a cualquier perímetro exterior, si bien no debe obviarse, que desde el punto de vista constructivo, el forjado que la sustentaría tendría una difícil ejecución



por estar el palacio distribuido interiormente (en el momento de llevar a cabo la cobertura ya existían muros que separaban distintas dependencias).

Centrémonos en la actual solución. Como ya se ha mencionado, esta cubierta se debe a Prieto Moreno y es una cubierta inclinada en la que podemos distinguir tres tipos de faldones en función del lugar donde evacuen aguas:

Faldones inclinados planos que evacuan hacia el exterior y se apoyan en aleros exteriores horizontales y en cumbreras de la misma forma.

Faldón de superficie troncocónica (fotografía 2) que evacua aguas al patio interior mediante un alero circunferencial y un caballete de la misma forma.

Faldones inclinados planos que evacuan aguas a un sumidero y que dan cobertura a las cuatro espacios que quedan descubiertos por los faldones anteriores (ver fotografía 2 y figura 2).

La cubierta está resuelta con: teja cerámica árabe, tomada con mortero bastardo, colocada sobre un tablero de rasilas de al menos dos roscas con capa de compresión de hormigón y todo ello apoyado en una armadura tabicada en avispero sobre un forjado horizontal (ver detalles 1 y 2).

Las aguas exteriores son recogidas mediante un canalón que queda oculto tras una cornisa de sillares labrados.

En época de Torres Balbás se realizó un rebaje en la cor-

nisa para poder alojar el canalón. Las aguas de la cubierta interior troncocónica son evacuadas a la cubierta de la galería superior (que tiene la misma forma), a la que nos referiremos posteriormente y de esta última al patio. En cuanto a las aguas recogidas por los sumideros -en los cuatro espacios referenciados anteriormente- son vertidas al canalón del perímetro exterior mediante colectores (ver detalle 3).

Los faldones de las cuatro esquinas presentan al menos dos problemas. El primero es su ejecución, que entraña una complicada disposición de los tabiques en avispero, y el segundo, los posibles problemas de filtraciones que se pueden presentar en caso de una obturación de los sumideros o de los colectores y, de la misma forma, si se produce una fuerte nevada la nieve congelada no se evacuará y quedará como sobrecarga sobre los faldones, lo que se traduce en una gran impermeabilización de éstos y unas importantes dimensiones de los elementos de formación de la pendiente.

En la esquina Noreste del palacio existe una cubierta de planta octogonal que corresponde a la capilla y que está resuelta con faldones inclinados tal y como puede observarse en la fotografía 2.

Concéntrico al faldón interior encontramos otro que da cobertura a la galería superior. Ésta nunca había sido cubierta hasta la intervención de Prieto Moreno. En época de Torres Balbás y anteriores quedo como galería abierta.



El material de cobertura usado para este faldón es teja árabe, probablemente sobre de chapa desplegable (sin haberse podido confirmar), apoyado mediante celosías metálicas que quedan ocultas por su parte inferior mediante un artesonado de casetones realizado en madera (fotografía 3).

3. SOLUCIÓN Y ANÁLISIS CONSTRUCTIVO DE LAS PROPUESTAS B Y C

Mediante el análisis y descripción de estas propuestas, se pondrá de manifiesto cómo las Matemáticas pueden ayudar a resolver problemas particularmente singulares propios de la Construcción.

Intuitivamente, y en el sentido en el que aquí se va hacer uso del concepto de superficie, puede decirse que una superficie en el espacio es un subconjunto de éste obtenido a partir de un plano o parte del mismo mediante determinadas transformaciones. Así, abstrayendo, las paredes y suelos de una edificación, su cobertura, etc. pueden interpretarse como ejemplos de superficies. Veamos de qué forma el lenguaje que proporcionan las matemáticas, permite describir una superficie, de manera que pueda obtenerse información sobre ésta (área, volumen que encierra en su caso, reparto de cargas sobre los elementos estructurales, replanteo de éstos, etc.) de forma más o menos cómoda dependiendo de algunos aspectos propios de cada caso.

La forma en que las matemáticas proporcionan una definición de superficie se sustenta en la idea intuitiva inicialmente expuesta: "un plano o una porción de éste, se deforma adecuadamente en un determinado objeto geométrico del espacio". Esta idea se materializa formalmente en la siguiente definición:

Definición

Entenderemos por una superficie parametrizada una aplicación $s: D \rightarrow \mathbb{R}^3$

$$(u, v) \mapsto s(u, v)$$

que verifica determinadas condiciones de regularidad (1) siendo D un subconjunto adecuado de \mathbb{R}^2 (2).

(1) En Geometría, se entiende por condiciones de regularidad, exigencias sobre la diferenciabilidad de s . En nuestro caso, s será una aplicación diferenciable (con diferencial inyectiva) salvo en un segmento de D .

(2) En nuestro caso, el conjunto D a considerar será un rectángulo de \mathbb{R}^2 .

Ejemplo:

Plano que pasa por un punto $a = (a_1, a_2, a_3)$ y cuya dirección está determinada por dos vectores linealmente independientes; $\vec{u} = (u_1, u_2, u_3); \vec{v} = (v_1, v_2, v_3)$:

$$s_2: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3$$

$$(u, v) \mapsto s_2(u, v) = (a_1 + u \cdot u_1 + v \cdot v_1, a_2 + u \cdot u_2 + v \cdot v_2, a_3 + u \cdot u_3 + v \cdot v_3)$$

Habitualmente tendemos a hablar de superficie refiriéndonos sólo a los objetos geométricos del espacio que constituyen las imágenes de lo que aquí hemos llamado superficies parametrizadas. Sin embargo, poco puede decirse de un objeto de este tipo, en general, si no se conoce una aplicación s de un dominio adecuado D de \mathbb{R}^2 en \mathbb{R}^3 , que la tenga como imagen. A una tal aplicación se le suele llamar parametrización de la superficie y hay que señalar que no es tarea fácil, en general, encontrar una parametrización de una superficie dada S . Ahora bien, una vez que se tiene, pueden conocerse muchos datos interesantes de la misma: una asignación de coordenadas para cada punto, cómo de curvada está, una posibilidad de una representación gráfica con la ayuda de ordenador, etc.

Hay algunos tipos de superficies que resultan muy útiles en diversas disciplinas, entre ellas la Arquitectura, que son bien conocidas. Entre otras cuestiones referentes a las mismas, puede darse una parametrización de éstas. Cabe citar, por ejemplo, las superficies de revolución –se obtienen haciendo girar una curva llamada generatriz en torno a una recta llamada eje de rotación–, las superficies de traslación –se consiguen trasladando paralelamente así misma, una curva plana (generatriz) a lo largo de otra dada llamada (directriz)– las superficies regladas que se obtienen apoyando una recta en cada punto de una curva dada (generatriz). A cada una de las rectas se le llama directriz. Como quiera que las que se van a usar en este trabajo son de este tipo, las definiremos con más precisión.

Definición de superficie reglada

Sea I un intervalo de \mathbb{R} y $d: I \rightarrow \mathbb{R}^3$ una curva parametrizada y, para cada valor del parámetro de I , sea $g(u)$ un vector no nulo de \mathbb{R}^3 . La superficie reglada generada por la curva d y la familia de vectores $\{g(u): u \in I\}$ es la superficie parametrizada.

$$s: I \times \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^3$$

$$(u, v) \mapsto s(u, v) = d(u) + v \cdot g(u)$$

A la curva d se le llama directriz de s y a cada una de las rectas que se apoyan en d se les denomina generatrices.

Las superficies regladas han sido utilizadas con asiduidad en la Arquitectura del S. XX. Algunos de los motivos por lo que esto ha sucedido son los siguientes:

– El empleo del hormigón armado, acero y madera hace que los elementos arquitectónicos modelados mediante superficies regladas sean de una cómoda construcción, ya que al estar generadas mediante rectas, los encofrados y demás elementos estructurales serán elementos lineales, cuestión que además es deseable desde un punto de vista económico. Por otro lado, esta forma de ser generadas permite en algunos casos una doble dirección de tensado en elementos pretensados y postensados.

– Los elementos modelados mediante este tipo de superficies ofrecen posibilidades estéticas poco habituales, lo cual los hace especialmente interesantes.

– Tienen una base matemática no excesivamente compleja.

De hecho, algunos de los considerados grandes de la Arquitectura las han utilizado con frecuencia. Así, aparecen en la cubierta de la escuela del Templo de la Sagrada Familia construida por Gaudí, en las bóvedas de esta misma y de manera muy dispersa por toda su obra. También Eduardo Torroja las investigó y utilizó asiduamente (su padre, matemático, fue uno de los pioneros en España en hablar de este tipo de superficies). Cabe mencionar al respecto, el depósito de agua cercano al Hipódromo de la Zarzuela en forma de hiperboloide y otro en Fedala (Maruecos) de la misma forma pero de mayor entidad. Por último hay que señalar que fue Félix Candela quien más hizo uso de ellas. Así, construyó capiteles formados por cuatro paraboloides hiperbólicos, la cubierta del Club Bacardí y otras muchas modeladas tomando como base al paraboloides hiperbólico.

3.1.- PROPUESTA B. CABALLETE HORIZONTAL, PENDIENTE NO CONSTANTE EN EL FALDÓN INTERIOR Y CONSTANTE EN EL EXTERIOR.

3.1.1.- Descripción Matemática

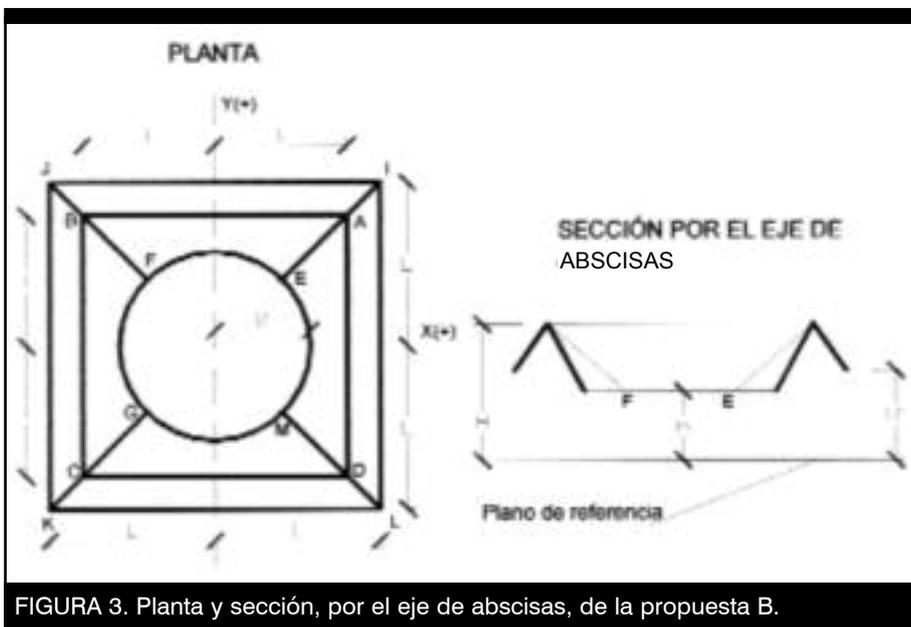


FIGURA 3. Planta y sección, por el eje de abscisas, de la propuesta B.

Nuestra intención es construir las superficies parametrizadas que constituyen la cobertura de un edificio que tenga una planta como la descrita en la figura 1. Como ya se ha señalado con anterioridad, la cobertura en cuestión se puede resolver con dos tipos de faldones, uno con evacuación de aguas hacia el exterior y otro con evacuación de aguas hacia el interior (patio no cubierto). Como fácilmente se observa en la figura 3, la superficie que proporciona nuestra cobertura puede obtenerse rotando sucesivamente la que modela los dos tipos de faldones que quedan com-

prendidos entre dos limahoyas, dos limatesas y los aleros interior y exterior. Es decir, la superficie a definir, será del tipo:

$$s: D \rightarrow \mathbb{R}^3$$

$$(u, v) \mapsto s(u, v) = \begin{cases} s_1(u, v) & (u, v) \in D_1 \\ s_2(u, v) & (u, v) \in D_2 \\ s_3(u, v) & (u, v) \in D_3 \\ s_4(u, v) & (u, v) \in D_4 \end{cases}$$

donde:

$$D_1 = \left\{ (u, v) / u \in \left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4} \right]; v \in [0, 2] \right\}$$

$$D_2 = \left\{ (u, v) / u \in \left[\frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4} \right]; v \in [0, 2] \right\}$$

$$D_3 = \left\{ (u, v) / u \in \left[\frac{5\pi}{4}, \frac{7\pi}{4} \right]; v \in [0, 2] \right\}$$

$$D_4 = \left\{ (u, v) / u \in \left[\frac{7\pi}{4}, \frac{11\pi}{4} \right]; v \in [0, 2] \right\}$$

$$D = D_1 \cup D_2 \cup D_3 \cup D_4$$

Describiremos la obtención de $s_1(u, v)$ y, posteriormente daremos las pautas para la consecución, por analogía, de

$$s_2(u, v), s_3(u, v), s_4(u, v).$$

Teniendo en cuenta que la curva d debe corresponderse con el arco de circunferencia que, en planta, es el que recorre desde el punto M al punto E, se tiene que:

$$d: \left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4} \right] \rightarrow \mathbb{R}^2$$

$$u \mapsto d(u) = (R \cos u, R \sin u, h)$$

Por otro lado, la familia de generatrices, será la determinada por el anterior arco de circunferencia y el segmento cuya proyección en planta es DA. Así, la dirección de estas generatrices viene dada por:

ción en planta es DA. Así, la dirección de estas generatrices viene dada por:

$$\left\{ \left(1 - R \cos(u), \frac{4lu}{\pi} - R \sin(u), H - h \right) / u \in \left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4} \right] \right\}$$

En consecuencia, la superficie que modela el faldón que, en planta se corresponde con el recinto de vértices A, D, M, E, es:

$$s_{11} : \left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4} \right] \times [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}^3$$

$$s_{11}(u, v) = \left[(R \cos(u), R \operatorname{sen}(u), h) + v \left(l - R \cos(u), \frac{4l}{\pi} u - R \operatorname{sen}(u), H - h \right) \right]$$

siendo h y H las alturas del alero interior y de la cumbre, respectivamente.

Finalmente, la superficie correspondiente al faldón exterior será el plano determinado por los puntos **A, D, L** e **I** que, como puede verse fácilmente, viene dado, como superficie parametrizada por:

$$s_{12} : \left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4} \right] \times [1, 2] \rightarrow \mathbb{R}^3$$

$$s_{12}(u, v) = \left[(v-1) \left(l - l, \frac{4}{\pi} u (L-l), h - H \right) + \left(l, \frac{4}{\pi} ul, H \right) \right]$$

Por rotación se obtienen $\bar{s}_4, \bar{s}_2, \bar{s}_3$ y \bar{s}_1

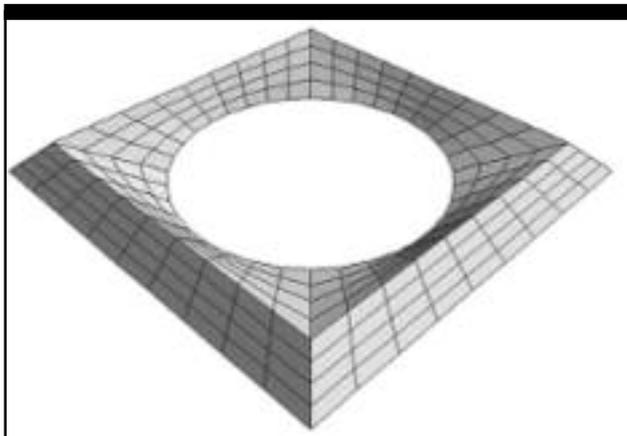


FIGURA 4. Representación tridimensional de las superficies de la propuesta B, realizada con el programa Mathematica.

Se puede ver que las generatrices de los faldones interiores no tienen pendiente constante. Esto es así, porque la distancia desde el alero interior a la proyección de la cumbre sobre el plano que contiene a éste es variable para cada generatriz, mientras queda inalterada la altura de la cumbre.

3.2.- PROPUESTA C: CABALLETE NO HORIZONTAL. PENDIENTE CONSTANTE EN EL FALDÓN INTERIOR Y NO CONSTANTE EN EL EXTERIOR.

3.2.1.- Descripción Matemática.

Otra posible superficie que proporciona una cobertura distinta se obtiene imponiendo que la pendiente de las generatrices de la superficie que modela los faldones interiores sea igual para todas. Veamos como se obtiene una parametrización de las misma. Como se acaba de hacer para la otra propuesta, describiremos la obtención de la parametrización para la superficie de dominio D_1 . Para las otras tres, se



FIGURA 5. Planta sección, por el eje de abscisas, de la propuesta C.

procede de manera análoga. Así pues, la superficie que modela la segunda cobertura que se propone vendrá dada por:

$$\bar{y} : D \rightarrow \mathbb{R}^3$$

$$(u, v) \mapsto \bar{y}(u, v) = \begin{cases} \bar{s}_1(u, v) & (u, v) \in D_1 \\ \bar{s}_2(u, v) & (u, v) \in D_2 \\ \bar{s}_3(u, v) & (u, v) \in D_3 \\ \bar{s}_4(u, v) & (u, v) \in D_4 \end{cases}$$

Alzada
45

Obtengamos \bar{y}_1 . Para obtener una parametrización de la misma (lo haremos sólo para \bar{s}_{11} y \bar{s}_{12} obteniéndose $\bar{y}_{21}, \bar{y}_{22}, \bar{y}_{31}, \bar{y}_{32}, \bar{y}_{41}, \bar{y}_{42}$ por analogía) bastará tener en cuenta que, para la superficie que genera el faldón interior, la curva generatriz será:

$$d : \left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4} \right] \rightarrow \mathbb{R}^3$$

$$u \mapsto d(u) = (R \cos u, R \operatorname{sen} u, h)$$

y, la familia de generatrices vendrá dada por:

$$\left\{ \left(l - R \cos(u), \frac{4l}{\pi} u - R \operatorname{sen}(u), H(u) - h \right) / u \in \left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4} \right] \right\}$$

con

$$H(u) = H + \tan \varphi \sqrt{(l - R \cos(u))^2 + \left(\frac{4l}{\pi} u - R \operatorname{sen}(u) \right)^2 + (H - h)^2}$$

siendo h la altura a la que debe estar el alero interior y φ el ángulo que se desea que formen las generatrices con el plano horizontal que contiene al alero interior.

La superficie en cuestión es:

$$\bar{x}_{11}(u, v) = \left(l, \frac{4l}{\pi}u, H \right) + v \left(l - R \cos(u), \frac{4l}{\pi}u - R \sin(u), H(u) - h \right)$$

$$u \in \left[\frac{-\pi}{4}, \frac{\pi}{4} \right], v \in [0, 1].$$

Para la superficie que modela el faldón exterior, se obtiene:

$$\bar{x}_{12}(u, v) = \left(l, \frac{4l}{\pi}u, H(u) \right) + (v-1) \left(l, -l, \frac{4(l-l)}{\pi}u, H' - H(u) \right)$$

$$u \in \left[\frac{-\pi}{4}, \frac{\pi}{4} \right]; v \in [1, 2]$$

Por rotaciones sucesivas de 45° se obtienen las ecuaciones correspondientes a las otras.

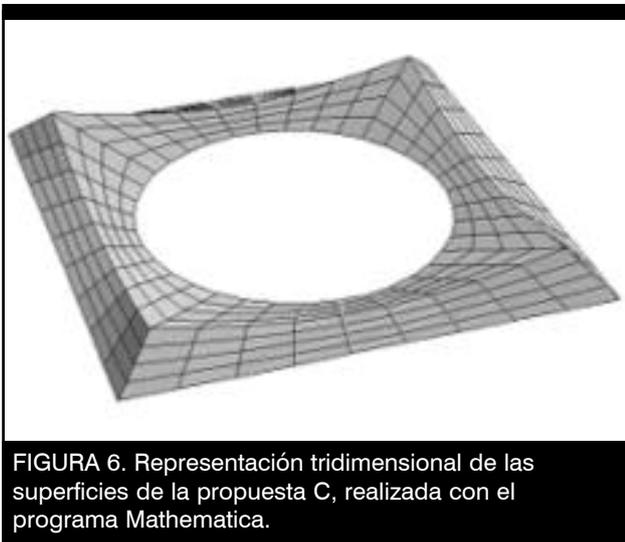


FIGURA 6. Representación tridimensional de las superficies de la propuesta C, realizada con el programa Mathematica.

3.3.- ANALISIS CONSTRUCTIVO DE LAS PROPUESTAS B Y C.

Realizaremos un análisis centrado en algunas soluciones que se podrían obtener al realizar las cubiertas de las propuestas B y C con materiales de albañilería. Para elaborarlo lo dividiremos en las siguientes partes:

Material de cobertura

Los materiales de cobertura que se podrían utilizar en la construcción de las propuestas B y C han de permitir cierta flexibilidad en su colocación, para ser lo más fieles posible a las superficies (la flexibilidad viene motivada por la doble curvatura de las superficies). Ejemplos de estos materiales serían: la teja cerámica curva, la placa asfáltica, la pizarra, las planchas de cobre, laminas de betún o asfalto autoprotegidas, etc. Por el contrario, no se podrían utilizar: la teja de encaje, las placas onduladas de fibrocemento, cinc o cualquier otro material ya que estos últimos sólo pueden colocarse de una única forma.

Profundicemos un poco más en la teja cerámica curva,

material habitual en nuestra zona geográfica. Debido a las formas de las superficies hay dos maneras de disponer las hileras. Una, siguiendo la dirección de las rectas generatrices y otra con las hileras en dirección perpendicular a la cumbre (detalles 6 y 7).

La primera disposición requiere un replanteo cuidadoso. Se ha dicho que las hileras seguirán la dirección de las generatrices y como vemos en las figuras 4 y 6 éstas tienden a concurrir (se ha comprobado que no lo hacen en un punto), por tanto, es necesario determinar cuál sería la sección de evacuación de las canales a la altura del alero interior, que dependerá de la elegida para la máxima que podamos disponer a la altura de la cumbre. Para la resolución de este problema son de una inestimable ayuda las parametrizaciones, no sólo para realizar el replanteo, sino también para determinar si la sección en el alero interior es suficiente para evacuar las aguas (si el diámetro del patio interior es inferior a una determinada magnitud puede darse el caso de que las canales no tengan suficiente sección).

La segunda forma de disponer las hileras es más ventajosa que la anterior por tener las canales sección constante. Si optamos por esta disposición pueden aparecer cuatro limahoyas que en caso de grandes superficies de cubierta (zonas de alta pluviometría, por ejemplo) requerirán un estudio riguroso del encuentro entre los diferentes faldones (limahoyas), algo que no es posible sin ayuda de las parametrizaciones.

Entre las ventajas que podría tener el empleo de las superficies regladas deducidas, diremos que una de ellas es poder elegir dos formas de colocar las hileras para el tipo de material elegido, que también juega un papel importante al permitir esa flexibilidad en su colocación.

Tablero

El mismo requisito que se ha exigido al material de cobertura hemos de exigirlo al tablero (flexibilidad). Tableros que pueden cumplir perfectamente con esa flexibilidad son: tablero formado por tablas de madera apoyadas sobre parecillos y estos sobre correas, rasillas machihembras, "rasillas catalanas" y chapa desplegada las tres últimas con capa de compresión de hormigón.

Los primeros pueden presentar el problema de tenerse que desaprovechar gran parte de las rasillas en el primer caso, así como de tablas en el segundo, además de la cantidad de mano de obra que requerirán. En cuanto al tercero es muy adecuado (recordemos que fue muy utilizado para realizar bóvedas, losas de escalera, etc.) para conseguir formas curvadas, si bien presenta el inconveniente de necesitar mucha mano de obra especializada.

La construcción y aplicación del cuarto tablero la desarrollamos a continuación.

La chapa desplegada es una lámina que posee unos calados o ranuras, los cuales permiten desplegarla y plegarla según convenga, lo que las hace muy adecuada cuando se quieren conseguir formas curvadas. Posee unos nervios a intervalos constantes y en una única dirección para conferirle rigidez.

Las dimensiones máximas para este tipo de tablero en casos usuales están tipificadas por cada fabricante, la firma comercial "Nervometal": con una luz de apoyo de 0.8m, se necesitan 5cm de espesor de capa de compresión y 0.5cm de chapa.

Está pensada para curvarse en el mismo sentido en que quedan dispuestos los elementos de formación de pendiente (la dirección perpendicular a la de los nervios).

La forma en que quedaría el tablero, si se decidiese utilizar en las propuestas B y C, sería la descrita en el párrafo anterior, exceptuando que los nervios habrían de curvarse para adaptarlos a los elementos de formación de pendiente. En caso de grandes curvaturas no sería recomendable porque pueden aparecer rótulas en los nervios (en estos casos se rigidizaría con varillas metálicas, por ejemplo).

Formación de pendientes

Con el nivel de detalle que venimos comentando, no podemos decidir cuál debe ser la solución para la formación de pendiente. Ésta queda condicionada del mismo modo por la forma de la cubierta para todas las posibles soluciones, es decir, si elegimos una solución cualquiera habrá elementos de diferentes formas y tamaños sea cual sea la solución adoptada. Por tanto, los comentarios estarán vinculados al uso habitual que tengan en nuestra zona geográfica.

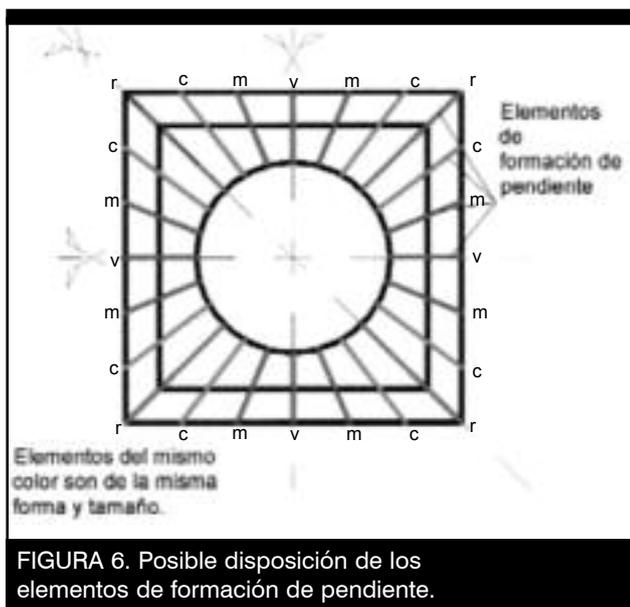


FIGURA 6. Posible disposición de los elementos de formación de pendiente.

El hecho de que existan elementos de formación de pendiente con características geométricas distintas es una desventaja. Esto conlleva una mayor dificultad de puesta en obra, elaboración en taller (en el caso de ser necesario), encarecimiento de su precio, etc., aunque las cubiertas de las propuestas B y C presentan tres ejes de simetría, lo que hace que los elementos de formación de pendiente sean desiguales entre sí sólo en las zonas comprendidas entre dichos ejes.

Supongamos que los elementos de formación de pendiente son los dibujados en la figura 7. Podemos observar que existirán cuatro tipologías de elementos, con tamaños y

formas diferentes: cuatro en color rojo (r), cuatro en verde (v), ocho en magenta (m) y ocho en cián (c).

Para la disposición de la figura 7 creemos conveniente utilizar cerchas, tanto de acero laminado como de madera. Se presenta un problema estructural por tenerse que disponer la mayor distancia entre cerchas a la altura del alero interior, llegando a éste con una menor distancia, lo que hace que los elementos de la cercha a esta altura queden desaprovechados si tienen la misma sección que a la altura del alero exterior. El problema queda resuelto cambiando su sección en función de las tensiones a las que se vean sometidos los elementos (figura 8).

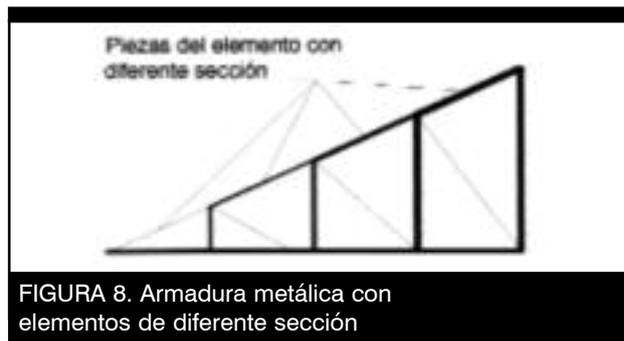


FIGURA 8. Armadura metálica con elementos de diferente sección

Otra posible disposición sería: desde el alero interior al caballete siguiendo las generatrices, y desde este último hasta el alero exterior según rectas perpendiculares a éste (figura 9). Creemos conveniente para esta disposición la armadura tabicada, ya que la cerchas metálicas presentarían, en caso de grandes esfuerzos, giros en torno a sus apoyos. También es posible utilizar esta armadura para la primera disposición. Sólo requiere un elemento horizontal para apoyarla. El hecho de que exista o no este elemento, nos hará decidir entre una u otra.

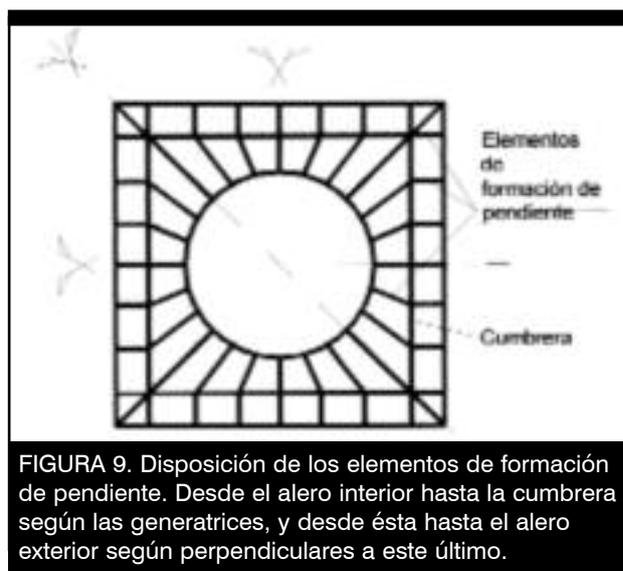
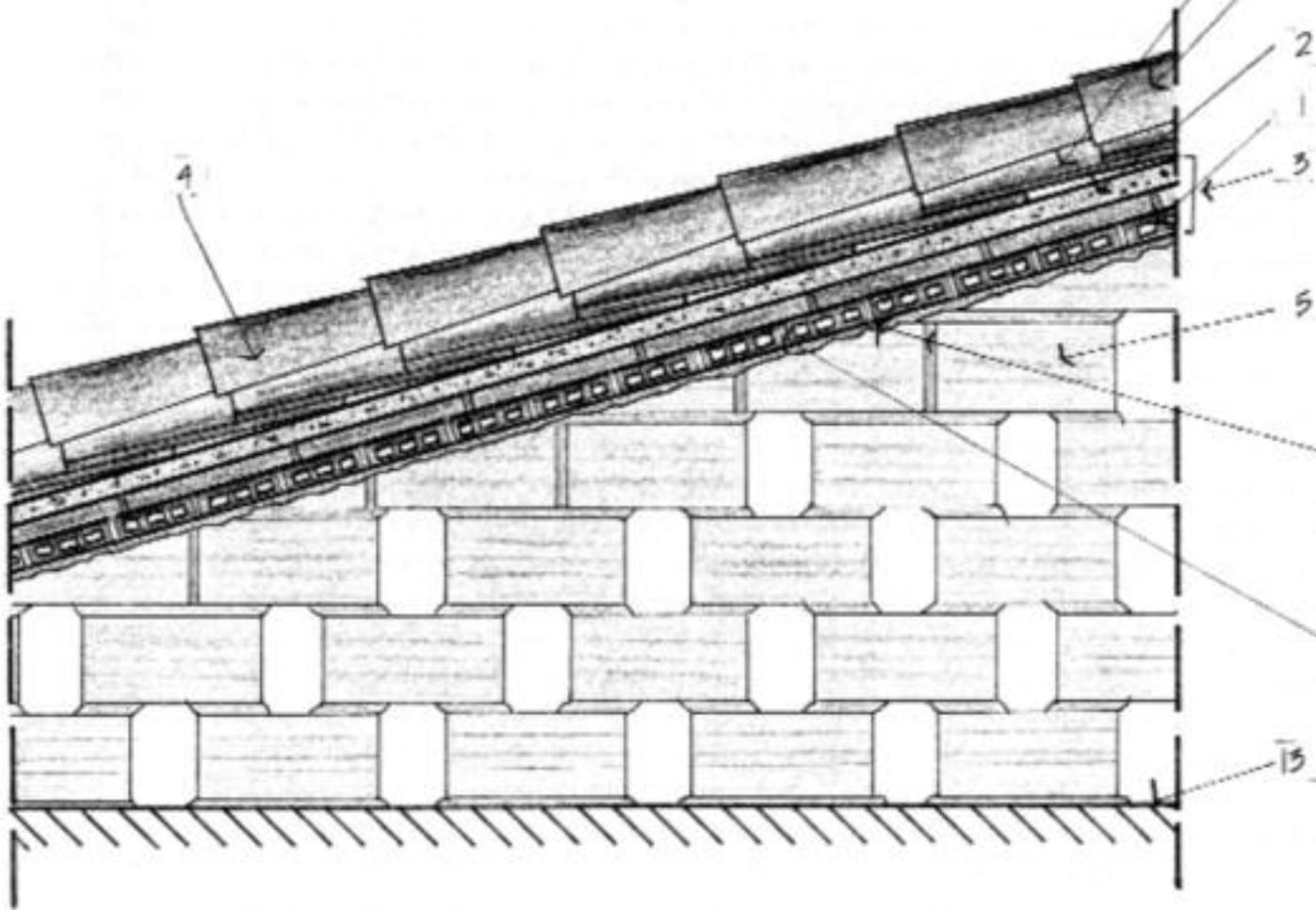


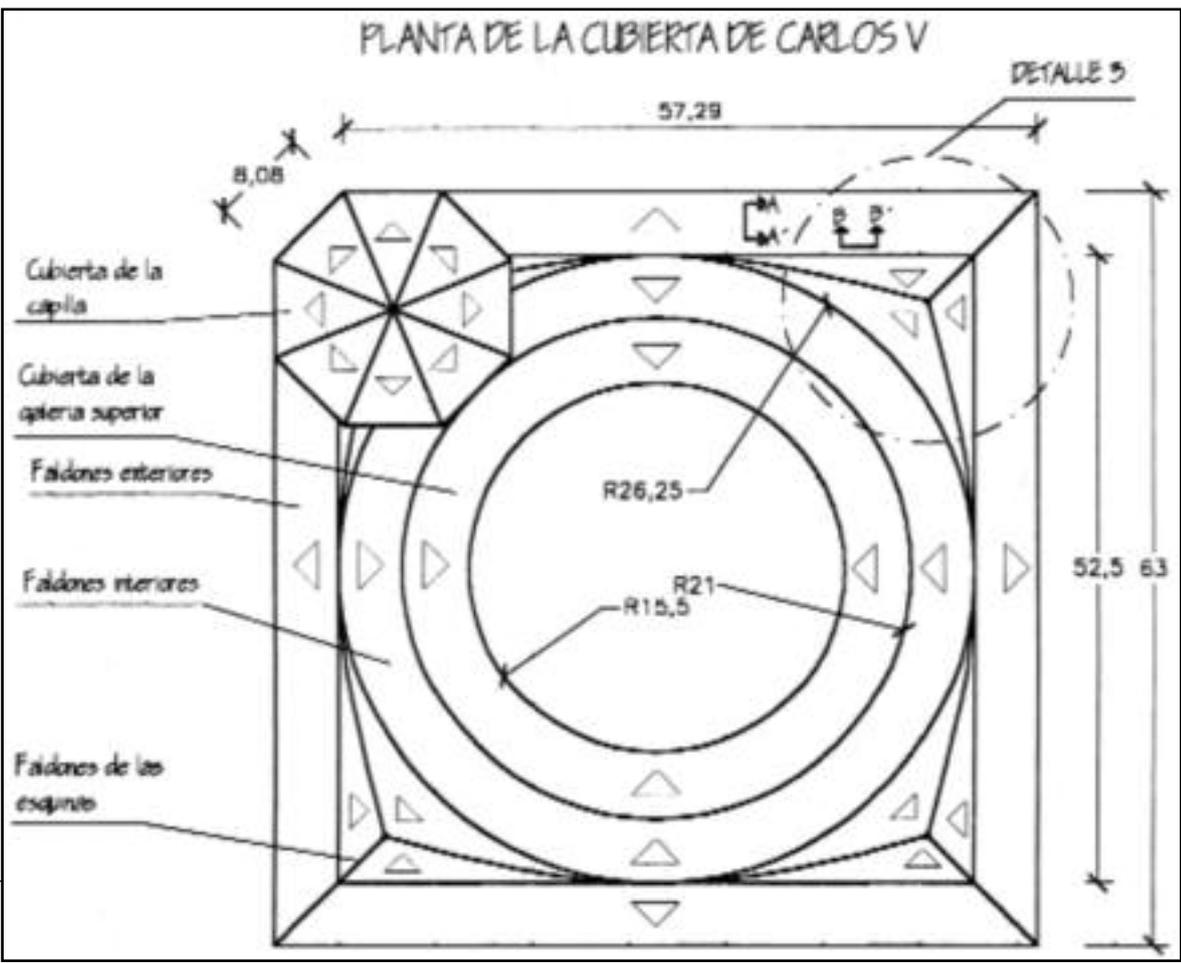
FIGURA 9. Disposición de los elementos de formación de pendiente. Desde el alero interior hasta la cumbrera según las generatrices, y desde ésta hasta el alero exterior según perpendiculares a este último.

Las parametrizaciones nos proporcionarían las dimensiones que tenemos que dar a cada uno de los diferentes tipos de elementos de formación de pendiente. También podemos conocer su replanteo en obra y otras características importantes para su ejecución. ■

DETALLE 1: SECCIÓN A-A'



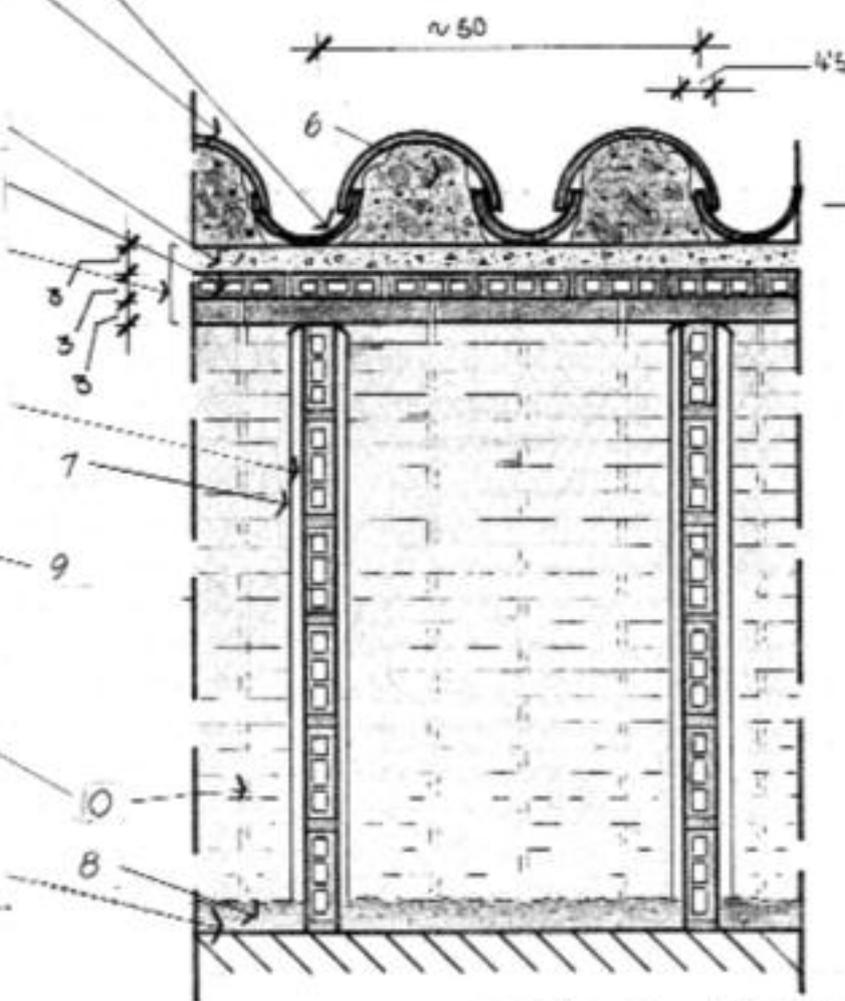
PLANTA DE LA CUBIERTA DE CARLOS V



LEYENDA DETALLE

- 1.- Faldones exteriores
- 2.- Faldón interior
- 3.- Faldón de la galería superior
- 4.- Sumidero interior
- 5.- Colectores de agua
- 6.- Canalón perimetral (oculto)
- 7.- Sumidero y boca del canalón perimetral
- 8.- Alero
- 9.- Cornisa de sillares labrados

DETALLE 2: SECCIÓN B-B'



LEYENDA DETALLES 1 Y 2

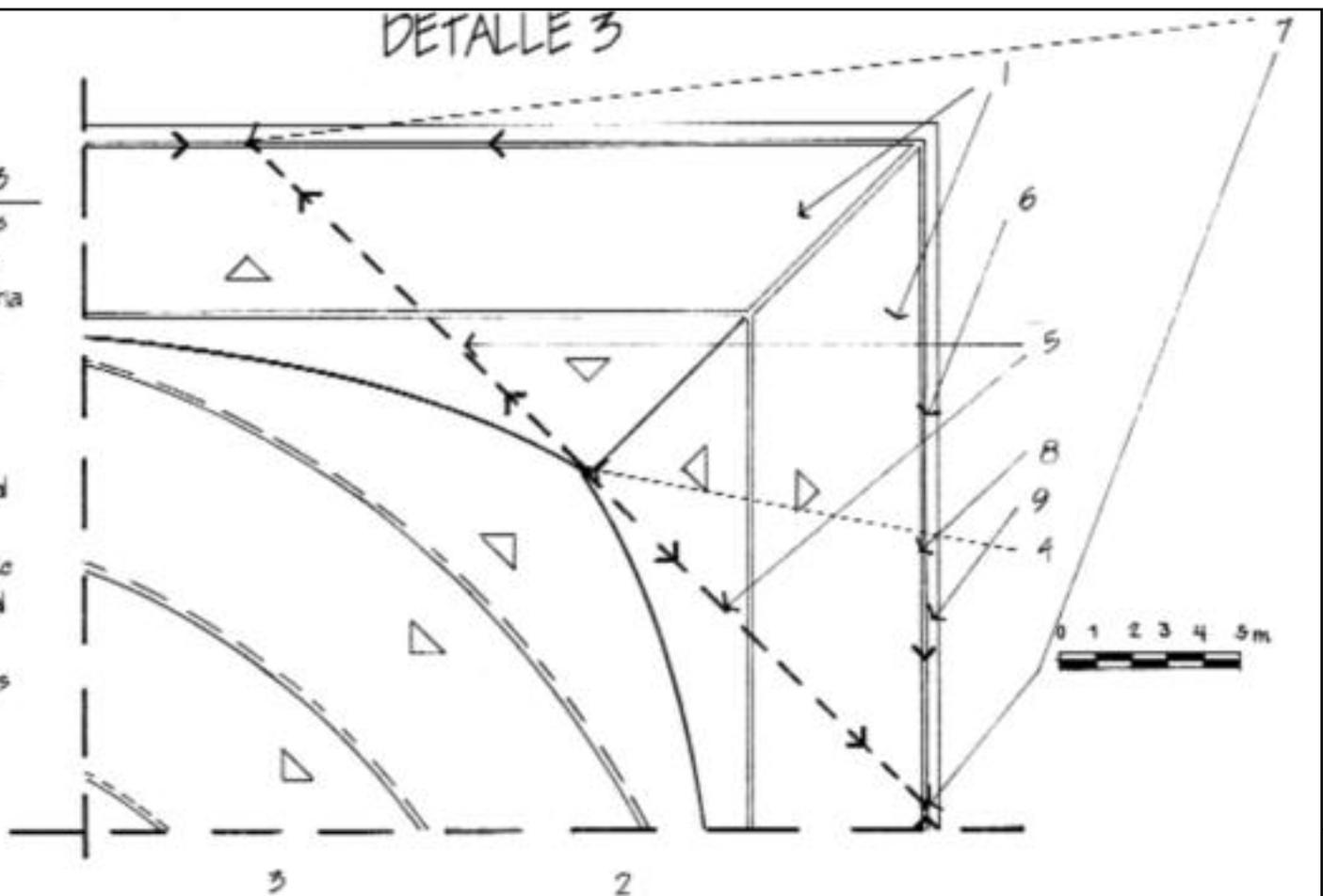
- 1.- Rasillas (dos rosca)
- 2.- Capa de compresión (Hormigón en masa)
- 3.- Tablero
- 4.- Teja cerámica curva
- 5.- Armadura tabicada
- 6.- Mortero bastardo 1:3
- 7.- Lámina antiadherente (tablero y armadura tabicada)
- 8.- Estribo
- 9.- Mortero de agarre 1:6 (para tomar la segunda rosca)
- 10.- Yeso (para tomar la primera rosca del tablero)
- 11.- Cobija
- 12.- Canal
- 13.- Forjado unidireccional de semiviguetas

10 5 0m 10cm 20cm 30cm 40cm 50cm

COTAS EN cms.

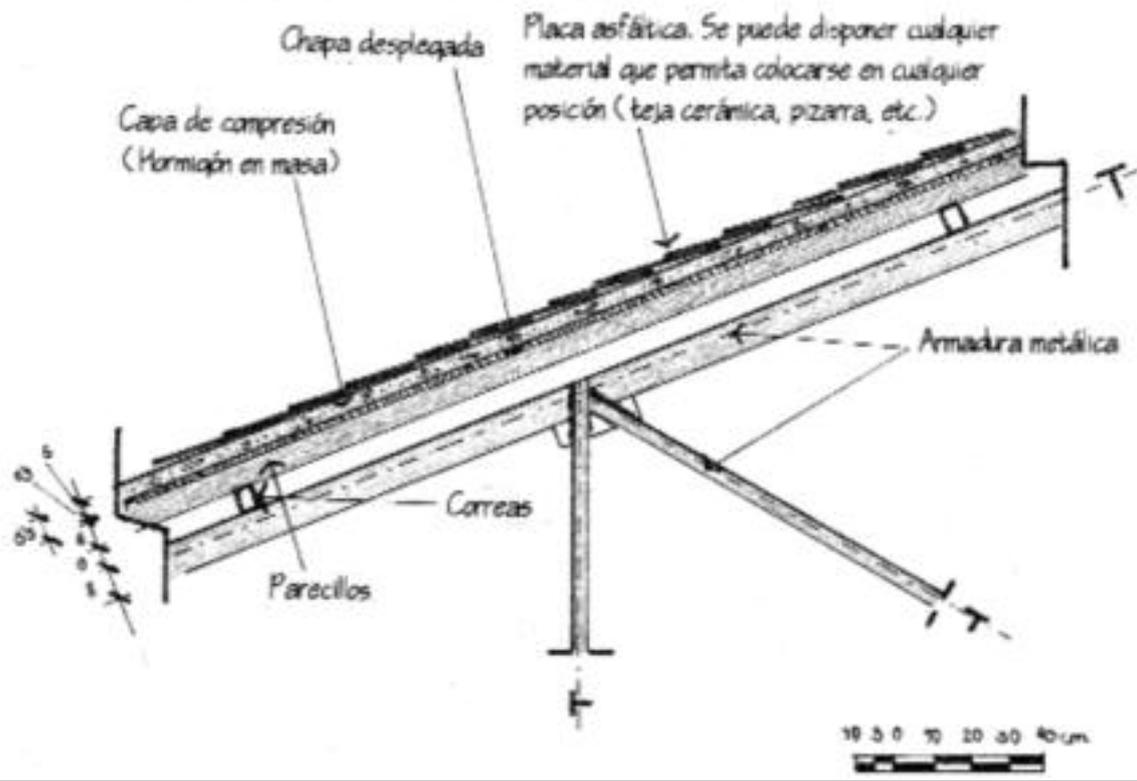
DETALLE 3

DETALLE 3
...riores
...ores
...galeria
...erior
...del
...metral
...ajante
...metral
...ilares

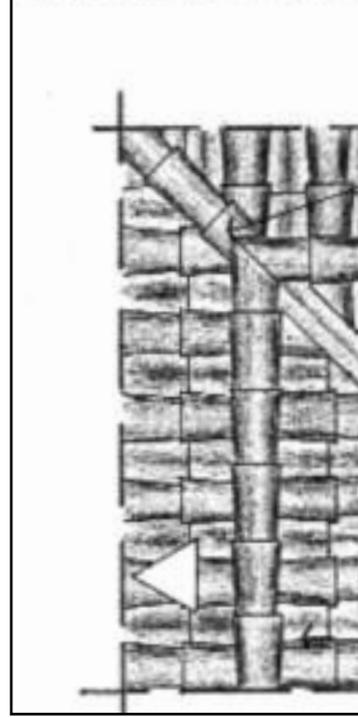


0 1 2 3 4 5m

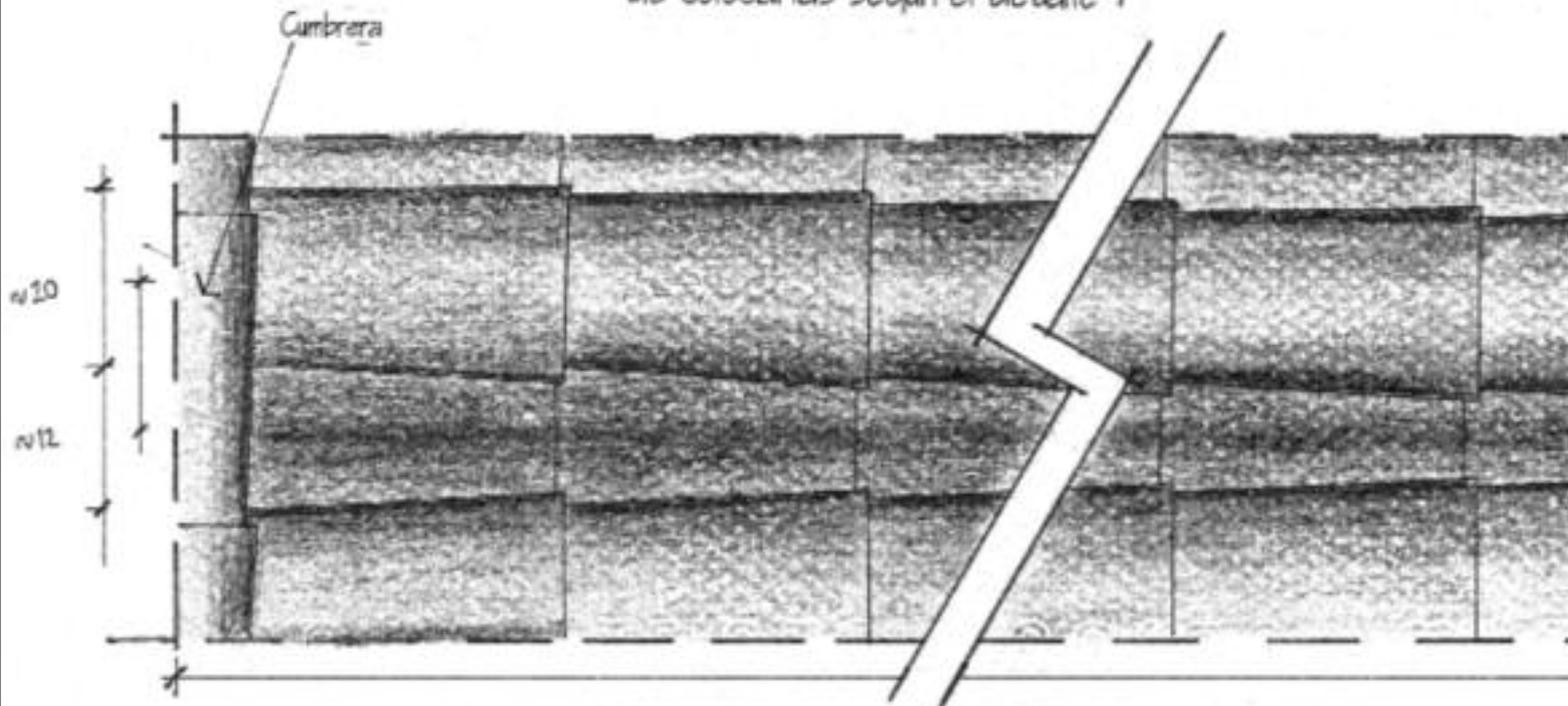
DETALLE 4: SECCIÓN C-C'



DETALLE 6: hileras perpendicular a la cur

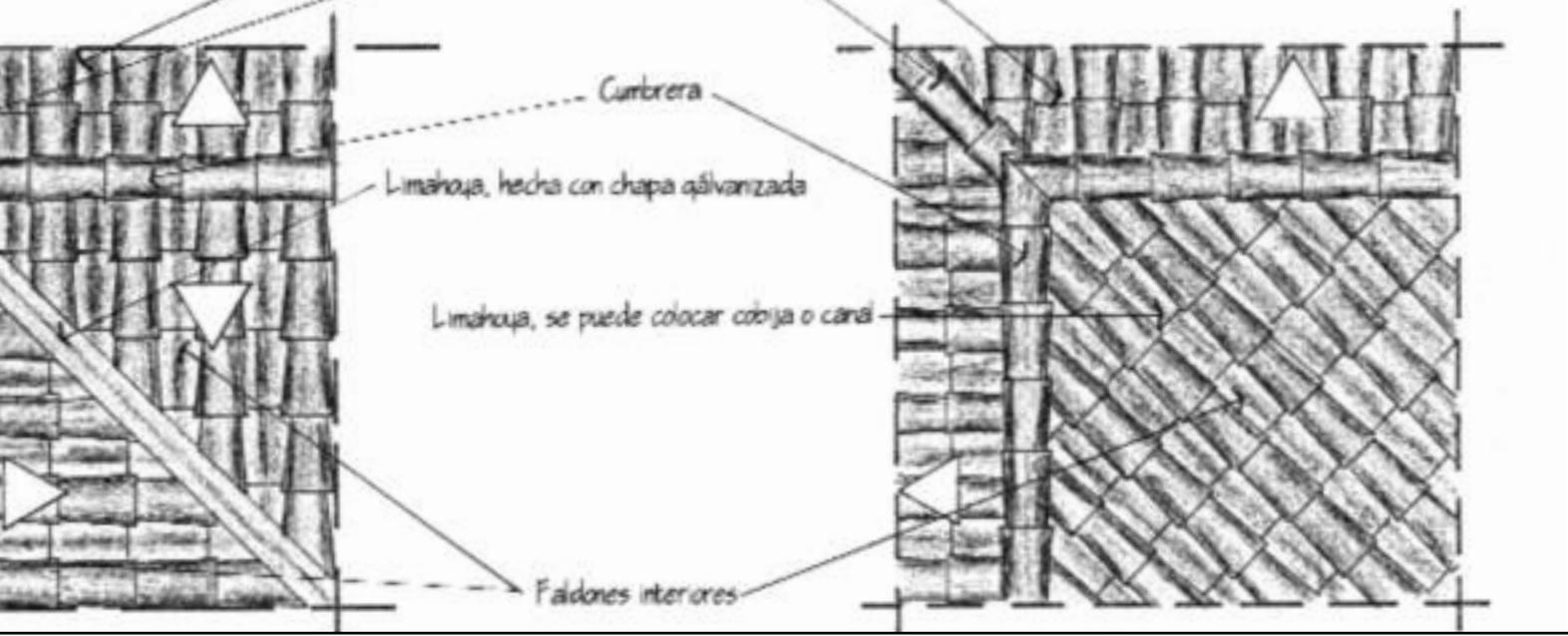


DETALLE 8: efecto de cegado de las canales en caso de colocarlas según el detalle 7

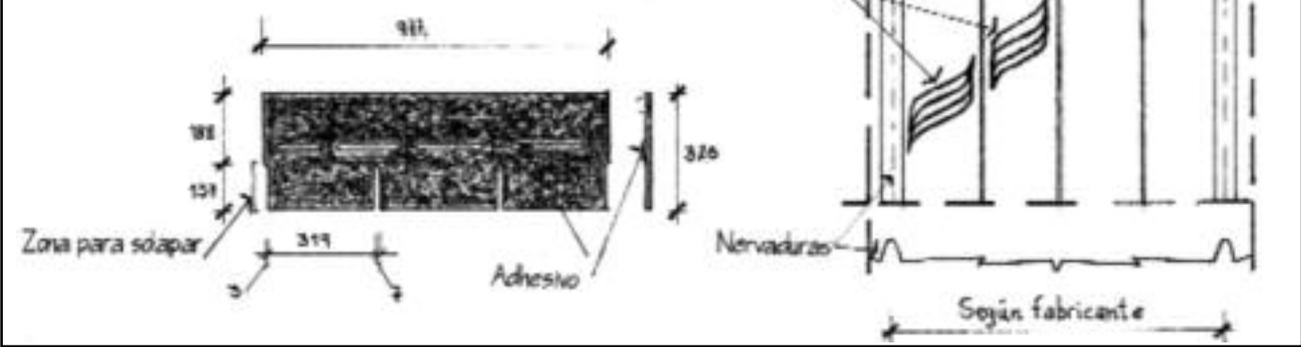


colocadas en dirección
cumbre

DETALLE 7: hileras colocadas en la misma
dirección que las generatrices



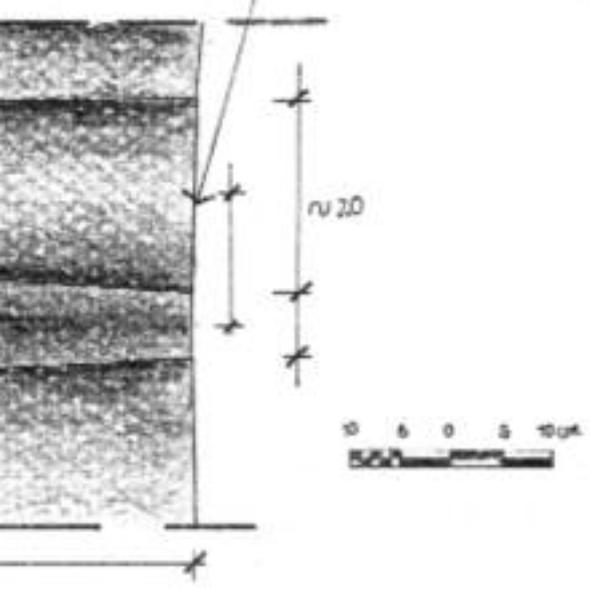
DETALLE 5: placa asfáltica y chapa
desplegada



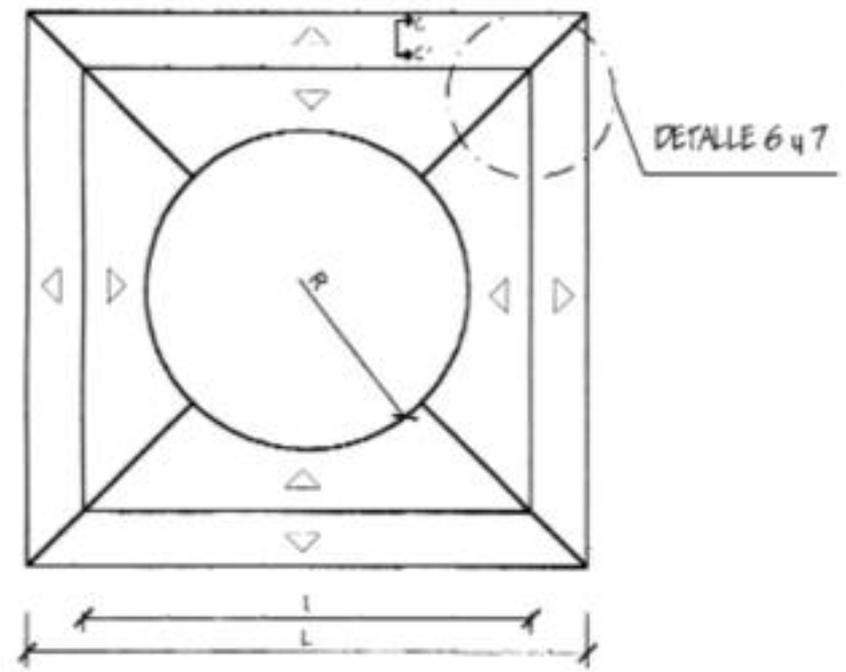
Alzada
51

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Alero interior. Circunferencia



PLANTA DE LAS PROPUESTAS B Y C



Urbanismo



Plan Especial



TRES DE CADA
DIEZ EDIFICIOS
DEL CENTRO
HISTÓRICO ESTÁN
PROTEGIDOS

MIGUEL SANGÜESA

Alzada
53

El Plan Especial de Protección del Área Centro ha sido aprobado provisionalmente dos años después de la aprobación inicial y tras una serie de vicisitudes que han concluido con la modificación de algunas propuestas que recogía el primer documento. Las más llamativas afectan a las unidades de ejecución del Cuartel de Las Palmas o del solar del tranvía, que tendrá un uso residencial y no de equipamiento, como sugería el documento aprobado inicialmente. En síntesis, el plan prevé la construcción de 1.036 nuevas viviendas, 2.600 plazas de aparcamiento, la construcción de dos hoteles, algunos equipamientos y la obtención de nuevos espacios públicos. Son las principales actuaciones que recoge el Plan del Área Centro, una zona con una población de 30.000 habitantes.

de Protección

Actuaciones en edificios catalogados

El catálogo de

inmuebles contiene una ficha de los casi 1.100 edificios protegidos. El documento fija las intervenciones que se pueden llevar a cabo en las edificaciones catalogadas. Así, en los edificios con el nivel BIC las intervenciones se regulan a través de dos instrumentos: el Plan Director de Restauración y el Proyecto Integral de Restauración, en los que son necesarios trabajos rigurosos de información previa, diagnóstico y estudios para la "puesta en valor".

En los edificios catalogados con el nivel A1 se permiten actuaciones de

conservación, restauración y rehabilitación. El plan obliga a presentar distintos documentos para autorizar una intervención, entre ellos, un levantamiento detallado del edificio, una documentación fotográfica descriptiva de los espacios y elementos de mayor interés, un estudio histórico documental riguroso, la descripción y localización precisa en planimetría de las intervenciones a realizar, el personal cualificado que debe participar y las técnicas que se van a emplear. También se pueden realizar trabajos de conservación,

restauración y rehabilitación en los inmuebles catalogados con el nivel A2, aunque se permiten reestructuraciones parciales debidamente justificadas que no alteren los valores de interés espacial, formal, tipológico y ambiental del edificio. En este caso deben presentarse los mismos documentos que el plan exige en el nivel anterior (A1).

Los edificios catalogados con el nivel B admiten una remodelación interior importante que puede incluir la sustitución. Para intervenir son necesarios los siguientes documentos: una reseña histórica, un

levantamiento completo del inmueble, una descripción sobre los detalles de la fachada y sobre el estado de conservación de los elementos que la componen; una descripción de las intervenciones que se van a realizar y de las técnicas que se van a emplear. En el supuesto de que se opte por la sustitución interior es preciso mantener las condiciones de altura de planta que determine la estructura compositiva de la fachada y recuperar los aspectos fundamentales del perfil del edificio anterior para lograr una mejor integración urbana.

Tres de cada diez edificios del centro histórico están protegidos. El Plan Especial del Área Centro cataloga 1.091 inmuebles, una cifra que representa, aproximadamente, el 29% de los edificios situados en el ámbito del plan. El documento descataloga 223 edificios respecto al PGOU de 1985, aunque protege otros nuevos. Muchos de los inmuebles descatalogados ya no existen. Fueron declarados en ruinas y sustituidos por construcciones de nueva planta o se han convertido en solares. Sin embargo, eso no sucede en todos los casos. El plan excluye del catálogo algún inmueble que figuraba como edificios protegidos en el nuevo PGOU y que también estaba catalogado en el documento de aprobación inicial del Plan del Área Centro. El caso más significativo es el del Colegio de Sordos.

El Plan simplifica el catálogo de edificios. Establece tres niveles de protección: el nivel BIC, que incluye edificios monumentales y de valor





excepcional, arquitectónico, histórico artístico y cultural; el nivel A, en el que se integran los edificios de interés arquitectónico con independencia de la clasificación en los subapartados A1 y A2; y nivel B, que incorpora los edificios de interés en el conjunto urbano.

El nivel BIC tiene una protección integral y se aplica a aquellos edificios que presentan una excepcional calidad y valor histórico. Los inmuebles con este nivel de protección deben mantenerse en su integridad, con el respeto de sus características singulares y de los elementos que lo componen. Su clasificación depende de circunstancias objetivas determinadas por la legislación del patrimonio histórico: declaración o incoación como BIC e inscripción específica en el Catálogo General del patrimonio Histórico Andaluz.

El nivel A1 integra los edificios de características singulares y de elevado valor arquitectónico, histórico o cultu-

ral, que conserva todos o parte importante de los elementos que lo cualifican. Se trata de inmuebles que poseen una elevada calidad en su conformación arquitectónica global, tanto exterior como interior, lo que determina su valoración singular y su conservación con tratamientos específicos. El nivel A2 incluye edificios de características tipológicas y compositivas de especial significación arquitectónica, histórica o cultural. Deben conservarse sus elementos y cualidades fundamentales, pero no requieren una protección integral interna.

El nivel B se aplica a aquellos edificios que son un ejemplo de arquitectura culta o popular y que por su grado de coherencia arquitectónica, compositiva, etnográfica y, en menor grado, tipológica, informan de la calidad general del patrimonio edificado o son una expresión de la cultura arquitectónica tradicional y colaboran en la caracterización de la ciudad histórica como un conjunto de interés cultural.



El nivel BIC tiene una protección integral y se aplica a aquellos edificios que presentan una excepcional calidad y valor histórico. Los inmuebles con este nivel de protección deben mantenerse en su integridad, con el respeto de sus características singulares y de los elementos que lo componen.

Los inmuebles con este nivel de protección deben conservar la configuración exterior, el perfil y la escala general.

CATÁLOGO INTEGRAL

Pero el Plan establece un "catálogo integral" que, además de inmuebles, protege espacios urbanos, jardines y arbolado público y mobiliario urbano. Se trata, con ello, de abarcar diferentes bienes para plantear "estrategias coherentes de conservación". Así, por ejemplo, el catálogo de espacios urbanos incluye aquellas zonas de "mayor interés por su papel en la formación y percepción de la ciudad": Bibrambla, Alcaicería y Zacatín, el entorno de la Catedral, los ejes de San Jerónimo y Duquesa, Mesones-plaza de la Trinidad-plaza de los Lobos, Ganivet-Mariana Pineda-Santo Domingo y Gran Vía.

El catálogo de espacios urbanos incorpora también la ciudad sobre el Darro, los paseos del Genil, el curso de la acequia Gorda, y zonas como el Campo del Príncipe, plaza de Gracia y plaza de la Cruz. El documento define todos estos espacios como "una especie de esqueleto urbano que sustenta el complejo entramado del centro histórico de Granada". Sobre estos espacios, el plan plantea lo que denomina "programas especiales" con el objetivo de "garantizar la vida en ellos" más allá de los objetos individuales que lo componen.

JARDINES Y MOBILIARIO URBANO

El catálogo de jardines y arbolado público describe los más singulares del área centro. Con ello, el plan pretende valorar un patrimonio disperso y aportar pautas para su cuidado y conservación. El catálogo establece tres niveles de protección de jardines en función del arraigo de la vegetación y de su estado de conservación.

El catálogo incluye ejemplos de mobiliario y elementos como esculturas, fuentes, o pilares que sean de especial interés en el ámbito del plan centro. El plan incorpora como patrimonio a proteger el mobiliario que se refiere a prototipos que han sido espe-



La fuente del Triunfo y el pilar del Campo del Príncipe

Las calles de Granada están repletas de elementos: chirimbolos, vallas, hitos, maceteros, bancos, farolas... Pero no hay mucho que proteger. El catálogo de mobiliario urbano sólo enumera 66 elementos de interés en el ámbito del área centro: algunas fuentes, unas cuantas esculturas, una decena de pilares, un par de bancos, unas pocas farolas... y un hito: el del punto kilométrico de la carretera N323, kilómetro 433. Por ejemplo, la fuente del Triunfo es uno de los elementos que protege el Plan Centro. También, la fuente de los Gigantones, de los Grotescos o de los Tritones, la fuente de las Batallas, la de la plaza de los Lobos, la de la Trinidad, la del Campillo Bajo, la de Bibataubín, la fuente de la Bomba, la de la Ninfa, la de los leones y la dedicada a Félix Rodríguez de la Fuente. Además cataloga el monumento al Triunfo de la Virgen, la Cruz de Mariana Pineda, el monumento a Carlos V, el monumento a Alonso Cano, la Cruz de la plaza de Gracia, la portada de acceso a la Huerta de los Ángeles, el monumento a

José Antonio Primo de Rivera, el monumento a Mariana Pineda, el monumento a las capitulaciones, los leones que flanquean la escalinata de la calle Palacios, el monumento a Francisco Paula Valladar, el dedicado al duque San Pedro de Galatino, el monumento a Fray Luis de Granada y la Cruz del Cristo de los Favores.

El catálogo incluye unos cuantos pilares, como el del ábside de la Iglesia de San Jerónimo, el de San Juan de Dios, el de la Catedral, el pilar de Don Pedro, el de Escoriaza, el de Ángel Ganivet, el de la Cuesta del Realejo y el del Campo del Príncipe. También protege algunos bancos y kioscos, como los de la plaza de la Trinidad, el kiosco situado frente al teatro Isabel la Católica o los bancos de la Carrera del Genil. Cataloga las farolas del barrio de la Virgen, las de Bibrambla y las de la plaza de Mariana Pineda y los puentes Verde o de los Franceses, de las Brujas y del Genil. Protege, además, la portada de acceso a las Titas y la Máquina de Vapor situada junto a la Bomba.





cialmente significativos en el área centro. La ficha del catálogo incluye la génesis de la pieza y sus ubicaciones más importantes, dado que en algunos casos se trata de piezas producidas industrialmente y emplazadas en varios puntos del área centro.

El documento da al catálogo de mobiliario urbano, al igual que al de jardines, un valor didáctico para "transmitir el aprecio por piezas que poseen un especial significado en la historia de la ciudad". Buena parte de los elementos que reseña el plan tienen un valor etnográfico. Por ello, según el

documento, "la realización de cualquier obra de carácter público o privado implica un cuidado específico de los elementos catalogados que pueden verse afectados y la justificación de su cuidado y mantenimiento en el proyecto correspondiente".

ÁREAS DE REFORMA Y UNIDADES DE EJECUCIÓN

El Plan del Área Centro prevé la construcción de 1.036 nuevas viviendas. Pero el documento de aprobación provisional modifica algunas determinaciones que estaban incluidas en el

Plan aprobado inicialmente. Destaca el área de reforma del Cuartel de Las Palmas, donde el documento aprobado inicialmente limitaba la edificabilidad residencial. El nuevo documento la incrementa y le asigna más aprovechamientos urbanísticos para adecuar las determinaciones a las previsiones del PGOU, como instrumento urbanístico de mayor rango. Además de las viviendas, el Plan Centro prevé otras actuaciones en el solar del Cuartel de las Palmas, entre ellas, la rehabilitación del Molino del Marqués, donde el documento propone construir un par-



Otras unidades de ejecución afectan al Colegio de Santo Domingo, donde el plan autoriza la construcción de un aparcamiento y zona deportiva, y al solar del Palacio de los Patos, que tiene uso hotelero. En el solar está prevista la construcción de un aparcamiento bajo rasante (en la parte trasera del solar) y una construcción de nueva planta en la zona donde se situaban las caballerizas destinada a las habitaciones del hotel.



El Plan del Área Centro prevé la construcción de 1.036 nuevas viviendas. Pero el documento de aprobación provisional modifica algunas determinaciones que estaban incluidas en el Plan aprobado inicialmente. Destaca el área de reforma del Cuartel de Las Palmas, donde el documento aprobado inicialmente limitaba la edificabilidad residencial.

Alzada
59

que etnográfico para llevar a cabo estudios sobre el agua.

Entre las modificaciones que incorpora el documento de aprobación provisional se encuentra la que afecta al antiguo solar de tranvías de la carretera de la Sierra. En esta unidad de ejecución, el documento aprobado inicialmente proponía única y exclusivamente un equipamiento. En el nuevo documento aparecen viviendas. Esta determinación, al igual que la anterior, viene impuesta por el PGOU, que dibujó viviendas en el solar en contra de la estrategia del Plan Centro.

La aprobación provisional del Plan del Área Centro se produce dos años después de la aprobación inicial. El nuevo documento ha sido pactado con la Delegación Provincial de Cultura, lo que facilita la tramitación para su aprobación definitiva. La entrada en vigor del Plan Centro permitirá agilizar la obtención de licencias en el centro histórico, entre otras causas, porque ya no será necesario contar con el dictamen favorable de la Comisión de Patrimonio Histórico, salvo en los inmuebles declarados BIC. La necesidad de contar con el informe de la Comisión de Patrimonio ha alargado, en muchos casos durante años, el proceso de obtención de una licencia de obra. Cuando se apruebe definitivamente el Plan, todas las competencias sobre licencias de obra pasarán al Ayuntamiento de Granada. 🏠

Rehabilitación

Un modelo de



Alzada
60

TODO A PUNTO PARA INICIAR LA RESTAURACIÓN DEL PALACIO DEL

recuperación



La Comisión Provincial de Patrimonio autorizó el pasado mes de mayo el proyecto de restauración del Palacio del Almirante, actual sede de la Escuela Superior de Arquitectura. Con ello, el inicio de las obras sólo quedaba pendiente de la correspondiente licencia municipal.

El proyecto de restauración ha sido realizado por el equipo del arquitecto Víctor López Cotelo, que resultó ganador del concurso de ideas convocado por la Escuela. La actuación proyectada trata de combinar la conservación de la parte patrimonial, un patio del siglo XVI, con la incorporación de elementos modernistas, y su coste se eleva a 8,5 millones de euros.

La ejecución de la obra es posible gracias a las aportaciones de las administraciones central y andaluza, que financian conjuntamente la actuación. La iniciativa de la Escuela Superior de Arquitectura fue catalogada en su día por los ministerios de Fomento y de Cultura como «modelo de recuperación de centros históricos en España».

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura, ubicada en la sede del antiguo Hospital Militar, es el primer centro universitario español que inicia una obra de recuperación de un edificio histórico. Dicha reforma permitirá crear una biblioteca, departamentos de investigación, una zona administrativa, aulas y talleres de trabajo, además de conservar el patio del siglo XVI y los enterramientos de la época almohade aparecidos en esa parte del edificio.

El director del centro universitario, Javier Gallego Roca, entiende esta iniciativa como una forma de revitalizar el barrio del Realejo y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

La búsqueda del equilibrio entre lo tradicional y lo modernista es la base del trabajo de rehabilitación de la Escuela, un edificio del siglo XVI construido en un solar que fue del Almirante de Aragón, Francisco de Mendoza, cuyos escudos campean por su decoración. El edificio tiene una pequeña portada de mármol negro abierta en su fachada, que da paso a la capilla, e interiormente, el edificio conserva un bello patio con esbeltas



arcadas, frisos platerescos y, en el salón principal, un espléndido aljarafe mudéjar. En el siglo XVIII se ubicó en este edificio la Junta de Comercio. Después fue Hospital de la Encarna-

ción. Luego pasó a ser Escuela Normal y, en 1866, se estableció en el lugar el ya conocido por todos Hospital Militar de Granada, que ha funcionado como tal hasta hace unos años. ■





ANDRÉS BARRÓS LEAL

Antes de abordar el problema de la sujeción de fachadas, conviene recordar algunos conceptos

Apeo: Según el diccionario básico Espasa, es armazón de madera o fábrica con que se apea el todo o parte de un edificio, construcción o terreno.

Apear: Según el mismo diccionario, es sostener provisionalmente con armazones, maderos o fábricas el todo o parte de algún edificio, construcción o terreno.

Basándonos en estas definiciones, podemos definir un apeo como el sostenimiento, provisional o no, de parte o todo un edificio mientras se repara o construye. Por lo tanto, al apear, tratamos de suspender, por transferencia de esfuerzos a una estructura auxiliar, el trabajo de los elementos estructurales durante los procesos de reparación o construcción.

Fijándonos en las definiciones anteriores, podemos clasificar los apeos en:

APEOS PUNTUALES

Son aquellos en los que utilizamos elementos lineales, pudiendo ser estos de madera o de acero. Estos elementos pueden ser:

- Puntales
- Sopandas
- Tornapuntas: Son puntales con una inclinación comprendida entre 60° y 80°
- Durmientes o soleras: Son los elementos que descansando sobre el suelo, reciben y reparten la carga que le transmiten los puntales.

APEOS DE CONJUNTO

Son aquellos en los que interviene más de un elemento y los podemos clasificar:

- Apeos de entramado: cuando

intervienen una serie de barras enlazadas entre sí.

– Apeos de macizo: Son aquellos en los que se utiliza la obra de fábrica como sostenimiento, pudiendo ser:

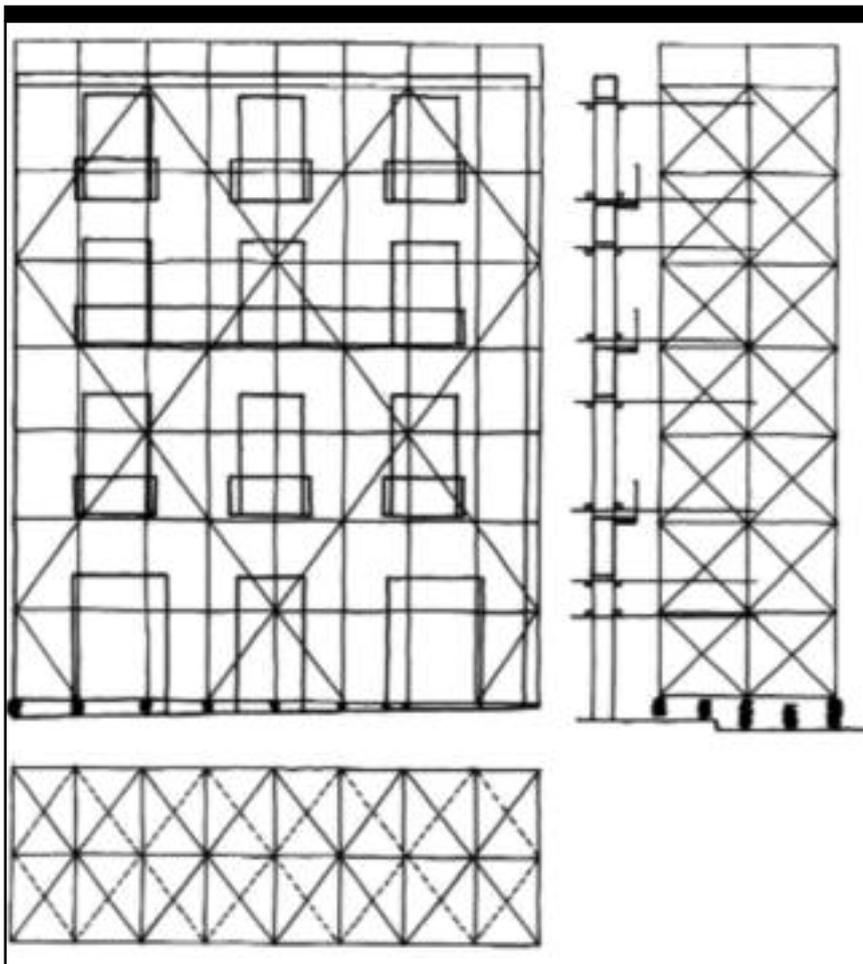
- Temporales: Son útiles el periodo de tiempo necesario para realizar la reparación y una vez concluida esta, se demuelen.
- Permanentes: Cuando el apeo de macizo forma parte de la reparación y por lo tanto se le encomienda una función resistente, no siendo retirado una vez finalizada la intervención.

APEO O SUJECCIÓN DE FACHADAS

Las fachadas, que normalmente son muros de carga, aguantan las cargas verticales de los pisos y los empujes horizontales debidos al viento o al sismo, siendo transmitidos éstos últimos por los forjados a otras paredes o núcleos que sirven de arriostramiento. En el momento en que se produce la demolición, si únicamente actuaran cargas gravitatorias, la fachada sería estable por sí misma, pero en el momento en que apareciera el mínimo empuje, perdería su estabilidad, es por ello que es necesario adosarle una estructura provisional antes de comenzar la demolición, permaneciendo hasta que la fachada se ha conectado perfectamente con la nueva estructura.

Para realizar el apeo o sujeción de la fachada, es necesario analizar:

- Distribución de los elementos estructurales.
- Dimensiones de la fachada y posibles desplomes.
- Materiales de la fachada y su homogeneidad.
- Defectos aparentes e intentar localizar los ocultos.



Esquema de fachada con andamio estabilizador

- Reformas realizadas en la fachada.
- Circunstancias bajo el nivel del terreno.

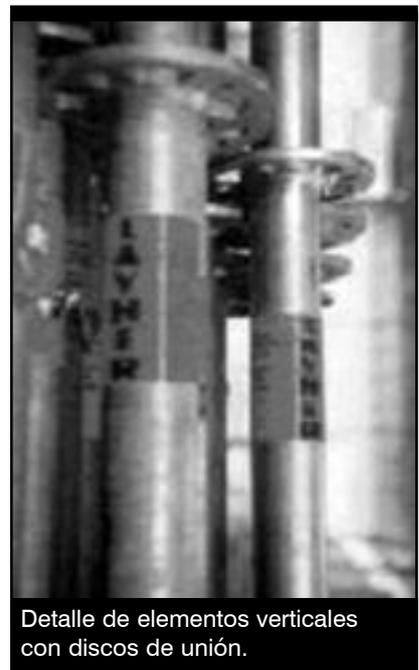
Una vez analizado lo anterior pasaremos a estudiar las cargas que pueden tener influencia en la estabilidad del conjunto, a saber:

- Cargas de viento según NBE-AE-88 (zona protegida ya que las intervenciones suelen hacerse en el interior de las ciudades).
- Unas acciones horizontales correspondientes al 1.5% del peso de la fachada para tener en cuenta posibles desplomes.
- Acciones sísmicas.
- Vibraciones por tráfico pesado (si es necesario)



Detalle de nudo de roseta multidireccional.

- Considerar el efecto de los carteles publicitarios en caso de viento.
- No considerar las cargas debidas



Detalle de elementos verticales con discos de unión.

al viento y al sismo juntas.

Estudiadas las cargas que afectarán a la estructura auxiliar pasamos a decidir el tipo de estructura auxiliar a utilizar, normalmente un andamio especial pensado para ello, y el tipo de contrapeso, dependiendo éste último, si es necesario o no dejar paso libre. Al diseñar el contrapeso, habremos de tener en cuenta:

- El terreno en el que apoya.
- El ancho del andamio.
- Una seguridad al vuelco de 1.8, siendo muy conservador, pudiéndose utilizar un coeficiente de 1.5.
- A ser posible, utilizar como lastre materiales que puedan ser utilizados una vez desmontada la estructura.

CASO PRÁCTICO

Vamos a analizar el sostenimiento que se realizó de la fachada de un edificio en Granada, mientras se vaciaba el interior del mismo y se construía la nueva estructura

El presente esquema, sirvió para estudiar el tipo de andamio que finalmente se utilizó como estructura auxi-

de fachadas

liar para el sostenimiento de la fachada, analizando los distintos esfuerzos a los que iban a estar sometidos.

Al tratarse de un edificio en Granada, fue necesario analizar el viento y el sismo.

El sistema estructural elegido, fue el andamio tipo ALLROUD de LAYER, ya que al utilizar únicamente tres tipos de piezas, las verticales, las horizontales y las diagonales, contando las verticales con una roseta multidireccional cada 50 cm. lo que la hace muy apropiada para cualquier tipo de montaje.

Análisis de las cargas de viento:

Velocidad del viento según NBE-AE-88

- De 0 m. a 10 m. 28 m/seg
- De 11 m. a 30 m. 34 m/seg
- Coeficiente eólico C = 1,2

Para alturas hasta 10 m.

$$- W = v^2 / 16; W = 784 / 16 = 49 \text{ Kg/m}^2$$

$$- P = C \times W; P = 1,2 \times 49 = 59 \text{ Kg/m}^2$$

Para alturas de 11 m a 30 m.

$$- W = v^2 / 16; W = 1.156 / 16 = 72 \text{ Kg/m}^2$$

$$- P = C \times W; P = 1,2 \times 72 = 86 \text{ Kg/m}^2$$

Considerando una longitud de fachada de 1 m.

Hasta 10 m de altura

$$59 \text{ Kg/m}^2 \times 10 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 590 \text{ Kg}$$

De 10 m hasta 13 m de altura

$$86 \text{ Kg/m}^2 \times 3 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 258 \text{ Kg}$$

Peso de la fachada para un ancho de m.

$$- 13 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 1.800 \text{ Kg/m}^3 = 11.700 \text{ Kg}$$

Empuje horizontal:

$$- 1,5\% \text{ s/ } 11.700 \text{ Kg} = 176 \text{ Kg}$$

Fuerzas actuantes por m de muro:

Debidas al viento:

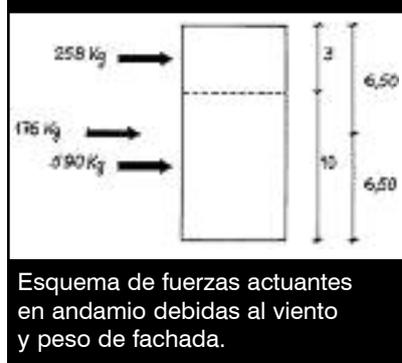
$$- \text{Hasta } 10 \text{ m } 59 \text{ Kg/m}^2 \times 10 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 590 \text{ Kg}$$

$$- \text{De } 10 \text{ m a } 13 \text{ m: } 86 \text{ Kg/m}^2 \times 3 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 258 \text{ Kg}$$

Debidas al peso del muro:

$$- 1,5\% \text{ s/ } 11.700 \text{ Kg} = 176 \text{ Kg}$$

actuando en mitad de la altura.



Momento de vuelco debido al viento:

$$- M_v = 590 \text{ Kg} \times 5 \text{ m} + 258 \text{ Kg} \times 11,50 \text{ m} + 176 \text{ Kg} \times 6,50 \text{ m}$$

$$- M_v = 7.061 \text{ mKg/m}$$

Análisis de las cargas debidas al sismo:

Según la Norma de Construcción sismorresistente (NCSE-94)

$$F = P \times a/g \times \alpha \times \beta \times \eta, \text{ siendo:}$$

$$- P = \text{Peso de la fachada} = 1.800 \text{ Kg/m}^3 \times 0,50 \text{ m} \times 13 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 11.700 \text{ Kg}$$

$$- a/g = \text{Aceleración sísmica de cálculo / gravedad} = 0,24$$

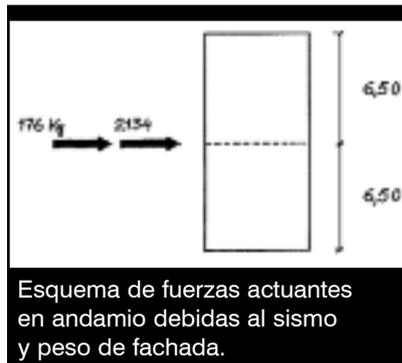
$$- \alpha = \text{Ordenada espectral de cálculo} = 1$$

$$- \beta = \text{Coeficiente de respuesta} = 0,76$$

$$- \eta = \text{Factor de distribución} = 1$$

$$F = 11.700 \times 0,24 \times 1 \times 0,76 \times 1 = 2.134 \text{ Kg}$$

Esta fuerza horizontal actúa en la mitad de la altura



Momento de vuelco debido al sismo

$$- M_v = 2.465 \text{ Kg} \times 7,50 \text{ m} + 203 \text{ Kg} \times 7,50 \text{ m}$$

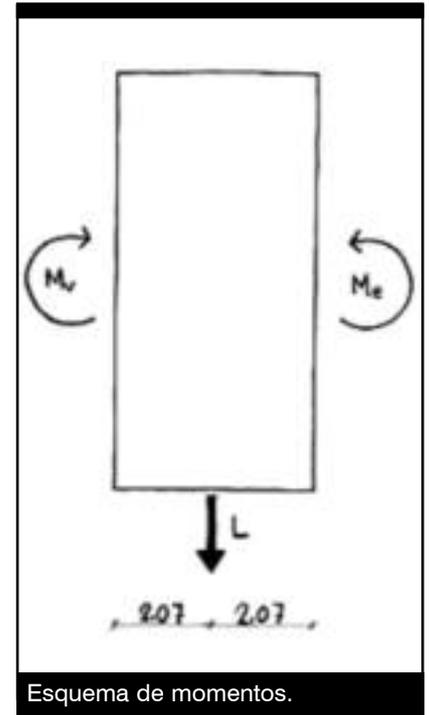
$$- M_v = 15.015 \text{ mKg/m}$$

MOMENTO DE VUELCO DEBIDO AL VIENTO = 7.061 MKg/m

MOMENTO DE VUELCO DEBIDO AL SISMO = 15.015 mKg/m

Por lo tanto, los esfuerzos a tener en cuenta serán los debidos al sismo.

Esquema del andamio



Dimensión del cajón de lastre

$$- M_v = 15.015 \text{ mKg/m}$$

- Coeficiente de seguridad a vuelco 1,8

$$- M_c = 15.015 \text{ mKg/m} \times 1,8 = 27.027 \text{ mKg/m}$$

$$- M_c = L \text{ Kg} \times 2,07 \text{ m}; 27.027 = L \times 2,07$$

$$- L = 27.027 / 2,07 = 13.057 \text{ Kg}$$

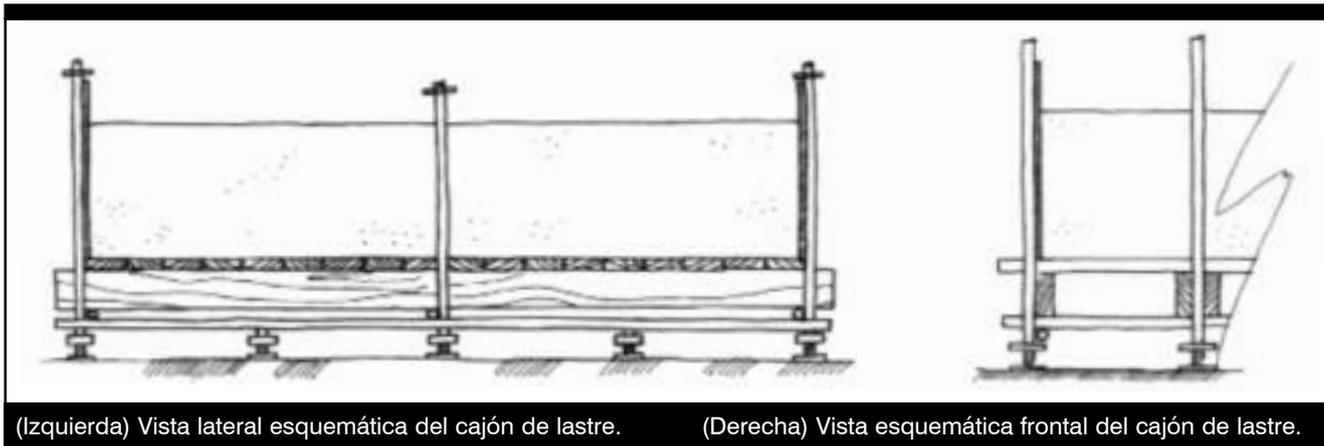
Utilizaremos como lastre grava con un peso específico de 1.700 Kg/m³

$$- 13.057 \text{ Kg} / 1.700 \text{ Kg/m}^3 = 7.68 \text{ m}^3$$

$$- 7.68 \text{ m}^3 = 4,14 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times h \text{ m}; h = 7.68 \text{ m}^3 / 4,14 \text{ m}^2$$

$$- h = 1.86 \text{ m}$$

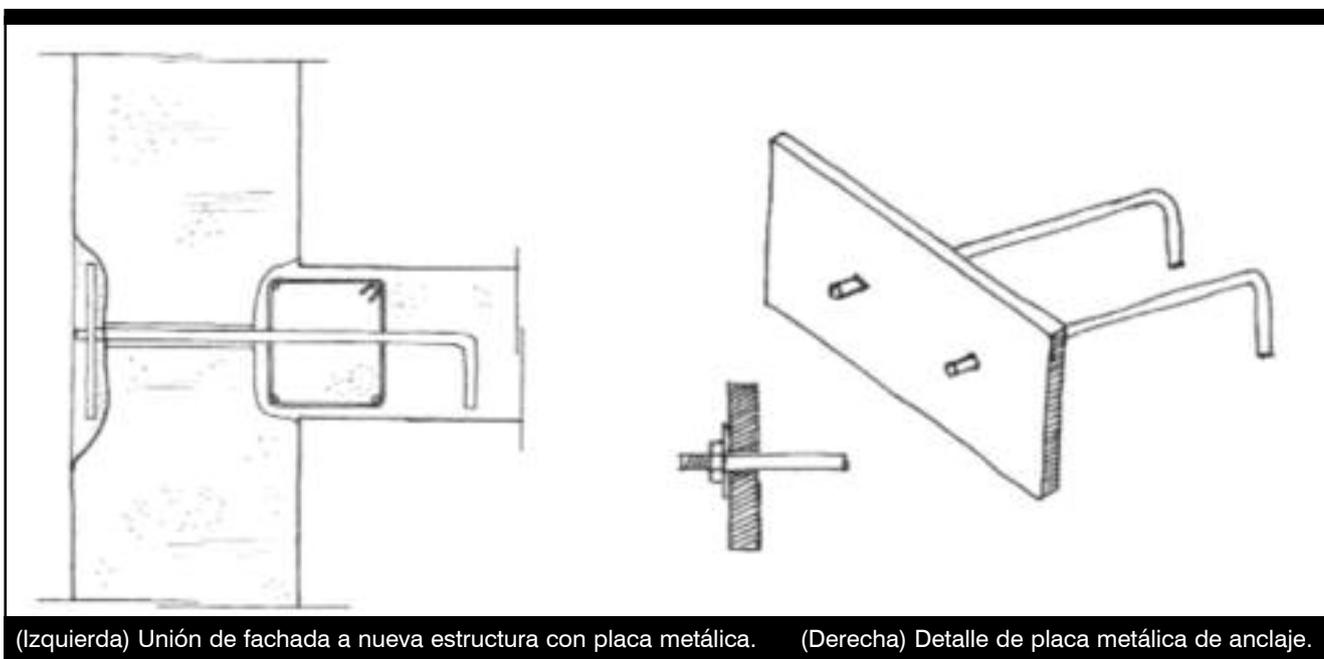
Esquema del cajón de lastre



(Izquierda) Vista lateral esquemática del cajón de lastre.

(Derecha) Vista esquemática frontal del cajón de lastre.

En cuanto a la conexión de la fachada a la nueva estructura, se barajaron dos posibilidades:



(Izquierda) Unión de fachada a nueva estructura con placa metálica.

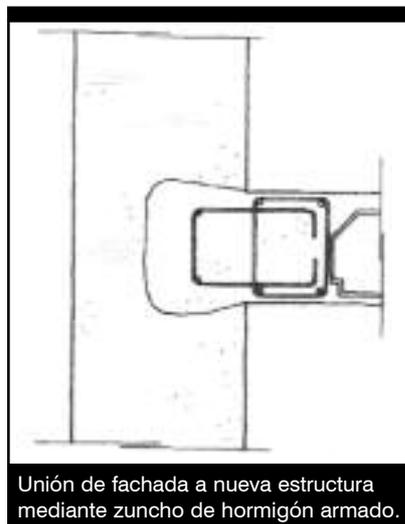
(Derecha) Detalle de placa metálica de anclaje.

La primera, según se muestra en la figura, consistía en realizar la conexión practicando una roza en el exterior de la fachada a la altura del forjado, con una profundidad suficiente para alojar una pletina que se anclaba al zuncho perimetral del nuevo forjado con unos redondos tal y como puede verse en el esquema. Posteriormente, se retacaba perfectamente, con mortero sin retracción, la pletina para que toda su superficie estuviera perfectamente en contacto con la fachada.

Una segunda solución, como puede verse en la imagen situada en la esquina inferior derecha, que fue la que se

realizó ('Unión de fachada a nueva estructura mediante zuncho de hormigón armado').

Esta solución, como puede verse en el esquema, consistió en la apertura de un cajeadado en el interior de la fachada, a la altura del nuevo forjado, con una profundidad de $\frac{2}{3}$ del espesor del muro y con la forma que puede verse en la figura, de manera que al hormigonar el forjado, el hormigón se introducía en el cajeadado realizando una unión a modo de cola de milano, con lo que se garantizaba la imposibilidad que el muro se pudiera separar del forjado. 🏠



Unión de fachada a nueva estructura mediante zuncho de hormigón armado.

La llegada del

FRANCISCO ALMAGRO MALDONADO

En la ya lejana fecha de 1874, Granada y ciudadanía, comenzó a sentir en sus venas como su sangre cabalgaba ya, a lomos del incipiente ferrocarril que iniciaba entre nuestros ancestros su vida de futuro.

Mediatizar significa privar de su autonomía a un estado, que pasa a depender de otro.

El ferrocarril fue y es, esa lucha constante que no manifiesta su esplendor, aunque cien años pasen.

Granada, como reza la historia, durante siglos fue vértice superior de una imaginaria pirámide, que con el transcurso del tiempo se ha erosionado y perdido altura. En el siglo XVIII, ya había perdido su carácter internacional, por faltarle su industria base: la seda. Quedándole como únicos productos de comercio el aceite, trigo, vino, aguardiente, alcoholes y azúcar. Si hubiesen habido unas infraestructuras adecuadas, la economía en lugar de ser meramente de subsistencia podía haber tenido un desarrollo digno; faltaban puentes, caminos y carreteras; los existentes eran según la época y climatología transitables o intransitables. Granada contaba en esa época con dos carreteras nacionales, llamadas por entonces generales, Málaga - Granada - Madrid y Granada - Almería; y a nivel provincial dos Granada - Guadix y Gra-

nada - Motril. Las dos en pésimas condiciones ireclamándose ya por entonces por la ciudadanía su arreglo!...

La paupérrima economía hacía poco necesaria las entidades de crédito, demostrado por ser la Banca Rodríguez Acosta la única entidad local de crédito de cierta importancia en la provincia.

Ese prestigio pasado, hizo que en los primeros trazos que se esbozaron en España para el reparto de líneas férreas, gozáramos del encanto de los proyectos ilustres sobre el papel que todo lo aguanta.

España, políticamente hablando, en esa época estuvo inmersa en períodos de gran turbulencia, con numerosos regímenes y mandatarios, revueltas, invasiones, generadoras de gran inestabilidad en la cabeza del estado; esto se tradujo en que las construcciones

férreas se realizasen o con subvenciones estatales (las menos) o con capital privado mayoritariamente francés e inglés (la mayoría) para financiar las obras.

En los primeros esbozos de líneas que se hicieron hacia 1844, Granada iba a ser el centro de un sistema llamado Red del Mediodía. De la línea de Madrid a Cádiz, saldría un ramal a la altura de Andujar hacia nuestra ciudad y una vez aquí, se efectuarían sendas derivaciones hacia Málaga y Almería.

Otra propuesta ya de 1852, visto que el Gobierno estaba por la labor de facilitar que los ferrocarriles se construyeran mediante pago por el Estado con acciones especiales, que el mismo Ministerio de Fomento emitiera, hizo que varias corporaciones malagueñas (Diputación y Cámara de Comercio) solicitaran la concesión del ramal que partiendo desde Córdoba llegase a Málaga. Por entonces estaba clara la red radial de ferrocarriles que como centro tenía la capital del reino y cuyo ramal hacia el sur es el comúnmente conocido por todos que, llegando a Andalucía por Despeñaperros, entra por Jaén a Córdoba, Sevilla y Cádiz. El Gobierno de la nación concede a D. Martín Laríos, digno representante de las expresadas corporaciones malagueñas, mediante Real Decreto de 14 de Septiembre de 1852, la concesión y



A trompicones y con muchas carencias se consigue terminar una primera parte de la línea que uniera Granada con Loja el 10 de diciembre de 1866, y no fue hasta el 17 de mayo de 1874, en que se completara la línea, pudiéndose viajar de Granada a Madrid en un día solamente.



FERRO-CARRIL DE GRANADA.

tren a Granada



Año 1865, vista general del solar de la estación de Granada, sin edificar
(Foto: Miguel Giménez Yangüas)

el contrato de construcción del ramal ferroviario de Córdoba a Málaga. Esto se desbarata por los avatares políticos de 1854 (amotinamientos de Julio que trajeron un Gabinete de la Unión Liberal presidido por Espartero) se redacta una nueva Ley de Ferrocarriles (1855) derogándose todas las concesiones.

Ya por entonces entidades de la sociedad granadina se preocupaban por el ferrocarril, así la Sociedad Económica de Amigos del País, convocó un concurso para buscar el mejor proyecto que nos comunicase con el ferrocarril. Lo ganó D. Francisco de

Paula Montells y Nadal, que fue doctor en Ciencias por la Universidad de Granada y Rector de ella 1868. Propuso en 1854 conectar a Granada con la línea de Córdoba a Málaga a la altura de Campillos. En su propuesta traslucía una frescura de ideas de la que se carecía en otras.

Con esta nueva Ley de 1855 comienzan grupos de capital extranjero, concretamente francés, a interesarse por las líneas de ferrocarril en España. Y es con esta Ley con la que llega la concesión definitiva del ramal Córdoba - Málaga. El 19 de diciembre de 1859 se concede a la empresa enca-

bezada por D. Martín Larios, D. Jorge Loring y D. Tomas Heredia Livermore, la construcción del ramal cuyas obras terminan el 15 de agosto de 1865.

De toda esta sucesión de posibles trazados férreos hacia Granada, trasluce el problema que esta provincia arrastra. La falta de rentabilidad para una inversión tan costosa con el añadido de la orografía tan montañosa de que disfrutamos. Esto hace que en todas las licitaciones a las que saca el gobierno la traza, nadie muestre interés y queden desiertas. Esta situación hace que la provincia de Granada salte de su estancamiento, ante la fiebre ferroviaria desatada en el país por estar comunicados por el incipiente nuevo medio. La iniciativa la toma el Ayuntamiento y la Diputación de Granada. Así, ésta el 6 de Agosto de 1858 publica una circular dirigida a los pueblos de la provincia, en la que instaba a la venta de Bienes de Propios (patrimonio) y el capital obtenido invertirlo en la compra de acciones para la construcción de la línea férrea que nos una con la de Córdoba a Málaga. El montante de la obra ascendía a seis millones de reales. las acciones tenían un importe nominal de dos mil reales, pudiendo subdividirse el importe entre varios titulares hasta alcanzar la unidad. Todo esto se recoge en un bando municipal de D. Fernando Gui-



ral, primer edil municipal en 1859. La suscripción no alcanzó la cantidad antes citada, pero el germen de la lucha por este laudable fin prendió en la sociedad haciendo que surgieran multitud de protestas en forma de notas de prensa, interpelaciones en el parlamento, reuniones de senadores de las provincias orientales de Andalucía, Murcia y Alicante; así como las del ciudadano de a pié, que veía irse el "tren de su futuro". En fin, hubo una sintonía al unísono.

Y llegó el día en que alguien adquirió la concesión del ferrocarril a Granada. Esto sucedió por Real Orden de 7 de Junio de 1861, y el artífice fue D. José de Salamanca y Mallol, que además de ser Marqués (título nobiliario), era banquero y político, a él se le deben las principales líneas férreas y telegráficas de España así como un extenso barrio de Madrid que lleva su nombre (barrio de Salamanca). Esta noticia hizo levantarse de alegría al pueblo e instituciones en general, tal es así que se le nombra Hijo Adoptivo de la ciudad.

La inauguración de las obras se produce con toda la solemnidad y boato de discursos, ceremonias y bendiciones de la época, el domingo 23 de Marzo de 1862, a las dos en punto de la tarde, en el paraje conocido como Cortijo del Jabonero propiedad de D. Antonio Méndez Vellido, junto al vivero de la carretera de Málaga. Este lugar hoy lo ubicaríamos al final del barrio de la Chana.

Mediante un bando de la alcaldía se convocaba a los Granadinos a engalanar con colgaduras y alharaques, las fachadas y balcones de sus viviendas, así mismo a iluminarlas en la noche.

Empezó las alocuciones D. José de Zaragoza (miembro del Consejo de administración de la compañía constructora y en representación de D. José de Salamanca), de cuyo discurso sólo resaltaremos una pequeña alegoría que en él dedica a Granada, el resto fueron halagos a la persona que representaba en este acto. A continuación habló D. Antonio Maestre y Requena, Alcalde de Granada y después D. Celestino Mas y Abad, Gobernador de

la provincia y representante de S.M. la Reina Isabel II; y de ambos discursos vamos a destacar algo que tuvieron los dos en común y que nos hace ver a las claras las esperanzas que todo esto creó en la sociedad de la época. Tanto el Alcalde como el Gobernador coincidieron en comparar en igual importancia la inauguración de las obras del ferrocarril, nada menos que con la Reconquista de Granada por los Reyes Católicos. Todo un dato.

Concluyó el acto, con el primer golpe de azada por parte del Sr. Gobernador inaugurando así de forma oficial las obras, con la bendición de la primera autoridad eclesiástica provincial y con los vítores del pueblo.

Por si todo lo dicho hasta ahora no hubiese tenido trascendencia, que la tuvo, aprestémonos a comprender donde se origina la triste realidad del ferrocarril en la actualidad.

Las obras de explanación de la estación de Granada se inician, según escrito del Ingeniero Director de las obras José María Faquineto, el 31 de enero de 1863. Diez meses después.

La realidad de este retraso era una absolutamente inesperada. El Sr. Salamanca al que sólo le movía el interés económico, maniobra y decide que no llevará el ramal de Granada vía Antequera hasta Bobadilla para conectar con el Córdoba a Málaga, sino que desde Loja se dejará caer hacia Vélez - Málaga. Qué significaba esto, pues que la compañía del Córdoba - Málaga perdería todos los aranceles y tasas tanto de viajeros como de mercancías en concepto de paso por la línea (las líneas férreas, tenían cada una un dueño, y se cobraba por el paso de los trenes de otras compañías por sus vías); esto causa un enorme temor en los directivos malagueños. Transcurre el tiempo. En vista de la situación la única solución que se vislumbró fue la de una fusión de empresas entre el Granada - Bobadilla y Córdoba - Málaga, esto ocurre en 1863, aunque no se oficializa mediante Real Decreto hasta el 22 de junio de 1864, quedándose esta última con el ramal citado y encargándose de su construcción.

Y el momento de la verdad llegó...

La compañía del Córdoba - Málaga, en este 1864, tenía ya comprometidas importantes inversiones en esa línea (recordemos que se termina un año después), y su situación financiera no era buena; pues a pesar de esto tiene que hacerse cargo de construir la línea férrea de Granada a Bobadilla, así como todas las estaciones de la misma

incluyendo la de GRANADA CAPITAL. Este es el porqué del estado de la primera línea férrea de nuestra provincia, curvas de menos de 500 metros de radio, traviesas de madera de baja calidad, fuertes pendientes (hasta un 3%) muy prolongadas, raíles de poca resistencia por metro lineal, puentes poco aptos, y cuya traza de esa época es la actualmente existente entre Antequera y Loja. ¡Y aún permanece en uso! Y si no, fíjense cuando vayan a Sevilla, descubrirán que la historia, aquí aún no lo es. Todavía es presente lo que construyeron nuestros ancestros.

A todo esto en Granada, no se sabía lo que pasaba con las obras del ferrocarril, pues oficialmente, nadie salía a los foros públicos a decir algo. Por ello la sociedad provincial se sumió en la impotencia y desesperanza, lloviéndole las críticas al Sr. Salamanca, basta con echar un vistazo a la prensa de la época para ver los feroces editoriales, que con razón se escribían y con envenenada pluma se firmaba. A continuación se reproduce un sainete que el semanario satírico "LA PULGA", publicaba el jueves 21 de septiembre de 1865 dedicado al ínclito empresario:

PREDICAR EN DESIERTO

Salamanca, Salamanca
tú que tienes tanta blanca
y que nunca fuiste blanco,

suelta un billete de banco
y aligera por S. Gil
nuestro gran ferrocarril.
Porque ya
se hace mucho de rogar

¿No recuerdas el momento
en que con afán prolijo
y marcado contento
te llamó Granada hijo,
hijo de su sentimiento?
¿Recuerdas el momento
que levantó el porvenir
y que tanto hizo reír
a los burlones de oficio?
Pues si no he perdido el juicio
ya no se puede lucir.

Salamanca, Salamanca,
el ferrocarril se atranca
y no sale del barranco,
sabemos que no eres manco,
aligera por S. Gil
nuestro gran ferrocarril.
Porque ya
se hace mucho de rogar.

De tu memoria las alas
deja volar y recuerda
que en plazas, calles y salas
había vistosas cuerdas
con faroles y bengalas.
¿Qué fueron de tantas galas?
¿Qué fue de entusiasmo tanto?
Bien lo digo aunque me aguanto.
Lo digo de mala gana,
¡Ay! besamos la peana
sin reparar en el santo.

Salamanca, Salamanca,
si esto al principio se estanca
¿veremos el desestanco?
¡Ah! Responderemos: sé franco,
y aligera por S. Gil
nuestro gran ferrocarril.
Porque ya
se hace mucho de rogar.

A trompicones y con muchas carencias se consigue terminar una primera parte de la línea que uniera Granada con Loja el 10 de diciembre de 1866, y no fue hasta el 17 de mayo de 1874, en que se completara la línea, pudiéndose viajar de Granada a Madrid en un día solamente. 🚂



Preceptos de interés procesal en proyectos normativos

BORRADOR DE DECRETO DE APOYO A LAS FAMILIAS ANDALUZAS Y ANTEPROYECTO DE LEY REGULADORA DE LOS COLEGIOS PROFESIONALES DE ANDALUCÍA

MANUEL M. GÓMEZ DEL CASTILLO GÓMEZ

I. La Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía ha dado a conocer el Borrador de Decreto de Apoyo a las Familias Andaluzas, cuerpo normativo cuya importancia, en atención a la materia que regula y a la finalidad que persigue, está fuera de toda duda.

El Decreto en cuestión, que conecta con el art. 39 de la Constitución (también con el art. 149.1.16 y 30 de la misma) y con el art. 12 del Estatuto de Autonomía de Andalucía (en relación con los arts. 13 y 19), se abre con una sucinta «exposición de motivos», se estructura en ocho capítulos (algunos de ellos divididos en secciones), con un total de 38 artículos, y se cierra con cuatro disposiciones adicionales, una disposición transitoria, una disposición derogatoria, y dos disposiciones finales.

En lo que ahora interesa, hay que citar el art. 34.3.

II. Establece el citado precepto que «en cualquier caso, cuando la Administración de la Junta de Andalucía haya asumido total o parcialmente el coste de esos servicios (se está refiriendo a servicios prestados a favor de personas mayores y discapacitadas) y existan personas obligadas legalmente a la prestación

de alimentos al usuario, ejercerá frente a ellas las acciones necesarias para su repercusión».

Estamos, pues, en presencia de una norma de legitimación, que atribuye, a la Administración Autonómica, frente a quienes estén legalmente obligados a la prestación de alimentos, el ejercicio de las acciones conducentes a la reclamación y satisfacción del coste de los servicios prestados, en el marco del Decreto, a personas mayores o discapacitadas.

El ejercicio de tales acciones se habrá de llevar a efecto, no a través del proceso de alimentos (sustanciado, en el régimen de la LEC 1/2000, por los trámites del proceso verbal art. 250.1.8º-, con sentencia dotada de fuerza de cosa juzgada), puesto que no se trata aquí de una subrogación en el derecho de alimentos que pueda tener la persona mayor o discapacitada, sino a través del proceso, ordinario o verbal, que corresponda a la cuantía de la reclamación (arts. 249.2 y 250.2 LEC).

III. Por otro lado, la Dirección General de Instituciones y Cooperación con la Justicia, de la Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía, ha dado a luz el Anteproyecto de Ley Reguladora de los Colegios Profesionales de Andalucía, otro cuerpo normativo cuya trascen-

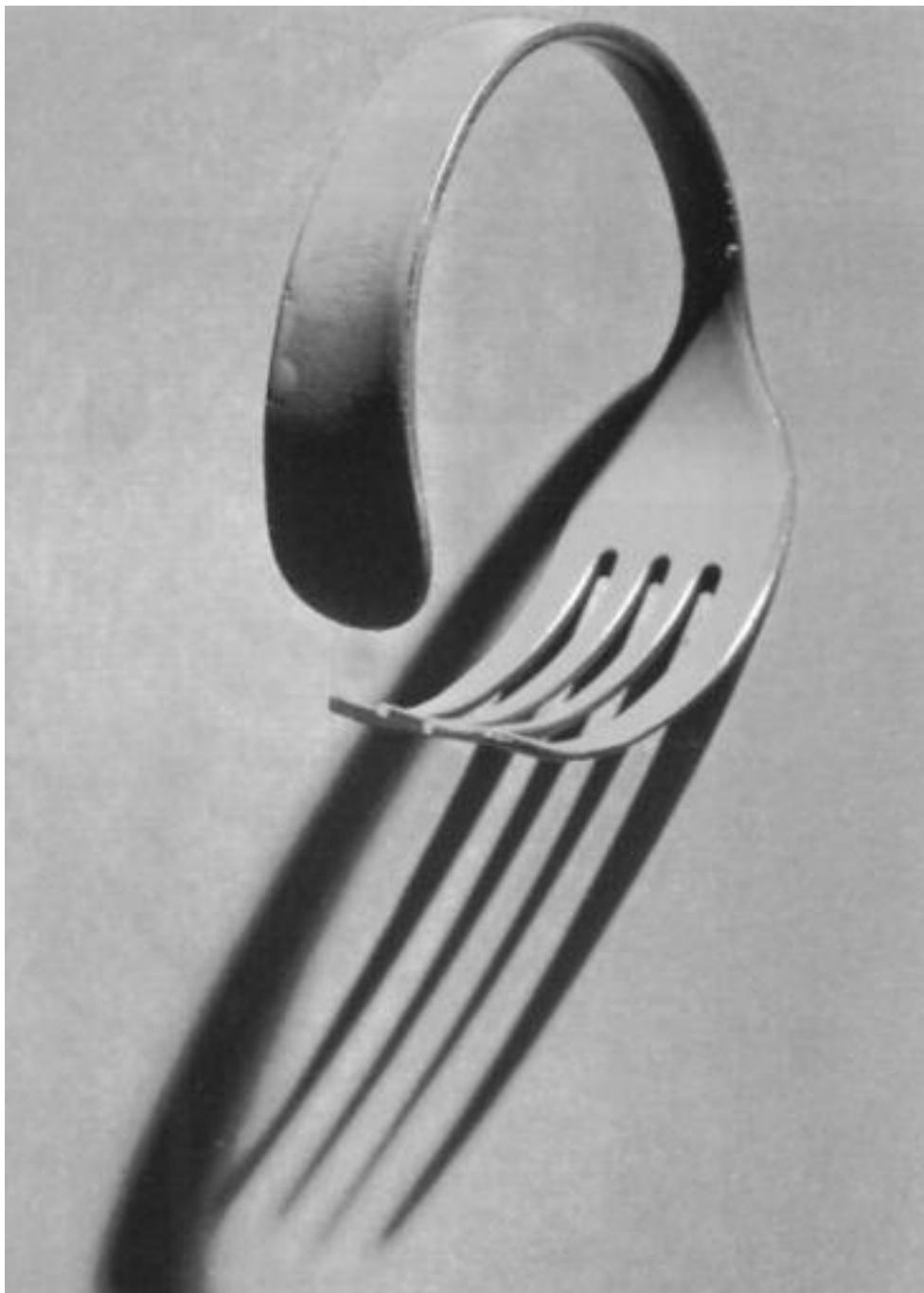
dencia tampoco cabe poner en tela de juicio.

La Ley a que ahora se alude está en conexión con los arts. 36, 139 y 149.1.1º y 18º de la Constitución, así como con el art. 13.24 del Estatuto de Autonomía de Andalucía, insertándose en el ámbito de la legislación básica del Estado en materia de Colegios Profesionales (Ley 2/1974, de 13.02, modificada por Ley 74/1978, de 26.12, por Ley 7/1997, de 14.04, y por Real Decreto Ley 6/2000, de 23.06), y en el marco de la jurisprudencia del Tribunal Constitucional (SS.TC. 23/1984, 20/1988, 89/1989) en dicha materia.

La Ley se inicia con la correspondiente Exposición de Motivos (que adolece de la claridad necesaria), se estructura en seis títulos (dividido el tercero en seis capítulos), con un total de 42 artículos, y se culmina con cinco disposiciones adicionales, dos disposiciones transitorias y dos disposiciones finales.

IV. Interesa, al objeto de esta breve nota, el art. 17, letras b), j),m) y q). El art. 17, de referencia, se ocupa de las funciones propias de los Colegios Profesionales, estableciendo, entre ellas, las siguientes:

1) Ostentar, en su ámbito, la representación y defensa de la profesión ante la Administración, Instituciones,



Tribunales, entidades y particulares, con legitimación para ser parte en cuantos litigios afecten a los intereses profesionales (letra b);

2) Informar en los procedimientos administrativos o judiciales, cuando sea requerido para ello o cuando se prevea su intervención con arreglo a la legislación vigente (letra j);

3) Intervenir como mediador, y en procedimientos de arbitraje, en los conflictos que, por motivos profesionales, se susciten entre los colegiados (letra m); y

4) Facilitar a los Juzgados y Tribunales la relación de los colegiados que pueden ser requeridos como peritos en procedimientos judiciales, incluidos aquellos en los que una de las par-

tes tiene reconocido el derecho a la asistencia jurídica gratuita (letra q).

V. La norma inserta en la letra b) del art. 17 es una norma atribuyente de legitimación para intervenir, como parte, en todos los procesos en que el conflicto subyacente afecte a los intereses profesionales que el Colegio representa y defiende; la norma es amplia, y tiene que ser interpretada y aplicada con esa amplitud, lo que implica admitir la legitimación del Colegio Profesional para actuar, en todos los órdenes jurisdiccionales, en procesos civiles, penales, administrativos, ejecutivos y cautelares; en procesos ordinarios y especiales; etc.

VI. La norma inserta en la letra j) del art. 17 contempla la posibilidad de que el Colegio Profesional actúe, en procedimientos administrativos o en procesos judiciales, emitiendo informes o dictámenes cuando sea requerido, o cuando esté previsto, de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente. La naturaleza y características de esos informes o dictámenes será muy diversa; y se configurarán con formas diferentes: desde la categoría de simple nota que incorpore observaciones y sugerencias hasta la categoría de informe o dictamen institucional a que alude el art. 340.2 y 3 de la LEC 1/2000.

VII. La norma inserta en la letra m) del art. 17 regula la posibilidad de que el Colegio Profesional intervenga en procedimientos extrajudiciales o paraprocesales de resolución de conflictos que, por motivos profesionales, se susciten entre los colegiados. La norma se refiere al arbitraje y a la mediación, pero cabe incluir también la conciliación y la transacción. Respecto al arbitraje, se habrá de tener en cuenta la Ley 36/1988, de 5 de diciembre, reguladora de dicha institución.

VIII. Finalmente, la norma inserta en la letra q) del art. 17 establece la exigencia de que, en el tiempo y forma legalmente preceptuados, el Colegio Profesional remita, a los Tribunales de Justicia, la relación de los colegiados que estén interesados en el ejercicio de la pericia forense y que, por ello, puedan ser requeridos como peritos en los procesos judiciales, incluyendo aquellos en que una o ambas partes tengan reconocido el derecho a la asistencia jurídica gratuita. Conecta, pues, dicha norma con los preceptuados en los arts. 339.1, 341.1 y 342.3 de la LEC 1/2000, en relación con el art. 6.º de la Ley 1/1996, de 10 de enero, de Asistencia Jurídica Gratuita y los arts. 38 y 39 del Reglamento aprobado por Real Decreto 2103/1996, de 20 de septiembre. 



FRANCISCO JAVIER GARCÍA MAS



CURSO DE SOCIEDADES PROFESIONALES

Este volumen recoge el contenido del curso organizado por el Colegio de Notarios de Madrid en la Universidad de Verano de El Escorial en 1999. El tema elegido es de carácter jurídico de evidente interés práctico y de notable actualidad, como es el relativo al régimen de las sociedades profesionales.

edita: Fundación Matritense del Notariado

FRANCISCO ALCALDE PECERO



BANCO DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS 2002

El objetivo fundamental de este banco de detalles está encaminado a mejorar la calidad, seguridad y mantenimiento de la vivienda y la edificación, al poder ser incluido en los proyectos arquitectónicos y de ingeniería que lo adopten, y a la Administración que lo recomiende.

edita: Marcia Ediciones

DOCUMENTOS DE NUESTRA HISTORIA

Esta obra es una síntesis de los hechos más notables de los que emergió la Granada moderna y su edición se debe al V centenario de la constitución del Ayuntamiento de Granada.

edita: Ayuntamiento de Granada



GRANADA. SU TRANSFORMACIÓN EN SIGLO XVI

Recopilación de las conferencias pronunciadas con motivo de la conmemoración del V centenario del Ayuntamiento de Granada.

edita: Ayuntamiento de Granada

