



Alzada

**Petrodólares
para la
muralla zirí**

Alzada

»

Guardemos, ahora,
un minuto de silencio
por las víctimas de la
irracionalidad del
hombre y tengamos
toda la vida para no
olvidar.

JOSÉ ALBERTO SÁNCHEZ DEL CASTILLO
PRESIDENTE DEL COAAT DE GRANADA



Comenzar a pensar en lo cotidiano, cuando lo que nos envuelve el pensamiento son hechos que vemos lejanos, que parece que no nos afectan, que son cosas de la política... que pasamos de política. Las decisiones económicas, educativas, sociales, laborales, etc., las adoptan los políticos, pero condicionan nuestro día a día, nuestra vida, y, al final, podemos seguir pasando de política, pero la política no pasa de nosotros.

Es triste que tengan que ocurrir hechos de tal calado, como el que recientemente ha conmocionado todo el país, para que de forma mayoritaria nos arrojemos unos a otros, al mismo tiempo que empezamos a cuestionarnos ese día a día de la vida y cómo puede cambiar en un instante.

El ritmo que llevamos nos tiene inmersos en una situación que nos hace mirar no más allá de lo inmediato, que nos encierra en un círculo muy cercano, que nos hace 'pasar' de los temas poco tangibles; un ritmo que vida tan acelerado que nos acerca cada día al precipicio, haciéndonos menos solidarios, menos participativos,

menos sociables, como si ese pequeño círculo fuera la vida –es nuestra vida– y el resto no importara nada. Todo gira a nuestro alrededor. Es muy importante, incluso vital. Estamos equivocados (!).

Es triste, pero, paradójicamente, puede ser esperanzador, que tengan que ocurrir esos hechos para que nos aflore el aspecto humado de la solidaridad, de la participación, de la conciencia pacifista, de la no violencia... y que, con rabia contenida, reaccionemos ante un mundo inmediato que nos rodea y que a veces nos oprime, pero que otras muchas nos puede dar satisfacciones. Es triste necesitar tan irracional detonante para manifestar nuestras opiniones y participar democráticamente en las decisiones.

Volveremos a nuestro día a día, aunque quizás algo más reflexivos en la idea de que si pasamos de política, en el sentido más amplio de la palabra, la política no pasa de nosotros. Guardemos, ahora, un minuto de silencio por las víctimas de la irracionalidad del hombre y tengamos toda la vida para no olvidar.



EN PORTADA

500.000 EUROS PARA RESTAURAR LA MURALLA ZIRÍ

La donación de medio millón de euros realizada por el emir de Sharjah, Bin Muhammad Al Qassimi, a la Fundación Albaicín permitirá reanudar las obras de restauración de la muralla zirí de Granada, paradas por falta de presupuesto. Este apoyo surgió durante la visita del sultán, que gobierna uno de los siete Emiratos Árabes Unidos, a la inauguración de la nueva mezquita del Albaicín. Texto de MIGUEL SANGÜESA.

24



ACTUALIDAD

ALMANJÁYAR, SEDE DE LA JUNTA

La Junta de Andalucía ha iniciado en el barrio de Almanjáyar la construcción de un nuevo edificio administrativo que albergará cuatro delegaciones del gobierno regional en Granada.

Texto de MIGUEL SANGÜESA

6



RESTAURACIÓN

LA PUERTA DE LAS GRANADAS

Levantada en la Cuesta de Gomérez en el siglo XVI, la Puerta de las Granadas ha sufrido un deterioro del que se va a recuperar gracias a una importante intervención que aspira a devolverle su aspecto original.

Texto de MIGUEL SANGÜESA

20



URBANISMO

PROYECTO PAGUS

El proyecto europeo PAGUS tiene un fin netamente urbano y está dirigido a la recuperación y revitalización de los centros históricos con alto valor patrimonial. Granada se beneficiará de estas ayudas públicas.

Texto de FEDERICO SALMERÓN ESCOBAR

34

Otros contenidos

3 PAGINA TRES

10 ACTUALIDAD

Parque temático Milenarium

14 COLEGIO

Conferencia de García Royo

15 Inaugurada la temporada del Club Ciclista

16 Convenio con el Centro Cultural Manuel de Falla
Curso de Arquitectura y Energías Renovables
Humor

18 Exposición 'Arquitectos de Unidad'

28 RESTAURACIÓN

El edificio de la Escuela de Arquitectura de Granada

42 ESCUELA

La maqueta de arquitectura hecha arte

46 Del espacio y la poesía

52 CONSEJO GENERAL

Un sistema anticáidas, Premio Europeo de Seguridad

52 CONSEJO ANDALUZ

53 PREMAAT

Imposición de la Medalla al Mérito en el Seguro
Jornadas Técnicas

54 TECNOLOGÍA

Proyecto de Ingeniería Geológica aplicada a la obra civil

60 TEMAS LEGALES

Registro de Coordinadores de Seguridad

62 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

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

COLABORAN EN ESTE NÚMERO
José Antonio Aparicio
Fernando Acale Sánchez
Federico Salmerón Escobar
Juan Carlos Rodríguez Cobo
Francisco José García Torres
Rosalia Crespo
Pedro Sáez de Tejada Hitos
Miguel G. del Castillo Catalina

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



La Junta de Andalucía construye en Almanjáyar una nueva sede administrativa que albergará cuatro delegaciones

Nueva apuesta por la zona norte

M. S.

Ya están en marcha las obras de la nueva sede administrativa de la Junta de Andalucía en Granada. El lugar elegido ha sido Almanjáyar, una de las zonas más deprimidas de la ciudad,

que recibe esta nueva aportación como otra apuesta para el desarrollo del barrio. Antes de esta edificación ya se construyeron allí el nuevo cuartel de la Guardia Civil y el Parque Norte de Bomberos y, además, en breve está previsto el inicio de las obras de un millar de viviendas -

muchas de ellas de Protección Oficial- y un parque de ocio que contará con la piscina más grande de la ciudad. El nuevo edificio de la Junta ocupará una parcela de 11.408 metros cuadrados y tendrá un volumen de obra de casi 25.000 metros, distribuidos en cuatro



cuerpos con alturas escalonadas de tres, cinco, siete y nueve plantas.

El complejo tendrá además un gran aparcamiento para coches con 522 plazas. La luz natural ocupa un lugar preferente en el diseño ideado por Antonio Cruz y Antonio Ortiz. Por este motivo, en

el centro del edificio habrá un gran patio rectangular en torno al cual se dispondrán los despachos y estancias. La construcción del edificio costará 40 millones de euros.

La nueva sede de la Junta está situado en las parcelas 14-3 y 14-9 del Polí-

gono de Almanjáyar. El solar se limita por la calle Joaquina Eguaras al este, calle Luis de Vicente al sur, calle Emilia Pardo Bazán al este y calle Fernán Caballero al norte. La superficie resultante de la parcela delimitada para el proyecto es de 11.408,365 metros cuadrados.

Con el nuevo edificio de las delegaciones provinciales de la Junta de Andalucía se pretende también acondicionar el espacio inmediato al mismo para mejorar el paisaje y la escena urbana en la que se inserta, por lo que está previsto ajardinar toda la parcela que queda sin edificar (4.700 metros cuadrados aproximadamente) con álamos. De esta manera se cualifica el ámbito inmediato en el que se construye el edificio y se mejora sustancialmente el paisaje urbano.

El edificio se ha planteado como edificación aislada, una pieza dentro de una parcela arbolada con densas masas de álamos semejantes a los que se encuentran en el paisaje de las cercanías de Granada.



Maqueta del proyecto.

Un perfil fácilmente reconocible y una volumetría compleja y variada dotarán al edificio de un carácter muy singular en consonancia con su función de edificio público y le conferirán una presencia que es fundamental en una periferia tan

necesitada de hitos que la marquen y así pueda destacarse el edificio del carácter anodino de las construcciones residenciales colindantes.

El edificio se separa de sus linderos ocupando la parte central de la parcela, situándose en el solar con una volumetría libre. Atiende a su propia composición interna pues no hace referencia a las alineaciones de los edificios colindantes. Se pliega sobre sí mismo generando un patio rectangular en el centro que organiza el espacio y establece relaciones visuales y de comunicación entre las distintas partes del edificio.

ALTURAS SUCESIVAS

La planta está formada por cuatro cuerpos que se disponen en torno al patio con alturas sucesivas de tres, cinco, siete y nueve plantas. Estos cuerpos están conectados entre sí y sus volúmenes se van superponiendo de forma continua.

En el interior, las áreas abiertas de oficinas se disponen hacia la fachada exterior del edificio, en contacto con las fachadas exteriores de geometría irregular. Los despachos se disponen en torno al patio, cuya geometría se acomoda mejor a esta forma ortogonal.



La nueva sede de la Junta albergará las delegaciones provinciales de las consejerías de Agricultura y Pesca, Medio Ambiente, Obras Públicas y Transportes y Trabajo e Industria.

Tres núcleos de escaleras, ascensores y aseos situados en las esquinas del patio resuelven las necesidades de comunicación y funcionamiento del edificio, que se completan con dos escaleras más que resuelven las necesidades de evacuación.

Las fachadas exteriores están compuestas por huecos horizontales continuos que recorren todo el edificio y no se ven interrumpidos por la estructura. El cerramiento de vidrio está formado por un doble acristalamiento con cámara de aire. En las fachadas interiores del patio los huecos son verticales y recogen el ritmo de las divisiones de los despachos.

El aparcamiento, de 522 plazas, se encuentra en el lado norte de la parcela, cuenta con dos accesos desde las calles Luis de Vicente y Fernán Caballero y está



dispuesto en cuatro plantas bajo rasante que se conectan con el primer sótano del edificio. La primera cuenta con una cubierta metálica ligera y dispone de un acceso peatonal.

GRANDES MASAS DE ÁLAMOS

Las actuaciones de urbanización que se efectuarán en la parcela serán en una primera etapa las relativas a la delimitación de la parcela y a la eliminación de la calle peatonal que existe actualmente así como a la anulación de las instalaciones urbanas de la misma, y, en una segunda etapa, todas las que conciernen al ajardinamiento del espacio que rodea al edificio. El jardín se plantará con grandes masas de álamos y se pavimentarán únicamente las zonas de circulación peatonal entre la calle Joaquina Eguaras y la garita de control, el acceso al edificio desde la garita, el patio y el paso que comunica el edificio principal y el aparcamiento. El espacio de uso y dominio público que se encuentra en un extremo de la parcela se tratará de la misma manera que el resto del jardín, plantando álamos en toda su superficie.

La nueva sede de la Junta albergará las delegaciones provinciales de las consejerías de Agricultura y Pesca, Medio Ambiente, Obras Públicas y Transportes



Recreación del edificio en la esquina Joaquina Eguaras con Luis de Vicente.



y Trabajo e Industria.

Los usos complementarios se ubican en la planta baja y sótanos. La planta baja se destinará a usos comunes de todo el edificio, tales como información, control y registro, área informática, reprografía, biblioteca, locales sindica-

les, atención médica y salón de actos. En esta planta se encuentran los vestíbulos de acceso a las delegaciones. El sótano primero albergará los espacios necesarios para las instalaciones, archivo, almacenes y un aparcamiento de nueve plazas para vehículos oficiales. El segundo sótano albergará almacenes y archivos.

Se ha ordenado la totalidad de la superficie destinada a oficinas a partir de la planta primera en adelante. Estas plantas se organizan situando los despachos de los delegados provinciales, secretario general, jefes de servicio y jefes de departamento y sección en torno al patio y las oficinas abiertas hacia el exterior del edificio, separándolas de los despachos por una zona de circulación que comunica todos los cuerpos del edificio. ■



Entre Gójar y Dílar



Alzada
10

M. S.

Gójar y Dílar son los dos términos municipales elegidos por una empresa vallisoletana para la construcción de 1.300 viviendas de lujo al amparo de un gran parque temático –Milenarium– y un campo de golf. En concreto, 900 residencias irán ubicadas en 370.000 metros cuadrados de Gójar y las otras 400 previstas en 400.000 metros cuadrados de Dílar.

El área residencial rodeará los primeros nueve hoyos del campo de golf, según datos facilitados en su día por la empresa promotora del proyecto, la inmobiliaria vallisoletana Cantalapiedra Abogados. Tendrá un diseño cuidado, con una mezcla de tipologías mediterránea y serrana y contará con la tecnología más avanzada. Contempla viviendas, zonas ajardinadas y plazas. El conjunto evocará lugares y pueblos en los que la gente y la convivencia social son el principal foco de interés.

Un gran parque temático y un campo de golf arroparán la construcción de 1.300 viviendas de lujo

El plan, aprobado ya en parte por la Comisión Provincial de Urbanismo de la Junta de Andalucía, cuenta con un perfil del futuro parque temático en un espacio que supera los dos millones de metros cuadrados.

La iniciativa estrella es el citado complejo lúdico Milenarium, con cerca de

800.000 metros cuadrados de terreno construido. La idea central de esta iniciativa se fundamenta en la historia de Andalucía y de la cultura mediterránea y estará organizada en dos circuitos (histórico y rural) e incluirá catorce áreas temáticas.

Un hotel y alojamientos ecológicos, aulas ambientales y un circuito de aventura completan esta fase. Además, tendrá atracciones lúdicas destinadas al público familiar y juvenil. Entre otras, la promotora ha previsto exposiciones divulgativas, animaciones interactivas y proyecciones cinematográficas en 3D, con diversos restaurantes y tiendas de regalo.

El campo de golf será de 18 hoyos y, según el proyecto inicial, estará basado en las características naturales del terreno. Su trazado aprovechará la topografía y condiciones naturales y también incluirá varios hoteles de cuatro y cinco estrellas.



LOS CONTENIDOS

Áreas temáticas

▀ Circuito histórico (35.000 a.C. – S. XXI)

1. CAMPAMENTO DEL MAMUT (Cuaternario: Paleolítico)
2. EL CHAMÁN (El Holoceno: Neolítico)
3. ANDARAX (Edad de los metales: Calcolítico y Edad de Bronce)
4. TOBUKA (Fenicio, Tartésico, Ibérico)
5. BARA CLAUDIA (Hispania Romana: La Bética)
6. MEDINA MAIRENA (Al-Andalus)
7. MONASTERIO (La Transición)
8. EL ARENAL (Carrera de Indias)
9. TICO TICO (S. XVIII-XXI)

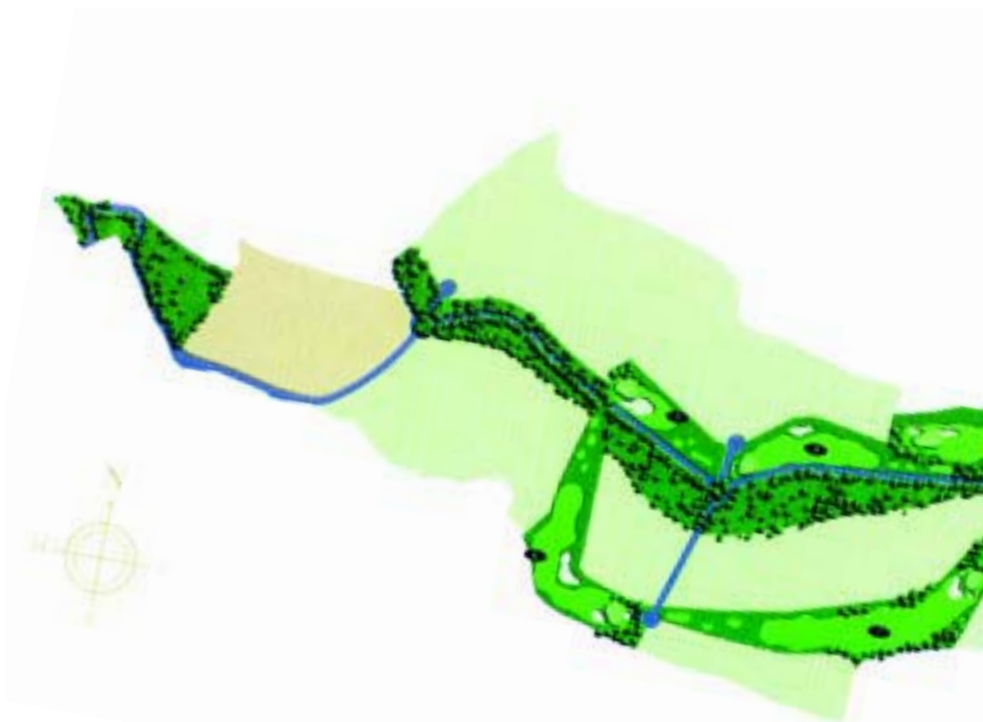
▀ Circuito rural (s. XVIII-XXI)

10. HUERTOGAZPACHO (Granja)
11. BARRANCO HONDO (Atracción de agua)
12. EL DUENDE (Almazara y Olivar)
13. EL LABERINTO DE MAÍZ (Cultivos de maíz y cereal)
14. LA MONTAÑA DE BACO (Montaña rusa)
15. EL ACEBUCHE (Hacienda de olivar, restaurante, ermita y dehesa)

Por otra parte, el centro hípico deportivo estará situado en el extremo oeste del terreno, dentro del término municipal de Dílar. Tendrá cuadras con espacio para noventa caballos, pista de salto y doma y otras instalaciones, como piscina, pistas de tenis, paddle y baloncesto.

La empresa promotora, Urbaespacio, se comprometió a retrasar el inicio de las obras de las 1.300 viviendas que se construirán al calor del recinto lúdico hasta que su ejecución esté encauzada y garantizada. La promotora aumentó la inversión prevista para el opulento parque temático y el capital estimado para sufragar el recinto completo fue incrementado de 27 a 42 millones de euros.

La sociedad vallisoletana esperaba contar con todas las autorizaciones en el mes de marzo, por lo que calcula que las obras podrán comenzar en verano. Si los plazos transcurren de acuerdo con las previsiones, el parque temático podría estar concluido en algo menos de dos años.



VOCACIÓN LÚDICA

El parque Milenarium ocupará una superficie bruta de 401.790 m² y completará sus instalaciones con 342.710 m² de espacios forestales, combinando el talante pedagógico y cultural con una decidida vocación lúdica, cumpliendo las máximas exigencias desde el punto de vista medioambiental: instalación de aerogeneradores y paneles fotovoltaicos que permiten su autoabastecimiento energético, diseño y tematización especial de atracciones para evitar la transmisión de frecuencias acústicas molestas a zonas colindantes, equilibrio entre el tratamiento paisajístico y los recursos hídricos y completa accesibilidad en todas sus áreas y edificaciones. Asimismo se incorporan diversas actuaciones destinadas a la regeneración ambiental y paisajística del entorno del parque.

Se fundamenta en la historia de Andalucía y de la cultura mediterránea. Se ha ordenado cronológicamente en dos circuitos (histórico y rural) que comprenden 14 áreas temáticas. Se ha proyectado una zona complementaria que alberga un hotel y alojamientos ecológicos, aulas medioambientales y un circuito de aventura.

El Parque se complementa con atracciones lúdicas, destinadas al público familiar y juvenil, exposiciones divulgativas, animaciones interactivas y proyecciones cinematográficas (3D y 4D), con diversas instalaciones de restauración y merchandising. Está orientado a un público multitarget y permite adaptar su estructura para adecuarse a la demanda en cada época del año:



El complejo residencial se sitúa alrededor de los primeros nueve hoyos del campo de golf, con distintas topologías de viviendas, zonas ajardinadas y plazas de encuentro.

PLAZA MILENARIUM

Es una plaza de equipamientos, situada entre el Parque Temático y los sectores residencial, hotelero y campo de golf, con diseño urbanístico, paisajístico y edificatorio especialmente atractivo y cuidado. Alberga equipamientos destinados a la restauración, ocio, merchandising y deportes (gimnasio y spa).

CAMPO DE GOLF

El recorrido del campo de golf está basado en las características naturales del terreno. Su trazado aprovecha la topografía y condiciones naturales, integrándose en su entorno. Se reconducirá la hidrología, tras las modificaciones a realizar en el terreno, encaminándola para el aprovechamiento de las aguas sobrantes de escorrentía, vertiéndose hacia las rías y lagos, almacenándose y utilizándose posteriormente en la cobertura de riego del campo. Se ha diseñado un campo de golf de 18 hoyos, par 72.

HOTELES

Hoteles de Golf y Hotel de Parque.

CENTRO HÍPICO-DEPORTIVO

Está situado en el extremo oeste del sector (en el municipio de Dílar) y ocupa una superficie de 60.601 m².

Las instalaciones hípicas ocupan alrededor del 40% de este área, con cuadras y capacidad para noventa caballos, pista reglamentaria de salto y doma clásica y demás instalaciones necesarias para el deporte hípico. El complejo se complementa con instalaciones deportivas de primer nivel, que disponen de piscinas (para adultos e infantil) pistas de tenis, paddle, baloncesto y otras zonas polideportivas.

Entre las instalaciones hípicas y deportivas se sitúa el club social.

ÁREA RESIDENCIAL

El complejo residencial se sitúa alrededor de los primeros nueve hoyos del campo de golf, con distintas topologías de viviendas, zonas ajardinadas y plazas de encuentro, que recuerdan lugares y pueblos en los que la gente y la convivencia social son el principal foco de interés. Su diseño cuidado, la seleccionada mezcla de tipologías mediterránea y serrana y la tecnología más avanzada, se han estudiado para resolver las necesidades de las familias de hoy.

Una vez comenzada y garantizada la ejecución del parque temático y del campo de golf, se iniciará la ejecución del resto de las unidades de negocio. Las obras del Parque comenzarán cuando se obtengan las preceptivas licencias de las Administraciones competentes, simultaneándose con el resto de las unidades de negocio. 🏡





Alzada
14

García Royo explica en el Colegio la política de rehabilitación del casco histórico

La política de rehabilitación en el casco histórico de Granada fue el tema elegido por el concejal delegado de Urbanismo del Ayuntamiento granadino, Luis Gerardo García Royo, para la conferencia que pronunció el pasado mes de marzo en el salón de actos del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada. El presidente del Colegio, José Alberto Sánchez del Castillo, solicitó al auditorio guardar antes del acto un minuto de silencio en memoria de las víctimas de los atentados de Madrid.

En el transcurso de su disertación, García Royo anunció la construcción de un aparcamiento subterráneo en el Paseo del Violón, que se extenderá desde el monumento a la Constitución hasta la rotonda del Palacio de Congresos y con capacidad para unas 600 plazas. Esta obra

—explicó el concejal— se encuadra en su política de habilitar aparcamientos disuasorios para combatir el exceso de circulación en el centro histórico de la ciudad. Además, esta nueva medida será paralela a las que el Gobierno local prepara para conseguir la peatonalización progresiva de las calles del centro, concretamente en un perímetro configurado por Tablas, la confluencia de Pedro Antonio de Alarcón y Recogidas y el denominado 'Puente Blanco'.

Según explicó García Royo, resolver las cuestiones relacionadas con la accesibilidad es el primer paso para abordar con garantía la rehabilitación del casco viejo de la ciudad. El edil desgranó datos sobre la situación del centro de Granada, caracterizado, dijo, por el envejecimiento de la población y por el auge de empresas dedicadas al ocio y a la

restauración. También pidió el apoyo empresarial para hacer realidad el proyecto de 'centro comercial abierto' que, a su juicio, ayudará a la revitalización de la zona.

El concejal de Urbanismo ofreció datos preocupantes, tales como que el 40% de las edificaciones que existen en el casco histórico de Granada se encuentran deterioradas o mal conservadas. Esta cifra se eleva diez puntos en el caso concreto de la Gran Vía. Además, añadió que de los 2.026 edificios catalogados que existen en la capital, sólo un 18% han presentado los resultados de la inspección técnica. Agregó que de esa cifra un 14% tenía informe desfavorable. Respaldó la labor que realiza el Instituto Municipal de Rehabilitación e instó a los propietarios de los inmuebles a hacer frente a la conservación de los mismos.

Inaugurada la temporada del Club Ciclista

El pasado 5 de marzo, en el Local Social del Club Ciclista, tuvo lugar la inauguración oficial de la temporada ciclista de 2004. Al acto asistieron casi la totalidad de los miembros del Club que brindaron por el feliz inicio de la temporada y, ya se sabe, un entrañable brindis con un grupo de amigos, siempre es agradable... luego, cuando el rigor del verano y la pendiente de la carretera empiezan a aumentar, somos menos valientes para acudir a las habituales citas con los compañeros...

A la mañana siguiente, aunque el día amaneció cerrado y amenazando agua, fueron muchos los que se atrevieron a vestirse de ciclista y acudir a la etapa inaugural, para ir a llevarle un ramo de flores a nuestra Patrona, La Virgen de Dorleta. Después de la ofrenda se continuó la marcha hasta que, en las proximidades de Alhendín, apareció la lluvia y, antes de que el agua pudiera ocasionar algún percance mayor, se decidió suspender la etapa.

Queremos aprovechar la revista ALZADA para hacer un llamamiento a todos aquellos colegiados que estén interesados en el deporte del pedal, que se pueden acercar por nuestro Local Social, sito en: Calle Refinero, 6 Bajo (Edificio Centro II) 18005 (Entre el final de Acera de Darro y San Isidro) desde donde, cada sábado, según el anticipo del calendario que se adjunta, se inician las etapas. Recordamos que, las primeras salidas programadas, igual que en años anteriores, se han diseñado suaves, pensando en los que empiezan a rodar ahora, con el inicio oficial del Calendario. También, como otros años, cuando se endurecen

LA NUEVA TEMPORADA

Calendario de etapas

Etapa	Fecha	Hora	Kms.	Recorrido	Delegado
1	6 marzo	10.00	45	Armillá - Dorleta - La Malahá	Luis de Pinedo García
2	13 marzo	09.30	57	Olivares	Francisco León Sánchez
3	20 marzo	09.30	69	Colomera	Antonio López Uceda
4	27 marzo	09.30	78	Alomartes	Domingo Marín Bordonés
5	3 abril	09.30	54	Especial Marquesado	Ramón Mercado Vilchez
6	10 abril	09.30	76	Tocón - La Peza	José Molina Simón
7	17 abril	09.30	82	Iznalloz - Sierra Arana	Miguel A. Muñoz Garrido
8	24 abril	09.30	90	Dúrcal - Lanjarón	Juan A. Rivas Morente



los recorridos, o son más largos, (a partir del 10 de abril) se establece un punto intermedio de agrupamiento-retorno para los que, por cualquier circunstancia, no deseen hacerlo completo.

Esperamos que se animen y se acerquen por nuestro club, donde un grupo de amigos, con la excusa de la bicicleta, estamos dispuestos a disfrutar de todo lo bueno que tiene este deporte.



Convenio con el Centro Falla

Con el fin de promover la afición a la música entre nuestro colectivo, el día 23 de enero se firmó un convenio de colaboración entre el Colegio y el Centro Cultural Manuel de Falla, en virtud del cual los Arquitectos Técnicos pertenecientes esta institución tendrán una

reducción del cincuenta por ciento en el precio de las entradas para las actuaciones y representaciones que se lleven a cabo en el Centro. En la foto, Miguel Quirós Parejo, Director del Centro Cultural Manuel de Falla y José Alberto Sánchez del Castillo, Presidente del Colegio.



Curso de energías

Alzada
16





Arquitectura y renovables

Alzada
17



Con la entrada en vigor de la Ordenanza Municipal sobre Captación Solar Térmica en el Municipio de Granada, que regula la obligada incorporación de sistemas de captación y utilización de energía solar activa de baja temperatura, para la producción de agua caliente sanitaria y calentamiento de piscinas, en los edificios y construcciones, el Cole-

gio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada organizó un ciclo formativo orientado a alcanzar los conocimientos necesarios para la aplicación de ésta.

Como apoyo didáctico al curso organizado por el Colegio, SODEAN desplazó a Granada una plataforma móvil con demostraciones de diversos equipos para el aprovechamiento de las energías renovables.



Exposición de fotografía de Francisco González Pérez

‘Arquitectos de



Durante Los días 13 al 27 de febrero, el salón de actos del COAAT acogió la exposición del fotógrafo Francisco González Pérez que constituía un recorrido por la arquitectura de los Templos Bahá'ís a lo largo de varios países de los cinco continentes: EEUU, Uganda, Australia, Alemania, Panamá, Samoa e India.

unidad'

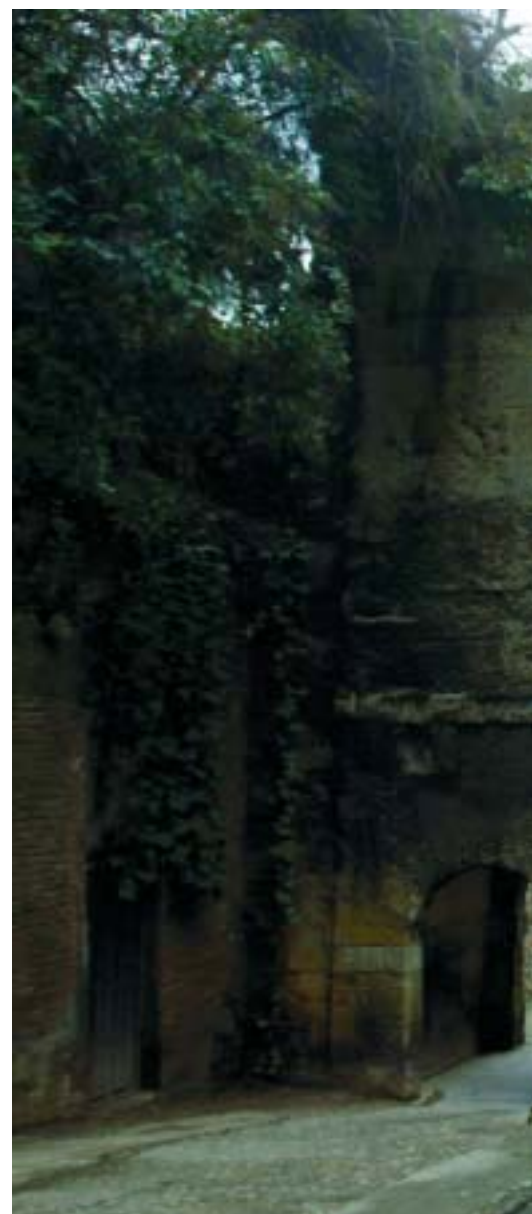




Restauración

El arco se someterá a una intervención que le devolverá su aspecto original

La Puerta de las Granadas recupera su esplendor



MIGUEL SANGÜESA

Levantada en la Cuesta de Gómez en el siglo XVI, la Puerta de las Granadas ha venido sufriendo con el paso del tiempo un importante deterioro del que va a poder recuperarse gracias a una importante intervención que pretende devolverle su aspecto original.

El proyecto de recuperación ha sido impulsado por el Instituto del Patrimonio Histórico Español del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y fue entregado al Ayuntamiento de Granada a finales del pasado año. En estos momentos sólo falta que reciba la licencia municipal que permita el inicio de las obras. Mateo Revilla, director del Patronato de la Alhambra, señala otoño como el momento idóneo para el inicio de las obras, ya que es en esa época cuando puede causar menos molestias para el tráfico.

La intervención se ocupará en primer lugar de la recuperación de la piedra, que presenta síntomas de inicio de descomposición en algunas zonas, según el arquitecto responsable del proyecto, Alberto Humanes. Entre otros males, la Puerta de las Granadas cuenta con gran cantidad de sales y suciedad debido a la contaminación proveniente del tráfico rodado. También sufre problemas de biodeterioro provocados por la vegetación, problemas provocados por el agua de la lluvia, que afectan a la zona superior, y algunos elementos que han sido repuestos con mortero y que deberán ser retirados.

La piedra ha sido rebajada en algunas zonas para permitir el paso de camiones y autocares, lo que deberá ser también corregido, de manera que durante los trabajos de recuperación se procederá a la reintegración de piedra

para que adquiera su configuración original, así como a un tratamiento contra la vegetación y la instalación de baberos de protección contra el agua.

Buena parte de la intervención se centrará en la rebaja del pavimento sobre el que se levanta la Puerta, para alcanzar los niveles originales. La rebaja del terreno será de unos 70 centímetros, ya que a lo largo de los años las diferentes actuaciones en el entorno han hundido progresivamente el arco en su entorno. Una actuación llevada a cabo a finales de los años cincuenta se ocupó de reabrir las entradas peatonales laterales, que habían sido tapiadas anteriormente. En esta zona se recuperó el nivel original, pero no así en el arco central, que quedó a mayor altura.

La intervención se completará con una excavación arqueológica para recuperar los posibles restos de la puerta



El monumento pasará a estar en plano, al tiempo que unos 180 metros por detrás del arco deberán ser reordenados para que estén en consonancia con su nueva altura.

árabe que se levantaba en el lugar que ocupa la actual, así como para determinar el nivel original de este acceso a la Alhambra. El proyecto de recuperación cuenta con un presupuesto de unos 390.000 euros, que serán aportados por el Instituto del Patrimonio.

El proyecto de recuperación de la Puerta tiene un período de ejecución de un año, debido a la complejidad de la

actuación. El monumento pasará a estar en plano, al tiempo que unos 180 metros por detrás del arco deberán ser reordenados para que estén en consonancia con su nueva altura. El entorno de la Puerta de las Granadas será pavimentado con adoquines.

Como consecuencia de esta intervención, la Cuesta de Gómez será cortada al tráfico durante, al menos, seis meses para poder acometer la reforma de la vía. El proyecto se completa con una propuesta presentada ante el Ayuntamiento para que la calle tenga una sola dirección, lo que permitiría reducir el número de vehículos que atraviesan el monumento.

EN EL SIGLO XVI

La Puerta de las Granadas fue mandada levantar por el emperador Carlos V hacia 1536 y es obra de Pedro Machuca, uno

de los artistas más apreciados en la Granada de la época. Pintor y arquitecto de formación italiana, había nacido en Toledo y prestaba sus servicios como escudero del conde de Tendilla. De ahí su permanencia en Granada, donde sus dotes profesionales le habían granjeado encargos de la mayor responsabilidad, como, por ejemplo, el proyecto del que luego sería Palacio de Carlos V.

El emperador ordenó construir esta nueva puerta con el propósito de abrir un acceso más directo a la Alhambra, aunque los árabes ya habían tenido otra puerta en este mismo lugar, a la que llamaban Bib-Leuxar.

La puerta, de estilo toscano, está coronada por el escudo con la poderosa águila bicéfala de la dinastía Hamburgo. Y son las tres granadas simbólicas grabadas en el remate las que le dan nombre. 🍷



Petrodólares



La donación de medio millón de
euros realizada por un emir
permite reanudar las obras,
paradas por falta de presupuesto

para la muralla zirí

Fue en el año 2000 cuando comenzaron las labores de recuperación de la muralla zirí, que data del siglo XIV. Sin embargo, los fondos presupuestados para dicha obra se agotaron recientemente y los trabajos sufrieron un parón. Sólo la colaboración de un emir árabe permitirá que en breve dichas labores puedan proseguir. Se trata del emir de Sharjah, Bin Muhammad Al Qasimi, quien el pasado mes de febrero dio la orden de ingresar 500.000 euros en la cuenta corriente de la Fundación Albai-cín. Este acto de colaboración comenzó el pasado verano, cuando el sultán, que gobierna uno de los siete Emiratos Árabes Unidos, visitó Granada para asistir a la inauguración de la mezquita albaicinera.

Antes de la llegada del verano está prevista la firma de un convenio de colaboración gracias al cual Granada también será promocionada a través de los

organismos turísticos de los Emiratos Árabes. Los 500.000 euros donados se utilizarán, esencialmente, en la redacción de la segunda y definitiva fase de la última parte del proyecto: la construcción de un paseo lineal entre el Aljibe del Rey y la Puerta de Monaita.

Por otra parte, la primera parte de ese paseo, que va desde el Arco de las Pesas hasta el Aljibe del Rey, dispone de apoyo económico de la Junta de Andalucía, que sufragará junto al Ayuntamiento granadino -al 50% cada uno- la cantidad de 1.700.000 euros.

Mientras tanto, el adecentamiento prosigue con el recalce del perfil amurallado que se inicia en el Arco de las Pesas y que ha supuesto una inversión aproximada de 120.000 euros.

La siguiente fase del proyecto, la rehabilitación, que es la más costosa, cuenta ya con un presupuesto de 480.000 euros, que serán subvencionados por el Ministerio de Fomento con cargo al denominado 1% cultural.



DESDE 1999

El proyecto de recuperación de la muralla comenzó a gestarse en 1999, pero no cristalizó hasta un año después. La idea, diseñada por el equipo que dirige José Miguel Castillo Martínez, es devolverle el





aspecto que tenía en el siglo XVI, aunque esta construcción defensiva data de al menos tres siglos antes, según los resultados obtenidos en la única prueba del Carbono 14 que se ha realizado hasta el momento.

Lo primero que precisaba la muralla era ser liberada de la vegetación. Los trabajos, que comenzaron en el mes de agosto del año 2000 y duraron un mes y medio, consistieron en eliminar las plantas que la recubrían y cuyas raíces estaban incrustadas en su estructura, al igual que numerosos nidos de distintas especies que vivían en la fortificación.

En base a un anteproyecto realizado con planos antiguos de la fortificación, se procedió a identificar las carencias en la cimentación y a analizar los taludes a lo largo de 366 metros de longitud del monumento, entre el Arco de las Pesas y la Puerta de Monaita. Posteriormente, la Universidad de Granada realizó un estudio de los materiales originales que se habían empleado para construirlo, para determinar qué productos se podían utilizar en su recuperación.

Los trabajos de recalce y cimentación comenzaron en 2000, pero diversos problemas provocaron el abandono de la empresa que llevaba a cabo las obras,

por lo que la actuación se paralizó un año después.

Para no detener el proyecto por completo, la Fundación Albaicín decidió continuar con los trabajos que le habrían de devolver su aspecto a la muralla. Con argamasa de cal y piedra y calicastro - encofrados de madera con agujas que mezclan cal y tierra-, se logró recomponer poco a poco los paños, merlones y demás elementos de la fortificación. Algunos volúmenes de la construcción estaban totalmente destruidos, por lo que se han tenido que rehacer por completo para devolver a la muralla el aspecto que tenía hace cinco siglos.

De manera paralela a la recuperación del monumento, estaba previsto también construir un paseo lineal a lo largo de la muralla, que ofrece unas extraordinarias vistas sobre el Albaicín y otros puntos de Granada. Y otra intervención aún más importante es la recuperación de la llamada torre 7-i, que tiene una enorme fisura en su base. 📍



Escuela de Arquitectura de Un edificio construido



Alzada
28

La adquisición del edificio por la Universidad

El edificio del antiguo Hospital Militar en el Campo del Príncipe, actual sede de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Granada, constituye uno de los ejemplos más claros del principio de evolución y transformación de la arquitectura, como consecuencia del cambio de uso, lo que ha posibilitado su permanencia a lo largo de cinco siglos de historia como un organismo vivo dentro de la trama urbana del barrio del Realejo.

En 1992 la Universidad compró al Ministerio de Defensa el complejo edificio con el fin de rehabilitarlo, en una operación que, de antemano, se sabía que rebasaría los límites del antiguo hospital, afectando a buena parte del barrio del Realejo, en un proceso de regeneración

FERNANDO ACALE SÁNCHEZ
Laboratorio de Restauración
Arquitectónica de la Universidad
de Granada. Autor del libro 'El
Hospital Militar de Granada. De
palacio renacentista a escuela
de arquitectura' (Sevilla, 2003),
con el que ganó el XV Premio
de Ensayo de Caja San
Fernando en 2001.

progresiva. El interés por este barrio se hizo patente desde el momento de la instauración de algunos centros vinculados a la Universidad, que hicieron gravitar de manera considerable el centro neurálgico que la historia había situado en la

Plaza de la Universidad, desde la expulsión de los jesuitas del Colegio de San Pablo en 1767 y su ocupación por la Universidad Literaria.

Se trata de edificios rehabilitados, como el Centro de Lenguas Modernas, situado en el antiguo Hospital de Santa Cruz u Hospicio Viejo, o la Residencia para profesores ubicada en la magnífica Corrala de Santiago, siendo muy amplia la oferta de Colegios Mayores en esta zona. La elección del edificio del antiguo Hospital Militar consolidó esta dirección de crecimiento y favoreció, a partir de mecanismos intrínsecos a la propia naturaleza urbana, la rehabilitación sistemática y la revitalización de gran parte del barrio, que con satisfacción acogía esta nueva comunidad de vecinos.

Granada en el tiempo



Alzada
29

La urgencia por acoger a los alumnos de la Escuela en su tercer año de funcionamiento, propició una serie de reformas para el acondicionamiento del antiguo hospital. Obras que, a pesar del esfuerzo empleado por todas las partes implicadas, no pudieron estar concluidas hasta seis meses después de empezado dicho curso. La zona acondicionada supuso tan sólo la quinta parte de la superficie del inmueble, lo que auspiciaba una pronta rehabilitación integral de todo el edificio. Los trabajos, dirigidos por los arquitectos Luis Ceres Frías y Francisco Álvarez Puerto, consistieron en la adaptación al nuevo uso de las estructuras más modernas, el último pabellón construido por los militares en la década de los cincuenta, y en la demolición del

pabellón quirúrgico de 1947, consiguiéndose así un gran patio central.

Posteriormente, el empeño de muchas personas, y en especial el de su director, Javier Gallego Roca, hizo posible que en el año 1998 se convocara un concurso internacional de ideas para llevar a cabo la recuperación completa del edificio, resultando ganadora la propuesta del equipo del arquitecto madrileño Víctor López Coteló. Un año después, el proyecto sería nombrado por los Ministerios de Fomento y de Educación y Cultura, Proyecto Modelo de Intervención en Centros Históricos, destinándole el 1% del presupuesto cultural, lo que suponía la mitad de la inversión necesaria para llevarlo a cabo.

La fase de estudios previos se desa-

rolló entre los meses de enero y mayo de 2000. Se formaron cinco grupos de trabajo para el análisis exhaustivo de diferentes aspectos del edificio: Excavaciones Arqueológicas, dirigidas por el Profesor Antonio Malpica; Análisis de Revestimientos Murales, dirigidas por el Profesor Víctor Medina Flórez; Ensayos de Control de Calidad, dirigidos por el Profesor Jesús Barrios Sevilla; Levantamientos planimétricos, realizados por José Manuel López Osorio, Alejandro Muñoz y Lucía Valero; y Estudio histórico-constructivo, realizado por Fernando Acale.

A partir de entonces comenzó a desarrollarse el proyecto de ejecución y en la actualidad se está a la espera del comienzo de las obras.



Desarrollo del estudio histórico-constructivo. Metodología de trabajo.

La realización del Estudio Histórico-Constructivo del Hospital Militar, presentaba numerosos condicionantes que, a priori, dificultarían la labor, pero que a la vez enriquecieron el proceso y el resultado final de la investigación.

La mayor dificultad encontrada fue la dispersión de las fuentes documentales, lo que suponía también una ventaja. Al haber gozado de diferentes estados ocupacionales, la documentación contenida en archivos históricos era abundante, siendo preciso analizar los fondos existentes tanto en archivos locales, como en estatales. En este sentido hay que destacar una ausencia absoluta de bibliografía específica sobre el inmueble a lo largo de su historia, como consecuencia quizás de su propia condición de edificio hermético, que hizo que la historia de la ciudad se escribiera de espaldas a él. Más inexplicable era la ausencia de bibliografía específica sobre el entorno, sobre la formación y evolu-

ción del barrio y sobre la conformación del Campo del Príncipe. Por todo ello, la investigación adquiría un doble estado, en un intento por clarificar algunos aspectos de la formación de la ciudad, a la luz del conocimiento que proporcionaban, además de las fuentes archivísticas, los datos ofrecidos por las prospecciones arqueológicas realizadas, las cuales ponían de manifiesto la existencia de un cambio radical de uso de esta parte de la ciudad tras la ocupación castellana.

Por otro lado, se contaba con la ventaja de disponer de catas abiertas por otros equipos que trabajaban en el proyecto, facilitando así la comprensión de las diferentes fases constructivas, siendo posible establecer una cronología relativa entre todas y cada una de sus partes. Pero a veces una información excesiva llevaba a situaciones contradictorias, fruto del principio práctico del aprovechamiento de materiales procedentes de derribos, practicado con regularidad



El propio monumento constituye un documento histórico excepcional. Es un testimonio al que se puede extraer información, no solo sobre la arquitectura en sí misma, sino también sobre la sociedad que lo creó y lo usó.

durante la segunda mitad del siglo XIX y todo el siglo XX por los militares, siendo habitual encontrar materiales, situados originalmente en otros lugares del edificio y pertenecientes a épocas más antiguas, tales como ladrillos o piezas de madera, formando parte de estructuras de las que se tenía el conocimiento de que habían sido construidas en períodos más recientes.



Foto: Luis Ceres Ruiz.

El análisis del edificio en su contexto social y económico, permitió establecer unas pautas de relación con la evolución urbana, generando una vinculación biyectiva entre la historia macro y la historia micro, la historia del monumento y la historia de la ciudad. Por otro lado se pudo trabajar directamente con los materiales constituyentes del edificio, en los que se hallaba escrita la historia de la construcción granadina de los últimos cinco siglos, desde las cuidadas fábricas de ladrillo del siglo XVI hasta los primeros sistemas prefabricados del siglo XX, pasando por un sinfín de técnicas constructivas, reflejo de las diferentes intervenciones que tuvieron lugar a lo largo del tiempo.

El concepto de arquitectura histórica va ligado inevitablemente al de transformación y alteración. Para poder ser arquitectura debe cumplir los axiomas que la definen y como tal habrá sufrido modificaciones en su uso, lo cual implica

la transformación de sí misma. Para poder ser histórica precisa ser testimonio de la historia y, por consiguiente, poseer un espesor de pátinas temporales que lo alejen de la instantaneidad. Un edificio no es inalterable. Permanece en un estado de continua evolución formal y funcional. Es un organismo capaz de adaptarse a los condicionantes que cada momento cultural le imponga. Para Leopoldo Torres Balbás "un monumento antiguo es, en muy contadas ocasiones, de un mismo estilo en todas sus partes. Ha vivido y viviendo se ha transformado. Porque el cambio es la condición esencial de la vida. Cada edad lo ha ido marcando con su huella. Es un libro sobre el cual cada generación ha escrito una página. No hay que modificar ninguna de ellas. No son de la misma escritura porque no son de la misma mano".

El propio monumento constituye un documento histórico excepcional. Es un testimonio al que se le puede extraer una gran cantidad de información, no solamente sobre la arquitectura en sí misma, sino también sobre la sociedad que lo creó y lo usó. La mirada atenta e intencionada del mismo conduce a la identificación de sus etapas constructivas, de las diferentes tecnologías aplicadas y de las transformaciones espaciales en función de sus cambios de uso. La descripción objetiva de las fábricas aporta un catálogo importante de datos, un registro de hechos y vicisitudes antrópicas y naturales. Pero para cotejar todos estos datos es necesario un proceso continuo de ida y vuelta entre la documentación histórica y la propia obra, entre el dato absoluto aportado por la fuente archivística y el relativo aportado por los sistemas constructivos del edificio. La investigación histórica vinculada a la restauración es de por sí intencionada. No se trata de saber todo lo posible sobre el edificio, la sociedad en la época en que se hizo o la historia de los personajes que lo habitaron. Se trata de saber sobre todo qué formas de uso, alteraciones, adiciones, intervenciones, criterios de diseño, técnicas constructivas y soluciones espaciales tuvo la obra que se va a restaurar. Es posible que de esta forma no alcancemos a conocer la historia verdadera del edificio, pero sí tendremos la satisfacción de haber realizado el estudio que se acerca más a la auténtica historia, dejando una puerta abierta para que generaciones futuras continúen el proceso, abordando nuevos aspectos que contribuyan a completar el estudio realizado.



Catas realizadas en muros y revestimientos.

El edificio, un laboratorio de tipologías edificatorias

El Hospital Militar encuentra su origen en una casa palaciega de mediana escala de la segunda década del siglo XVI, sujeta a una innovadora tipología edificatoria. Anteriormente, se sabe con certeza, hubo en este lugar una rauda musulmana, el cementerio maqbarat bab- al fajjarin, que se extendía extramuros, desde la puerta que existía en la actual Plaza Fortuny hasta más allá de los límites del Campo del Príncipe. Se trataba de uno de los cementerios mayores de la ciudad, tanto por ocupación como por extensión, que fue constituido sobre unas estructuras anteriores, entre las que se han encontrado algunos utensilios para la manufacturación de la alfarería.

Tras el desmantelamiento de los cementerios musulmanes en 1501, bab- al fajjarin fue destinado a ejido de la ciudad. Con el tiempo y dentro del programa castellano de ampliación de la ciudad extramuros, que venía a complementar al de reformas interiores, comenzaron a edificarse los barrios exteriores de San Lázaro, del Hospital Real o de Fuente Nueva, la ampliación del Realejo sobre este ejido y posteriormente los barrios de la Duquesa, de San Antón y de la Magdalena.

El proyecto de urbanización del Campo del Príncipe supone la creación del primer gran espacio castellano en la ciudad, incluso antes de la ampliación o configuración de Plaza Nueva o Bibarrambla. Ante la doble necesidad de crear una amplia plaza donde poder celebrar todo tipo de festejos y al mismo tiempo implantar edificios al estilo de las ciudades castellanas, surge el proyecto de construcción de este gran espacio, originalmente rectangular, a los pies de la Antequeruela, en una posición privilegiada por la componente paisajística del lugar.

La edificación proyectada, construida bajo unas estrictas ordenanzas, contaba, en los lados mayores de la plaza, con dos plantas de altura entre medianeras y patio vividero interior. En los menores, debido a la diferencia de cota entre sus extremos, las casas contaban con un espacio destinado a huerto o jardín, además de toda la infraestructura necesaria para su mantenimiento, una curiosa tipología intermedia entre la almunia de tradición musulmana y la casa castellana vinculada con el espacio urbano.

Una de estas casas mayores fue

construida por Stefano Centurione, comerciante y banquero genovés afincado en la ciudad, que supervisó los trabajos de urbanización de la plaza, hasta la traída del agua corriente en 1518 y la construcción de la fuente y el pilar central. El edificio contaba con la particularidad de disponer de dos patios de medianas dimensiones, el primero como fuente energética de las estancias principales, y el segundo como patio de servicio, directamente relacionado con la huerta, en el que se situaba un gran aljibe para el abastecimiento de agua potable.

como un diafragma entre el mundo rural y el urbano.

El edificio fue pasando de generación en generación y a consecuencia de las alianzas familiares, a principios del siglo XVIII fue propiedad de Joaquín Antonio Palafox, Almirante de Aragón. Desde 1639 el edificio estuvo prácticamente vacío, con el consiguiente deterioro, tanto de sus fábricas como de las instalaciones. En 1776, su hijo, Joaquín Antonio Palafox y Centurión, vendió el edificio a la Curia Eclesiástica que buscaba un lugar ventilado y soleado donde trasladar el Hospital Mayor de la Encarnación,



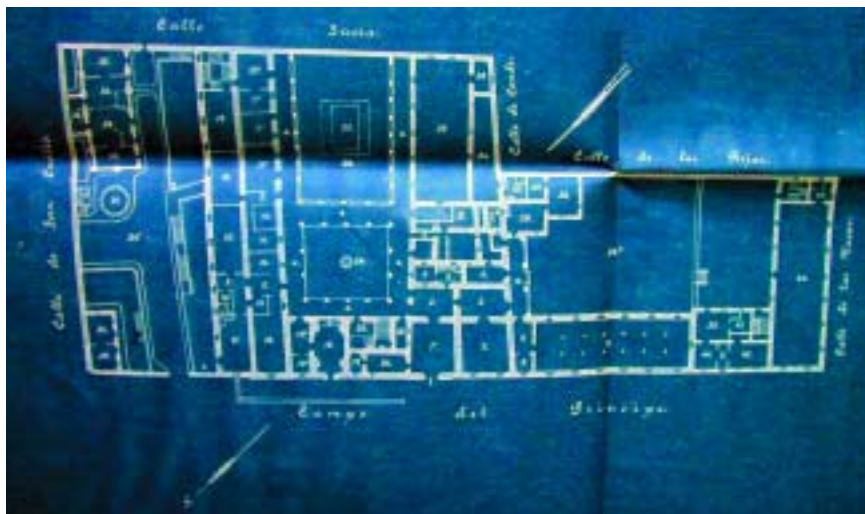
Detalle de la plataforma de Granada de Ambrosio de Vico (1613).

Esta casa será posteriormente comprada por la familia Mendoza, que la transformará y ampliará, edificando así un extenso palacio renacentista a la italiana. El artífice de este gran palacio fue Bernardino de Mendoza, hijo del Gran Tendedilla, y hermano del alcaide de la Alhambra. El proyecto realizado enfatiza aún más la vinculación entre la construcción y los jardines y es ahí donde encuentra su expresión más significativa, creando tres espacios ajardinados a distinta altura, que le hacen incluso prescindir de una de las crujías de cierre del patio central, quedando configurada el ala sur como una logia abierta tanto al espacio doméstico como al exterior,

situado hasta entonces en Plaza Nueva, junto a la Iglesia de Santa Ana. Los religiosos realizaron importantes obras para la adaptación del edificio al nuevo uso. Demolieron la crujía de fachada para introducir una capilla y construyeron nuevas dependencias para oficinas y un ala para convalecientes en el jardín de en medio.

El hospital estuvo en funcionamiento hasta 1834, año en que tuvo que cerrar sus puertas por carecer de medios para subsistir, tras la epidemia de cólera que afectó a toda la provincia ese mismo año. Durante un tiempo, tras el cierre, el edificio funcionó como escuela gratuita asociada a la parroquia de San Cecilio y

y de técnicas constructivas.



Levantamiento del edificio en 1916. Archivo General Militar de Segovia.

como asilo de sus párrocos. Pero en 1849 tuvo que ser completamente desalojado, pues había sido comprado por la Universidad para instalar en él la Escuela Normal Superior de Maestros de Granada, que impartió clases allí durante los quince años siguientes, constituyendo uno de los períodos más estables del edificio, ya que contaba con un presupuesto anual para su mantenimiento.

Ante el temor de una nueva epidemia, y tras el incendio que asoló el ala del Hospital San Juan de Dios destinado al estamento militar, en 1865, el Ministerio de la Guerra solicitó el edificio para la constitución de un hospital provisional de coléricos. La Escuela Normal fue trasladada al antiguo Convento de Santo Domingo y los militares, que llevaban años buscando un edificio apropiado para establecer un hospital militar independiente del civil de San Juan de Dios, comenzaron a proyectar las reformas necesarias para convertir el antiguo Hospital de la Encarnación, ligeramente remodelado para Escuela Normal por el arquitecto Juan Pugnaire, en un Hospital Militar. El edificio nunca será devuelto a la Universidad, permutándose definitivamente en 1871 por el Cuartel de la Compañía, situado en la Plaza de la Universidad. Con esta operación la Universidad Literaria ampliaba sus instalaciones y los militares disponían de un edificio que, si bien estructuralmente no les convencía, por las dificultades que tenía para adaptar las fábricas más antiguas al nuevo esquema hospitalario, gozaba de las ventajas sanitarias que un establecimiento de estas características requería.



Ante el temor de una nueva epidemia, y tras el incendio que asoló el ala del Hospital San Juan de Dios destinado al estamento militar, en 1865, el Ministerio de la Guerra solicitó el edificio para la constitución de un hospital provisional de coléricos.

Desde 1865 hasta 1992, en el denominado Hospital Militar del Príncipe Alfonso se realizaron más de cuarenta proyectos de ampliación o reforma, lo que hizo que el edificio se extendiera como una mancha de aceite sobre las manzanas colindantes, llegando a ocupar un total de tres manzanas. El proyecto más importante, aunque no en extensión, sí al menos en significación, fue la construcción de un pabellón en el huerto bajo en 1868, ocupando el frente hacia la plaza, lo que tuvo como consecuencia la remodelación de la fachada, desapareciendo completamente la orgánica disposición de huecos del palacio de Mendoza, para dejar paso a una nueva fachada rítmica y proporcionada según el criterio estético decimonónico.

Posteriormente se acometerían nuevos proyectos de ampliación, rebasando así el edificio los propios límites de la manzana y ocupando las adyacentes, creando un entramado de circulaciones interiores y patios de ventilación, con los que llegará, a pleno rendimiento, hasta 1992, año en que el inmueble volvió a ser propiedad de la Universidad.

En la actualidad se está a la espera de que se materialice el proyecto del arquitecto Víctor López Coteló, un proyecto considerado modélico que, partiendo de un exhaustivo conocimiento del edificio, ha sabido conciliar su carácter monumental con una intervención contemporánea, que no es sino una nueva capa o estrato dentro del proceso natural de ajuste y adaptación al nuevo uso propuesto.

La transformación de los edificios históricos es necesaria para la vida de la ciudad. La introducción de nuevos usos es un hecho fundamental para su preservación y permanencia en el tiempo. Gian Carlo de Carlo defiende que "para usar de nuevo un espacio arquitectónico ya existente hay que hacerlo pasar a través de una operación que lo desestructure respecto del contexto al que pertenecía en el pasado para reestructurarlo en un contexto del presente". Para ello, como decía Paolo Marconi "es necesaria una cultura histórica de la arquitectura más profunda", basada en el análisis científico, que nos lleve a intervenir sobre el patrimonio a través de experiencias acordes con la voluntad intrínseca de las ciudades, pues en nuestras manos está la preservación y transmisión de la cultura urbana. 🏛️

Proyecto PAGUS

Alzada
34

FEDERICO SALMERÓN ESCOBAR
EPSA
(Corresponsable del Proyecto P.A.G.U.S.)



Antecedentes

Pagus: territorio habitado por una comunidad. Este Proyecto se realiza fundamentalmente por el trabajo de las regiones de Umbría, Andalucía y Galicia que durante el año 2003 y parte del 2002 consiguen establecer las líneas estratégicas, los objetivos y contenidos del Proyecto PAGUS, dentro del marco de desarrollo Regional Europeo Interreg III-C.

Se presentan 14 Proyectos a la Comisión de Interreg III-C Sur (Valencia) el día 26 de septiembre de 2003, solamente el Proyecto PAGUS es seleccionado por la Comisión Europea, el cual tiene un presupuesto total de 7.030.000 euros, de los cuales los fondos FEDER financian 4.916.500.

Las regiones participantes son las siguientes :

1. Región de Umbría. Italia (líder)
2. Región de Andalucía.
Junta de Andalucía. España
3. Región de Galicia. España
4. Región AMAVE Asociación Municipal Valle del Ave. Portugal
5. Región Macedonia Este y Tracia. Grecia
6. Ministerio Infraestructuras de Malta. Malta

El Proyecto PAGUS tiene un contenido netamente urbano y dirigido a las actuaciones de recuperación y revitalización de los Centros Históricos con alto

valor patrimonial, los ejes fundamentales de este Proyecto son los siguientes :

- Acción 1. Coordinación.
- Acción 2. Mejora de la especialización Profesional en la Rehabilitación Urbana.
- Acción 3. Mejora de la accesibilidad y movilidad de los Centros Históricos
- Acción 4. Portal de Información y comunicación ciudadana.
- Acción 5. Divulgación y difusión.

En Andalucía será EPSA quien gestione este Proyecto conjuntamente con los otros socios principales, definiendo estructuralmente los objetivos y metodología de todas las acciones al haber participado desde un comienzo en la gestión del Proyecto y sobre todo por la experiencia que se tiene actualmente en la recuperación de los Centros Históricos como el Albaicín, Santa Fe, Alcala de los Gazules, Cádiz, Úbeda y Baeza.. y con las nuevas Áreas de Rehabilitación Concertada que se crean en la Provincia de Granada como son Guadix, Baza y Loja.

Por otro lado este Proyecto se inscribe dentro de las operaciones marco regionales OCR, en donde está previsto que se impliquen otras administraciones, ayuntamientos, colegios profesionales, empresas públicas que estén interesadas en esta acciones. La duración de este proyecto es de 39 meses.

Urbanismo





Introducción

La rehabilitación de los edificios y viviendas de las ciudades históricas precisa, además de la creación de potentes instrumentos de gestión que colaboren con los ciudadanos en la solución de los problemas de sus particulares patrimonios, la existencia de un amplio y solvente tejido de agentes sociales capaces de atender, con los criterios, metodología y conocimientos que se requieren, la demanda de técnicos y empresas especializadas en este específico tema de la intervención arquitectónica.

Sin embargo, para atraer a los ciudadanos y desarrollar actividades compatibles con el patrimonio histórico ya no son suficientes las intervenciones de renovación urbana y recualificación edilicia, sin garantizar al mismo tiempo la accesibili-

dad y movilidad cotidiana de sus residentes y asegurando también la distribución de mercancías para permitir y conservar la actividad comercial y de servicios.

Además de la accesibilidad física es indispensable garantizar el acceso a toda la tecnología de la sociedad informática mediante el desarrollo, con tecnologías no invasivas, de redes de comunicación y transmisión de datos, de disponibilidad de puntos públicos a disposición permanente de ciudadanos y turistas, de sistemas de comunicación interactiva entre los usuarios y los operadores de los servicios urbanos.

Estas indicaciones son también el fruto de una profunda experiencia desarrollada por algunos de los potenciales socios en el precedente Proyecto FINES-





TRA, desarrollado en el ámbito del Programa Europeo RECITE II, en el que fueron analizadas algunas hipótesis de renovación urbana, movilidad y servicios a las PMI, sobre las cuales se produjo una aproximación común y modalidades de intervención con soluciones bastante similares.

De aquí partió el interés de continuar una acción común sobre las principales directrices identificadas para profundizar algunos argumentos, entre ellos la necesidad de formar nuevas figuras de agentes, expertos y gestores de programas complejos y multidisciplinarios necesarios para el desarrollo sostenible de la ciudad histórica. Análoga importancia se da a los aspectos de accesibilidad y movilidad indicados, a la luz de interven-

ciones ya realizadas y experimentadas, además de proyectos en fase de inicio que han obtenido la aprobación de sus usuarios y que constituyen una base de partida concreta que se puede ensayar en diversas realidades urbanas.

Por último, poder disponer de toda la tecnología informática de manera ágil y segura ya se ha convertido en una necesidad, ya sea para los ciudadanos residentes o bien para una actividad productiva o comercial, pero todavía en muchos centros históricos permanece la dificultad para el uso de la telefonía móvil y de las líneas ADSL. A esto se suma la exigencia de rápidas consultas de información e intercambio con la Administración, los servicios públicos y, además, en tiempo real y de manera personalizada.

Acción 2: Mejora de la cualificación profesional en rehabilitación urbana



A. OBJETO DE LA ACCIÓN

Organizar en cada región un sistema de formación en prácticas para los agentes sociales (técnico, empresas y gestores) que intervienen en la recuperación de la ciudad histórica. Es decir,

- Formación práctica de técnicos en la recuperación de ciudades históricas, apoyada en los servicios de gestión existentes.
- Formación práctica de empresas constructoras especializadas en la recuperación de edificios históricos.
- Formación práctica de gestores de los servicios públicos necesarios para la recuperación de las ciudades históricas.

B. ESTRUCTURA DE LA ACCIÓN

En cada Región, y centralizado en una ciudad de su ámbito, se establece el centro de formación cuyas actividades serán:

- Dos Aulas para arquitectos y arquitectos técnicos de 8 meses de duración cada año.
- Dos Stages de formación para empresas de 8 meses de duración cada año.
- Una publicación sobre la conservación del patrimonio en las ciudades históricas dirigida a los ciudadanos residentes en éstas.

C. LAS AULAS DE REHABILITACIÓN

- EPSA y los Colegios Profesionales de Arquitectos y Arquitectos Técnicos, realizará los cursos de formación denominados "Aula de Rehabilitación" con la participación de todas las ciudades en las que se desarrollan políticas activas de rehabilitación.
- La formación en el Aula estará basada en la práctica de intervenciones de rehabilitación sobre edificios de las ciudades que participan en el Aula.
- La Dirección y coordinación técnica del Aula corresponderá en este caso a EPSA con la participación de los Colegios Profesionales.

D. LOS STAGES DE REHABILITACIÓN.

- Están dirigidos a las empresas constructoras de pequeño y mediano tamaño que trabajan habitualmente en la recuperación de edificios en las ciudades históricas de la Región.
- Cada Stage anual estará compuesto de conferencias, seminarios prácticos Un programa de visitas a obras en ejecución.
- La dirección de los Stages será la misma que la dirección del Aula.

E. LA DIFUSIÓN DE LA REHABILITACIÓN

Como actividad de síntesis y difusión de los objetivos de la Acción (formación en la protección y rehabilitación del patrimonio), cada Región elaborará una publicación de difusión similar a la existente en Santiago de Compostela y dirigida a proporcionar información básica a los ciudadanos sobre el interés y posibilidades de conservación y rehabilitación de la arquitectura histórica.

F. UBICACIÓN DE LAS AULAS EN ANDALUCÍA. COPARTICIPACIÓN DE COLEGIOS PROFESIONALES

Desde la Consejería de Obras Públicas y Transportes se ha pensado desde un primer momento que en Andalucía existan dos Aulas en los sitios que más experiencia están acumulando en la rehabilitación e intervención en Centros Históricos como son Granada y Cádiz. Granada cuenta con un gran laboratorio de experimentación como son el Albaicín, Santa Fe, Guadix, Baza y Loja; pero además contará con la gestión a través de EPSA y las Áreas de Rehabilitación Concertada.

El mes de febrero de 2004 tuvimos la oportunidad de asistir a la presentación de este Proyecto a nivel Europeo en Gra-



nada, en este acto presidido por la Consejera de Obras Públicas y Transportes, estaban también los Presidentes del Colegio de Arquitectos Técnicos y del Colegio de Arquitectos de Granada. Este hecho no era causal, ya que desde EPSA se ha pensado que estos Colegios

participen de forma muy activa en esta actuación; por tanto nos encontramos con otra nueva línea de colaboración entre la propia EPSA y los dos Colegios como ya viene siendo habitual en las actuaciones que de forma conjunta se están realizando.



Acción 3: Accesibilidad y movilidad

La Acción se propone realizar un conjunto de análisis, estudios de factibilidad y propuestas operativas que ofrezcan a la Administración local los instrumentos para fundamentar las decisiones relativas a los transportes e infraestructuras sobre un completo conocimiento del tejido urbano, económico y social sobre el que van a incidir.

El tema de la movilidad de personas se articulará sobre los sistemas alternativos al uso de los medios privados, sobre nodos de intercambio entre el transporte privado y el público, sobre la adopción de medios de transporte no contaminantes, sobre los incentivos y las facilidades de uso del transporte público mediante la difusión de la información sobre horarios y recorridos y una política de tarifas articulada a favor de los ancianos, los estudiantes y los trabajadores. Sobre este tema, además del intercambio de experiencias entre los socios, se propone realizar proyectos específicos de movilidad alternativa en alguna ciudad de cada Región participante en el Proyecto.

En lo relativo a la accesibilidad de

mercancías, se profundizará sobre la relación entre la difusión del comercio y los problemas de envío y consigna de las mercancías adquiridas, con el fin de minimizar el actual desfase entre el tiempo de realización de la transacción de compra (pocos minutos) y el de recepción de los bienes adquiridos (varios días).

Esta Acción afrontará el tema con la participación de todos los socios, produciendo la documentación operativa (reglamentos, planes operativos, esquemas organizativos, requisitos de software) para la constitución en fase experimental de una o más agencias logísticas en las regiones participantes: a tal fin serán convocadas, a nivel de partenariado regional, las organizaciones de productores, de consumidores y de transportistas, obviamente de acuerdo con la Administración pública del territorio.

Un particular campo de interacción se encuentra entre las Acciones 3 y 4 del Proyecto PAGUS, en cuanto que la gestión de la movilidad está siempre ligada a la adopción de la tecnología informática avanzada.



Acción 4: Portal de información y comunicación urbana

Pretendemos integrar en esta acción un sistema global de Información urbana, patrimonial, cultural sobre ciudades ó áreas históricas dirigido a los habitantes de las regiones, artistas, comerciantes, artesanos, empresas con actividades en la zona, turistas y visitantes a fin de conseguir un instrumento de vitalidad y equilibrio en estas áreas. Basado sobre las experiencias que actualmente se realizan en las ciudades o regiones, las modalidades de organización de estas experiencias con el objetivo de proponer y experimentar nuevos sistemas de comunicación con las regiones interesadas.

Los temas a desarrollar en el sistema de portal de información está destinado a alguna de las tres categorías de potenciales usuarios como son los habitantes, empresas-actividad, turismo o a categoría transversal tales como personas discapacitadas o mayores, bajo los contenidos de difusión de los sistemas de información urbana como información sobre

los servicios públicos locales (servicios de transporte y horarios, servicios de seguridad, farmacias de guardia) información sobre la riqueza urbana, arquitectónica, patrimonio cultural... utilizando los sistemas e instrumentos actuales como los sitios web, portales de accesibilidad de móviles, paneles de señalización, puntos de información, integrando a los distintos agentes y administraciones locales en un sistema integrado de información.

Para terminar quiero agradecer especialmente la sensibilidad y el apoyo a este tipo de Proyectos que siempre nos está dando el Presidente del Colegio de Arquitectos Técnicos mi amigo José Alberto, su amplitud de miras en los temas relacionados con la ciudad y su aliento continuo en este tipo de Acciones que se realizan en nuestros barrios históricos son muy necesarios para que entre todos podamos impulsar la recuperación y la rehabilitación de nuestro patrimonio social, urbano y arquitectónico. 🏠





Alzada
41



La maqueta de archit



Alzada
42

JUAN CARLOS RODRÍGUEZ COBO

Profesor del Departamento de Expresión
Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería

El papel de la maqueta hoy debido a las condiciones generadas por el uso del ordenador es cada vez más importante. La necesidad de tridimensionalidad y materialidad en los sistemas de representación ha llevado a revalorizar especialmente el papel de la elaboración de maquetas, entendido como anticipación tridimensional a escala reducida de la propuesta arquitectónica o de la reproducción de un modelo ya existente.

Las maquetas de los elementos arquitectónicos se empiezan a construir elaborando cuerpos, superficies y barras con diferentes materiales a una determi-

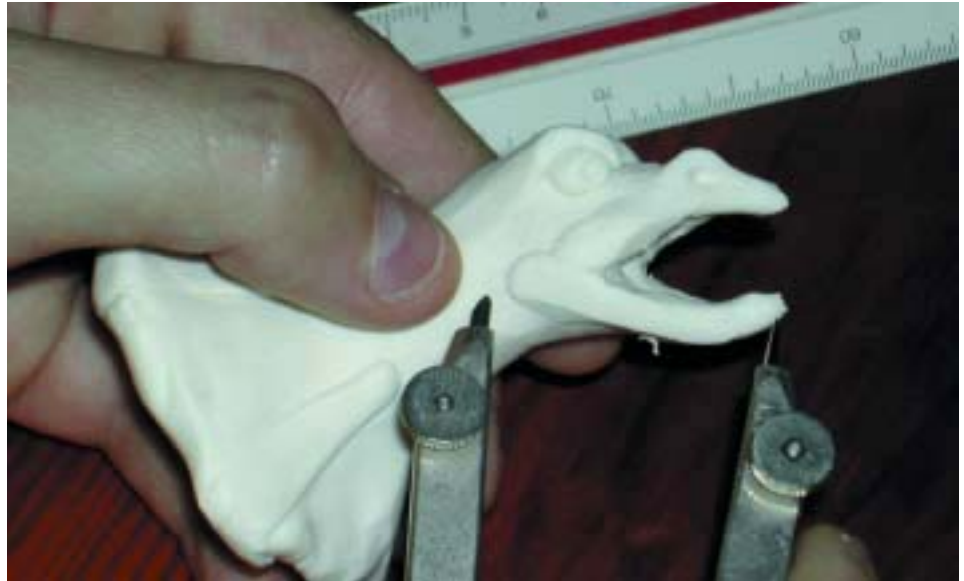
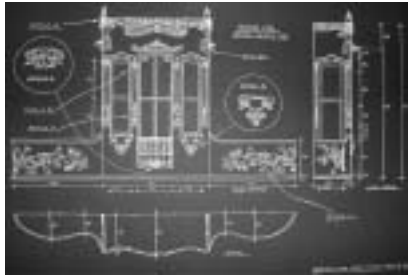
nada escala; éstos son los elementos básicos cuya combinación se examina en un modelo tridimensional. Al mismo tiempo, cada maqueta, junto con los planos y la obra realizada, constituyen una realidad propia y en consecuencia está sometida a unos criterios formales artísticos. En la maqueta arquitectónica pueden definirse diferentes propiedades (que a su vez dependen del proyecto arquitectónico): forma, tamaño, orientación (situación), color y textura de las superficies. Manejando estas cinco variables puede conseguirse una reproducción de la realidad del objeto.

En el marco de la asignatura que imparto de Dibujo de Detalles Arquitectónicos, ofrecemos a los alumnos la posibilidad de realizar algunas prácticas de campo mediante maquetas de elementos arquitectónicos existentes en la reali-

dad que previamente habrán de croquizar. Y ese es el caso de la maqueta que presentamos en este artículo, relativa a un balcón-galería modernista de la Gran Vía de Granada, en donde la propia fascinación de toda maqueta de arquitectura ha sido superada y ha alcanzado la categoría difícil de definir de lo artístico. Personalmente como profesor dudaba que con un material como la plastilina pudiese el alumno conseguir ese resultado, pero éste me convenció al enseñarme otros trabajos suyos con este material como son: una maqueta del Titanic de 1 m. de longitud, otra maqueta también del buque del Titanic a escala 1/100 sin terminar de 2,50 x 0,28 m., modelado de figuras en barro, retratos en lápiz de color, etc.

El resultado de la maqueta las propias imágenes lo avalan. 📷

ectura hecha arte



Historia de una maqueta: balcón-galería de la Gran Vía de Granada

FRANCISCO JOSÉ GARCÍA TORRES

Lo primero y principal para realizar este trabajo fue la búsqueda de un balcón galería que fuese lo suficientemente representativo de la ciudad de Granada, y es por eso que escogí un balcón de tantos que hay en la Gran Vía de Granada, por ser esta una de las avenidas más conocidas por la calidad de su arquitectura modernista y variedad en cuanto a balconadas.

Una vez localizado el balcón, lo principal era ver que escala era la más adecuada para la maqueta, en cuanto a la calidad de detalles que se quería dar a esta.

Para ello se escogió una escala 1:10., con lo que resultaría una maqueta de 100 x 55 cm.

Todo el tema se apoyó en un estudio de campo, mediante croquis, con la consiguiente toma de datos numéricos, y un estudio fotográfico de sus detalles tanto exteriores como interiores.

Los croquis que se realizaron fueron del alzado del balcón con su consecuentes datos numéricos y se realizó un croquis en sección para darnos una idea de espacio, también se realizaron croquis de todo tipo de detalles, como gárgolas

detalles florales tanto en fachada como en balcones, para terminar se tomó un croquis en planta de nuestro balcón.

Lo primero que me planteé fue como podría mantener la maqueta de pie debido al enorme peso que se supuso iba a tener una vez terminada. Para esto se decidió comprar una base de madera a la cual se atornilló perpendicular a esta otra tabla de madera soporte base de la balconada, a la que se le realizó un corte en el centro en forma rectangular sin llegar a separar la tabla en dos para así poder ver desde atrás el interior de la balconada una vez terminada.

Una vez realizado el corte y antes de su colocación en la base se pegó un papel tipo cartulina de un color beige que nos diera el mismo acabado de un mortero de revestimiento en exterior una vez ya pintado.

Cuando se tuvo seco el papel y perfectamente unido a la tabla se unieron las dos tablas como antes hemos indicado.

Esto nos dio una base para empezar pero necesitábamos una base que nos sustentara la estructura de la balconada. Esto se consiguió colocando una base de panel de unos 3 mm. de espesor junto con una estructura de madera sobre la que se colocaría la carpintería

más adelante. Esta estructura de madera se unió a la fachada a través de cola de carpintero y puntillas para que así quedase perfectamente anclada y no hubiera problemas de fijación en un futuro en la unión de balconada con la fachada.

Una vez obtenido el soporte se le dio una mano de tinte de caoba, por ser más fácil de aplicar en este momento, ya que una vez se empezase a colocar las molduras nos iba a resultar más difícil darle bien a toda la superficie de la estructura, una vez dado el tinte se dejó secar bien.

Ya seco, se decidió que la plastilina era el material más idóneo para la realización de las molduras de material pétreo, puesto que teníamos tres semanas para la realización del trabajo y no era posible usar barro, puesto que este requiere de un proceso de secado con un tiempo del que no se disponía.

Aunque la plastilina es débil y el barro es más duro, son los dos materiales igual de frágiles, además la plastilina se puede endurecer mediante una imprimación de cola mezclada con agua, la cual actúa de aglomerante y hace que este material adquiera una dureza mayor que la que tiene por sí sola, la cual aumenta conforme pasa el tiempo y nos da la posibilidad de darle una mano de pintura plástica de acabado, que en nuestro

caso fue de color gris humo, que era lo más parecido al color de la piedra de nuestro balcón.

La plastilina a usar se eligió de color blanco por ser más limpia que las otras, ya que las de color destintan y es posible que manchen los otros materiales, además no queríamos que se manchara la fachada con el papel.

Una vez elegido el material empezamos por darle un revestimiento con la plastilina, sobre todo lo que va a ir con molduras, este se une a la base mediante cola de carpintero, que hará que quede perfectamente unido al soporte, que en este caso es la madera de nuestra armadura.

Cuando esto está terminado empezamos a modelar todas las molduras y detalles de relieve que tiene nuestro balcón, las cuales se colocarán en su sitio unidas a la fachada mediante cola de carpintero y una leve presión.

Para la realización de los dos balcones, primero se amasó una cantidad de plastilina para luego ser hecha una lámina de un espesor determinado de la que se sacaron dos plantillas simétricas, a las que se le quitó una superficie en el centro de las planchas con una forma determinada, luego se colocaron en sus respectivos sitios y se le unieron las molduras y relieves en forma de flores mediante el mismo procedimiento que se ha descrito antes.

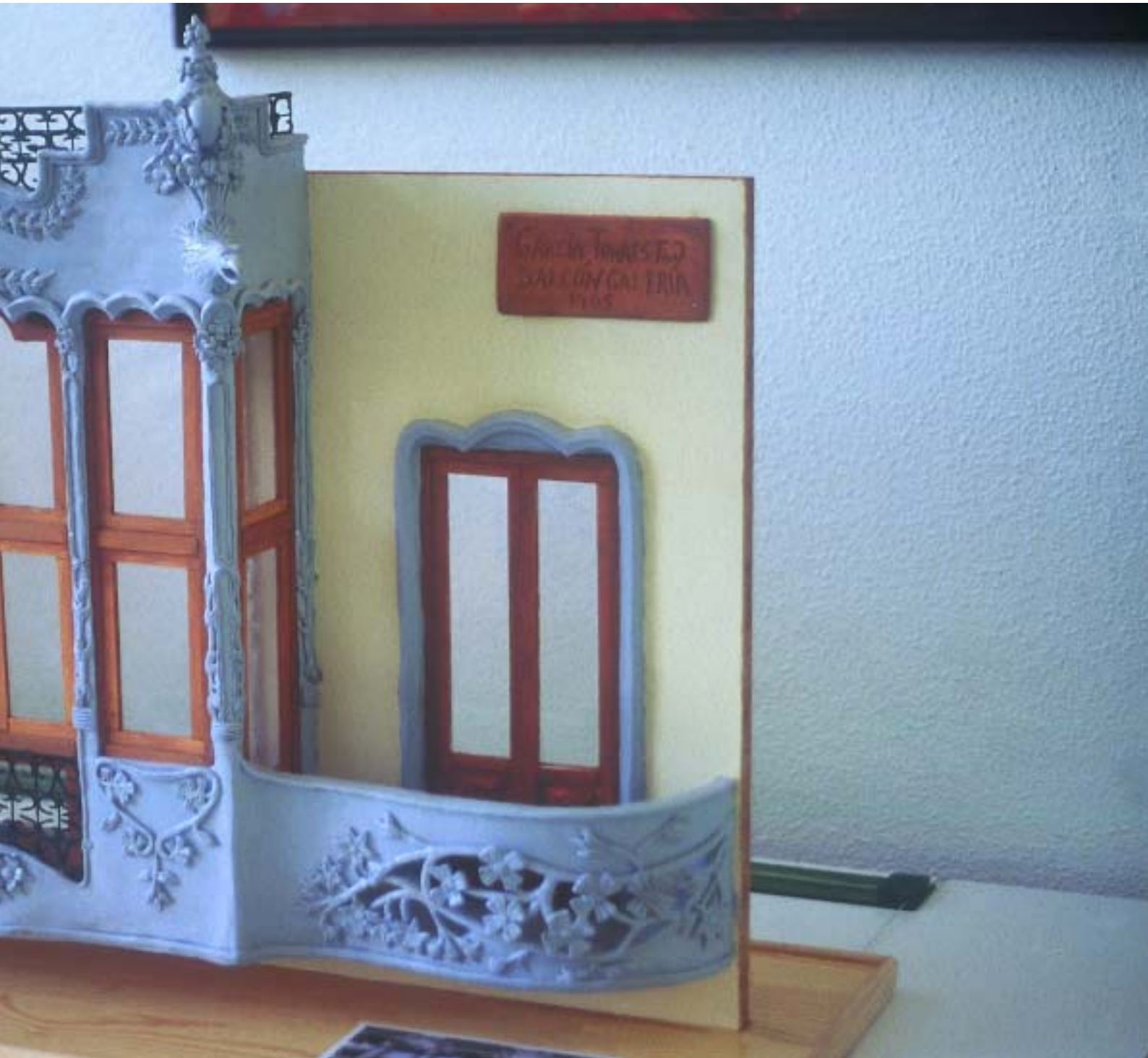
Por último y para terminar con los detalles en piedra se hizo la parte superior del balcón, el método a usar fue igual que con los dos balcones antes descritos.

Todas las molduras y relieves fueron hechos a mano y sin ayuda de ningún material o molde, para ser colocadas en su sitio y pintadas una vez terminada toda la superficie de piedra.

Una vez acabadas las molduras de piedra, se termina el balcón con la colocación de la carpintería, a la que se le coloca cristales, los cuales se decidió usar acetatos por su textura, pues esto nos permitía imitar a los vidrios antiguos de nuestro balcón, fechado en 1905.

Cuando tuve terminadas las molduras, elementos ornamentales y carpintería, se colocó la reja que aparece en nuestro balcón, la cual se construyó con alambre para los barrotes principales de la reja y plastilina para los entre-rejados. El alambre de la reja se eligió plastificado en negro y la plastilina también en negro para no tener que pintar de negro esta y así no manchar la fachada y carpintería que la rodea, para terminar la reja se le dio una mano de barniz incoloro. 🖼️





Del espacio y la poesía



Alzada
46

ROSALÍA CRESPO

EUAT de Granada

Poesía y arquitectura son artes abstractas que producen ambiente. Ambas crean espacios: imaginarios, reales, simbólicos. A través de la palabra, la poesía revela la sensibilidad de los hombres al interrogar y decir los presupuestos de la existencia humana en cualquier tiempo, en todo tiempo; al revelarla, expresa lo que permite que nuestra existencia sea verdaderamente humana: el amor y la muerte, la soledad y la comunión, el pesar y la angustia, la alegría, el sentido de la vida y de la experiencia, el lugar del hombre en el universo, su relación con la naturaleza, el paso del tiempo, el recuerdo...

Por su parte, la arquitectura evidencia una voluntad de hacer perdurar el espacio deliberadamente concebido para ser habitado por los hombres, espacio en el que estos mismos hombres puedan vivir y morir, amar y soñar, con la dignidad



del amparo; espacio en el que puedan expresar sus posibilidades más auténticas y ser sujetos de las experiencias de que hemos hablado al referirnos a la

poesía. En el caso de la arquitectura, dichas experiencias no ocurren de cualquier manera, antes al contrario: éstas no suceden a la intemperie sino justamente al abrigo de los espacios creados con voluntad de educación y belleza. Espacios que entendemos deben estar al servicio del hombre.

Poesía y arquitectura, en las distintas formas que les son características y propias, evidencian una composición simultánea de planos múltiples, y en sus obras intervienen, a un tiempo, tantos factores y niveles que su resolución analítica es, como resulta evidente, en extremo difícil sino imposible. Con todo, lo que si es posible afirmar es que la obra de arte no se explica como tal, sino que traduce su modo de ser y devenir a través de la emoción.

Los arquitectos privilegian al parecer la imagen visual sobre otras porque ciertamente les sugiere mil palabras, sin embargo, la palabra en sí misma, particularmente aquella palabra poética que

hace referencia a los espacios que habita el ser humano, es capaz de evocar un sinfín de imágenes y no únicamente las visuales, sino también por ejemplo, las de pertenencia o de identidad o aquellas que percibimos con otros sentidos.

Nada nos acerca tanto a la propia realidad de la obra de arte como la imagen poética, la cual, nos dice Gastón Bachelard, "posee un ser propio, procede de una ontología directa". Así, la poesía, o "palabra erguida", como la define Octavio Paz, que se refiere a la arquitectura conlleva una comprensión más completa de la propia realidad de la obra de arte.

Cualquiera de los poemas que pretenden ilustrar sensiblemente lo que hasta aquí llevamos considerado y que a continuación presentamos, encienden una luz diferente en el conocimiento de esenciales pautas de diseño de los espacios que habitamos los seres humanos. Ahora bien, más allá de "leer" a la arquitectura en las palabras de los poetas, Martín Heidegger nos dice que "todo arte es en esencia poesía" y Bruno Zevi que "todo gran arquitecto es un gran poeta". Por su parte, Octavio Paz, afirma que "las diferencias entre el idioma hablado o escrito y los otros –plásticos, musicales o arquitectónicos– son muy profundas, pero no tanto que nos hagan olvidar que todos son, esencialmente, lenguajes: sistemas expresivos dotados de poder significativo y comunicativo.

De nuevo tomamos como referente a Bachelard, quien nos indica que a la hora de considerar los valores de intimidad del espacio interior, la casa es, sin duda alguna un ser privilegiado, siempre y cuando se la considere a la vez en su unidad y su complejidad, tratando de integrar todos sus valores particulares en un valor fundamental. Como quiera que en nuestro trabajo de recolección de poemas que se inició hace ya algunos años, los relacionados con la casa son los más abundantes y representativos, tomaremos a ésta como eje, hilo conductor, de la presente exposición, convencidos de que sin dudas nos brindará a un tiempo imágenes dispersas y un cuerpo de imágenes.

Nuestra casa, el espacio percibido y vivido –y en felices ocasiones, también concebido– por antonomasia, espacio de intimidad, es el lugar en el que podemos ser nosotros mismos, de manera más auténtica; en que podemos desnudarnos en cuerpo y en alma; en que nos comprendemos, amamos u odiamos. La casa es el ámbito en el que pueden expresarse, con mayor libertad, nuestras potencialidades sombrías o sublimes. En

una palabra, la casa es nuestra referencia más próxima de mundo, es nuestro mundo; es un mundo que se contrapone y se complementa en relación al mundo exterior y multitudinario, al mundo de la intemperie, allá afuera, más allá de los muros de nuestra intimidad solitaria y acompañada que compartimos con los nuestros.

MIGUEL HERNÁNDEZ: 'POEMA Nº 50' (ESCRITO EN LA CÁRCEL ENTRE 1938/1942)

Mi casa contigo era/ la habitación de la bóveda./ Dentro de mi casa entraba / por ti la luz victoriosa. / Mi casa va siendo un hoyo. / Yo no quisiera que toda / aquella luz se alejara / vencida, desde la alcoba. / Pero cuando llueve, siento / que las paredes se / ahondan / y reverdecen los muebles, / rememorando las hojas. / Mi casa es una ciudad / con la puerta a la aurora, / otra más grande a la tarde, / y a la noche, inmensa, / otra. Mi casa es un ataúd, / bajo la lluvia redobra / y ahuyenta las golondrinas / que no la quisieron torva. / En mi casa falta un cuerpo. / Dos en nuestra casa / sobran.

De manera muy general, podemos decir, que si la poesía alimenta el alma propiciando su capacidad de soñar y de sentir, la tarea de la arquitectura en refe-



rencia a esa misma alma es protegerla, abrirla y ofrecerle el espacio de amparo y de vida necesarios para que todo lo demás pueda ser, para que el hombre pueda ser. La arquitectura debe ofrecer a los hombres un eje de mundo, un centro de universo.

FRANCISCO GONZÁLEZ:
REINO INTERIOR

Los ocultos interiores: cerrados relicarios / de misteriosos santuarios / a donde nunca la / curiosidad se asoma. / Fruición de aroma / de rugosa poma / guardada dentro de un / arcón. Abismos que llenamos de / nosotros mismos; / sendas que nadie / descubre; / avenidas de parques / conventuales / que ameritan con otros / vegetales / las ráfagas de octubre. / De aquel cariño que nadie / sabe; / de aquel secreto que es un / perfume; / cofre de acero de única / llave... / Tal vez la mano / cuando lo abrimos / se nos entume. / Y oímos / que nos hablan de / nosotros mismos. / Octubre, octubre / pudor, / dolor, / amor, / paño de oro frizado / con que se cubre nuestro / vedado / reino interior.

En sentido estricto, no podemos poseer a las "ideas" que se refieren a los fenómenos espaciales o poéticos, sino que más bien son estas "ideas" sensibles las que nos poseen a nosotros. Somos porque estamos y devenimos en el espacio porque en él nuestro cuerpo deviene;



Nuestra casa, el espacio percibido y vivido –y en felices ocasiones, también concebido– por antonomasia, espacio de intimidad, es el lugar en el que podemos ser nosotros mismos, de manera más auténtica; en que podemos desnudarnos en cuerpo y en alma; en que nos comprendemos, amamos u odiamos.



estamos o somos –en términos de un espacio imaginario que implica a las sensaciones– en la medida en que por ejemplo, la música nos envuelve; somos igualmente, porque el poema nos transporta y nos propicia el volvernos hacia lo más íntimo de nuestro ser.

BRAULIO ARENAS:

LA CASA FANTASMA

Casa para vivir, / casa que el hombre busca / desde que el mundo es / mundo, desde que el / hombre es hombre, / desde que el techo es / cielo. / ¿Es la casa este techo, / es esta viga / que sale afuera como un / hueso puro, / es la ventana / para aguardar el tiempo de / su vidrio? / ¿Es la casa esta noche, / es el ave que trina la / trinidad del vidrio, / es el jardín de la caverna / loca, / es la huella del niño / que siembra la aventura a / cada paso? / Desde que el mundo es / canto: la aventura, desde que el hombre es / viaje: la morada, / desde que sólo estoy la compañía; puesto que el hombre / está, como transido, siempre entre la intemperie y la muralla. / La casa está en la tierra, / está como la fruta/ esperando que el sol nutra / su cáscara, / nutra sus su techo y lo / perfume/ con toda la experiencia del / espacio. / La casa está en el mar, / llena de espumas, / la casa choca y se / transforma en blanca / lección de corte-sía: / ella que fue arrecife. /

La casa está en el cielo, / arraigada en la nube y en / el orden / del loco génesis de las / escalas: / como un Valparaíso en / miniatura / ella dice el adiós, la / bienvenida. / La casa sí, la casa está / naciendo, misteriosa ella va, de / oscura noche / vestida, rumbo al día que / la aclama, / ella es pura, y por tanto va / al cimiento, / queriendo ser la casa, no/ el fantasma. Ella, la casa, es pura, / y por tanto se orienta a las / paredes, / se orienta al coro juvenil / del vidrio, se orienta al subterráneo, / a la techumbre. / Ella está al exte-

rior, / como nosotros , / y busca su razón, como / nosotros, / es su propio fantasma/ y quiere ser la casa, en la / medida / que nosotros queremos / habitarla. / Ella, la casa, es pura/ y quiere ver la criatura/ humana, / quiere latir su corazón al / ritmo / del corazón del niño, y / busca, busca / corazones que quieran habitarla. La casa está en su casa, / casa, casa, ¡cuántas casas/ ausentes para el hombre, / cuánta miseria atroz, / cuánta intemperie, / cuánta casa fantasma! No comprende la casa su / silencio, / su vacío de barco / abandonado, / no comprende esta paz de / cementerio, / ¿donde está mi habitante, / se pregunta, / dónde el niño sin techo del / que hablaban? / La casa yace, yace sin / remedio, / fantasma de sí misma, / yace, yace, la casa pasa por sus / vidrios rotos, / penetra al comedor que / está hecho trizas, / anida en las paredes / desplomadas. Penetra al dormitorio y se / detiene, ¿quién duerme aquí? Pregunta, / nadie, nadie, ni un dedal en la pieza de/ costura, / ni un plato en la cocina / abandonada. / ¿Y dónde están los/ hombres?, no han venido, no han llegado más bien, / pero a lo lejos: llegaremos, / se oye, / llegaremos un día hasta la casa. / Llegaremos un día, / y tanta ruina / de la fantasmal casa, será esplendor, puesto que / el hombre entonces, / vendrá a morarla.

Existe un paralelismo entre la estructura de la obra de arte y la del alma humana. Toda obra de arte –arquitectura, poesía– despierta en quien la presencia y experimenta el sentimiento de la coherencia propia. Así, la obra pareciera implicar y realizar la integración de todas nuestras facultades. Las líneas, los versos, definen un campo espacio-temporal de relaciones, en el que cada parte pertenece al todo en virtud de una activación interna: la obra de arte, en este sentido, activa las potencias del espíritu, las posibilidades del ser.



ALBERTO GUERRA: MI CASA

Esta no es mi / casa; / mi casa tiene / altos / ventanales / y un árbol de / ramas / jóvenes / limpiando / celosías de / lluvia / en sus / cristales. Mi casa tiene / ojos claros / como el alba / y una rosa / enamorada / atisbando por / rendijas / de sus puerta / que es mi / propio / corazón, / hecho de / maderas / dulces / y de / esperanza. / Esta luna gris / que agría la / menguada luz / de la corriente / de mi río / vertical y / perseguido, / no es la / misma luna / que tiñe de / azul / el aire que / decora de / amores / la brisa que / se hace / dueña, de mi / casa / en cada beso / de la noche.

Mi casa me / está esperando / y no tengo la / lumbre ahora, / que como / racha de luciérnaga / abra el sendero / para llevar mi / sombra / a sus / umbrales, / ni tengo / acequias / todavía / que lleve mi / ansiedad / como agua / para regar su / árbol de / ramas / jóvenes / en sus / ventanas. / Mi casa / río / noctámbulo y / sedentario, / a pesar de / sus piedras de / infortunio, / copia estrellas / doradas / en su espejo / peregrino. Esta no es mi / casa / hecha de / temor y / enormes / murallas / para que no / huya / el dolor de /



El espacio entraña un fenómeno de comunicación, éste comprende y engloba la singularidad de todos los elementos que lo constituyen a través de la sinergia de los efectos que provoca. Por medio de este intercambio simbólico, cada componente de la obra de arte entra en relación de reciprocidad consigo mismo y con el resto de los componentes de la obra. De ahí que puedan constituirse en símbolo, fuente prácticamente inagotable de significados, aunque sólo al interior del contexto al que dicho símbolo hace referencia. Estos significados provocan nuestros afectos, los orientan y también ofrecen sentidos posibles a nuestra existencia. Justamente por ello, los espacios arquitectónicos y los espacios afectivos son vitales para nuestra existencia física y emocional. Comprobemos este pensamiento en el delicioso poema, cargado de lirismo, de:

JOS OTÓN: LA CASITA

*Que ¿de donde amigo/ vengo?/ de una casita
que tengo/ más abajo del trigal. / Una casita
chiquita/ para una mujer bonita/ que me
quiera / acompañar./ En el frente hay unas
parras / donde cantan las cigarras / y se hace
polvito el sol./ Un portal hay en el frente/ en
el jardín una fuente / y en la fuente un caracol.
/ Yedras la tienen cubierta/ y un jazmín
hay en la / huerta/ que las bardas ya cubrió.
/ En el portal una hamaca, / en el corral una
vaca, / y adentro mi perro y yo. / Bajo un
ramo que la tupe / la Virgen de Guadalupe/
está en la sala al entrar; / me vela si estoy
enfermo/ y me ayuda cosechar. / Más adentro
está la cama/ muy olorosa a retama /
limpiécita como usted. /*

*Tengo también un armario/ un espejo y
un canario/ que en la feria me/ merqué. /
Pues con todo que es/ bonita, / que es muy
chula mi / casita/ siento al verla no sé qué...
/ me he metido en la/ cabeza/ que hay allí
mucha / tristeza, / creo que por que falta
usted / Me hace falta allí una/ cosa, / muy chi-*

*sus entrañas, / ¿mi casa? / hondas raíces/ de
savia / cristalina / sustentan su / estructura /
de amor y / altos / ventanales. / Viejo río / de
generosas / aguas / como el vino, / mi casa
llena / ahora de / soledad / por mi / ausencia,
/ tiene lágrimas / de pie / junto a las /
horas, / un vacío / royendo sus / paredes, /
una ansiedad / en sus pétalos / pensativos; /
una / postergada / ilusión / de besos y / cari-*

*cias; y no tengo por / ahora / nada que / ofrecerle / —sin embargo— / le ha de / bastar, /
seguramente / mi solo / corazón, / crecido
entre / lianas de / amor / y / enredaderas. /
Esta no es mi / casa; / mi casa tiene / un
árbol de / ramas / jóvenes / y una rosa / enamorada /
junto a su / puerta / dolida de
maderas dulces / y de / esperanza.*

quita y muy / graciosa, / más o menos como
usté/ pa-que le cante al canario, / eche ropa
en el armario/ y aprenda lo que yo sé. / Si
usté quiere la convidó/ pa- que visiste ese
nido / que hay abajo del trigal / Le echo la
silla al lucero / y él nos llevará ligero / hasta
en medio del corral. /Y si la noche nos coge /
y hay tormenta que nos / moje / tenga usted
confianza en / Dios/ que en casa chica y /
extraña / no nos faltará una maña/ pa' vivir
allí los dos./Y si la casa le gusta, / y si al año
no se asusta, / con la bendición de Dios/
para colmo de delicias/ repartirá sus caricias
/ a un chamaco, al perro y / yo. /

ALFONSINA STORMI: LA CASA
Circundada por selvas, / bajo el cielo / siem-
pre azulado, nuestra / casa era / algo como
el plumón y el / terciopelo: / un tibio corazón
de / primavera./ Se hablaba quedo en / nues-
tra casa; / Cierta que cobijaba tantas, / tan-
tas aves / que nos salían palabras / suaves /
como si las dijéramos a / un muerto. / Pero
nada era triste; la dulzura / poníamos tan
dócil / armonía / que hasta el suspiro tenue /
persistía / el mármol blanco de los / corredores
/ parecía dormir un sueño / largo. / Las
fuentes compartían su / letargo. / Soñaban
las estatuas con / amores. / Cedían los sillones
/ blandamente / como un pecho mater-
no, / y era fino, / muy fino el aire, así como /
divino, / cuando filtraba el oro del / poniente
(...) ¿Recuerdas tú? La casa/ era un arrullo,/ un
perfume infinito, un nido blando; / Nunca
se dijo la palabra / cuándo./ Se decía, muy
quedo, mío / y tuyo.

Conocemos el espacio y lo reconocemos
en la medida que, además de experi-
mentarlo en el momento en que nos
encontramos en él, lo llevamos en el
recuerdo; espacio rememorado, cam-
biente, que se transfigura con el tiempo
en virtud de la memoria y de sus juegos;
espacio que viaja con nosotros, acom-
pañado de olores y sensaciones diver-
sas; de sonidos agradables o incluso de
ruidos, que son su música; de sus colo-
res y volúmenes, que son su poesía. Un
espacio determinado puede remitirnos a
experiencias de paz o desasosiego, de
alegría o de pena; asimismo, puede
arruinarnos el momento, consolarnos o
extasiarnos, al ofrecernos sus dones.

Los ejemplos de poemas donde se
incide una y otra vez en esa especie de
persistente nostalgia evocadora del
espacio que un día, o toda una vida,
albergó nuestro particular microcosmos
son particularmente abundantes. Así,
nos la presentan autores como:

LOLA TABORGA: LA CASA
Casa ruínosa, casa que se / queja / de aban-
dono y desdén, ya / desvalida, / fortaleza de

ayer, su / media reja, / de tedio y soledad fue
/ renegrida. / Se desmorona más la / casa
vieja, / cual cuerpo que ha / entregado ya su
vida; / donde antes fue el hogar, / zumba la
abeja / junto a la sillería / removida. /Veloz el
tiempo por sus / muros pasa; / mas el recuer-
do no se / borra nunca, / ni de esa casa que
ha / quedado trunca./Y casi inmaterial de sol
se / abraza, / en medio de sus ruinas y / des-
hecho, / la bóveda del cielo ya es / su techo.

C SAR VALLEJO:
NO VIVE YA NADIE...

-No vive ya nadie en la casa- me dices-; todos
se/ han ido. La sala, el dormitorio, el patio/
yacen despoblados. Nadie ya queda, pues
que todos han partido. /Y yo te digo. Cuando
alguien se va, alguien queda./ El punto por
donde pasó un hombre, ya no está solo./
Únicamente está solo, de soledad humana, el
lugar/ por donde ningún hombre ha pasado.
Las casas/ nuevas están más muertas que las
viejas, por que sus/ muros son de piedra o de
acero, pero no de hombres. Una/ casa viene
al mundo, no cuando la acaban de/ edificar,
sino cuando la empiezan a habitarla. Una/
casa vive/ únicamente de hombres, como una
tumba. Sólo que/ la casa se nutre de la vida

del hombre, mientras que la/ tumba se nutre
de la muerte del hombre. Por eso la/ prime-
ra está de pie, mientras que la segunda está/
tendida. Todos han partido de la casa, en rea-
lidad, pero/ todos se han quedado de verdad.
Y no es el / recuerdo de ellos lo que/ queda,
sino ellos mismos. Y no es tampoco que/ ellos
queden en la casa, sino que continúan por la/
casa. Las funciones y/ los actos se van de la
casa en tren o en avión o a/ caballo, a pie o
arrastrándose. Lo que continua en la / casa
es el/ órgano, la gente en gerundio y en cír-
culo. Los pasos/ se han ido, los besos, los per-
dones, los crímenes. Lo/ que continúa/ en la
casa es el pie, los labios, los ojos, el corazón./
Las negociaciones y las afirmaciones, el bien
y el mal,/ se han dispersado. Lo que continúa
en la casa, es el sujeto del acto./

ROSARIO CASTELLANOS:
LA CASA VACÍA

"Yo recuerdo una casa que he/ dejado/
Ahora está vacía./ Las cortinas se mecen con
el / viento, / golpean las maderas tercamen-
te/ contra los muros viejos. / En el jardín,
donde la hierba/ empieza/ a derramar su
imperio, / en la sala de muebles enfundados,
/ en espejos desiertos / camina, / se desliza





La arquitectura sólo es posible en tanto que es construida, al igual que la poesía sólo se materializa en el poema. Ambas artes producen ámbitos, atmósferas, espacios sonoros, arquitectónicos que nos envuelven y nos transforman.



la soledad/ calzada/ de silencioso y blando terciopelo. Aquí donde su pie marca la huella, / en este corredor profundo y / apagado / crecía una muchacha, levantaba/ su cuerpo de ciprés esbelto y / triste. (A su espalda crecían sus dos/ trenzas/ igual que dos gemelos ángeles de / la guarda. /

Sus manos nunca hicieron / otra cosa / más que cerrar ventanas.) Adolescencia gris con vocación de / sombra, / con destino de muerte: las escaleras duermen, se derrumba/ la casa que no supo detenerse.

LOUIS ARAGÓN: TODAS LAS HABITACIONES DE MI VIDA

Todas las habitaciones/ de mi vida/ me habrán estrangulado/ entre sus muros/ Aquí los murmullos se/ abocan/ los gritos se rompen / aquellas en las que viví / sólo / con grandes pasos/ vacíos./ Aquellas / que guardaban sus / espectros antiguos / las habitaciones de la / indiferencia / las habitaciones de la / fiebre y aquella que / había yo instalado con el / fin de morir en ella / friamente/ el placer alquilado, las/ noches extranjeras./ Hay habitaciones / hermosas como heridas/ hay habitaciones que os / parecerían triviales / hay habitaciones de/ súplicas/ Habitaciones de luz baja /habitaciones dispuestas / para todo salvo para la / dicha/ Hay habitaciones que/ para mí estarán siempre/ de mí /sangre / salpicadas./ En todas las habitaciones/ llega un día en que el / hombre / en ellas se / desuella vivo / en que cae de rodillas / pide piedad / balbucea y se vuelca / como un vaso / y sufre el espantoso / suplicio del tiempo / derviche lento es el / redondo tiempo que / sobre sí mismo / gira / que observa con ojo / circular / el descuartizamiento de su destino / Y el ruido mínimo de / angustia que precede a / las / horas las medias/ no sé jamás si lo que va / a anunciar es mi muerte/ todas las habitaciones/ son salas de justicia / aquí conozco mi medida/ y el espejo / no me perdona/ todas las habitaciones / cuando finalmente me/ duermo / han lanzado sobre mí el / castigo de los sueños/ pues no sé qué es peor/ si soñar o vivir.

Si pasamos a imágenes que insisten, que nos obligan a recordar más adentro en nuestro pasado, los poetas nos dominan. Con qué fuerza nos demuestran que las casas perdidas para siempre viven en nosotros. Insisten en nosotros para revivir , como si esperaran que les prestáramos un suplemento de ser! Cuanto mejor habitaríamos la casa! Cómo adquieren súbitamente nuestros viejos recuerdos una viva posibilidad de ser!

HECTOR PEDRO BLOMBERG:
LAS CASAS DONDE HEMOS VIVIDO
¡Casas, donde vivimos / los días que se fueron

/ para siempre! / Hoy hay rostros extraños, / se oyen vibrar / desconocidas voces / y se escuchan los pasos / de otras gentes / en las habitaciones donde / un día, / enloquecidos de dolor, / cerramos / las pupilas sin luz de / nuestros muertos (...) / Ajenos corazones / laten bajo los techos / familiares, / viven, lloran, esperan, / sufren y aman, / lo mismo que nosotros / bajo la estrella roja de la / vida. / Otras sombras divagan / por los patios de antaño; / otras lágrimas corren / detrás de los cristales, / cuando nieva la luna en la / ventana; / el rumor de otros besos / ahuyentan nuestras sombras / en esas casas donde ayer / vivimos. /

Allí, en los aposentos / olvidados, / donde bendijo Dios / nuestros amores, / donde mecimos, trémulos / las cunas / y creímos morir junto a los / féretros /; allí se ha quedado algo de nosotros, / de los días que huyeron / para siempre; / amor, dolor, ensueño y / esperanza, recuerdo y juventud(...) / Nuestros ojos se nublan / cuando pasamos por las / viejas casas / y las poblamos con / las cosas muertas / que sólo viven en nosotros mismos(...) / Esos extraños rostros, / voces desconocidas / esas vidas ajenas y / lejanas (...) / cómo nos hacen daño!

GUADALUPE AMOR:

LA CASA DE MI TÍA LUZ

Era una antigua casa de / basalto/ con dos leones de piedra / labrados / con balcones de bronce/ repujados/ con un gran jardín/ nostálgico y un alto /cedro sombrío, a oscuro / sobresalto / con un manzano lleno de/ encarnados / frutos redondos, rojos, / perfumados / con una fuente simple / hecha de asfalto / con una gran terraza / levantada / a la pálida luz de la/ alborada. / La casa de mi tía la / demolieron/ y en cenizas de nada la / volvieron. La casa ha quedado en mi / retina / erguida y blanca en aquella / esquina.

Es llegado el momento de unas palabras a manera de conclusión y de repente nos asalta la pregunta de si realmente existe una poética del espacio, o es el espacio donde somos poesía.

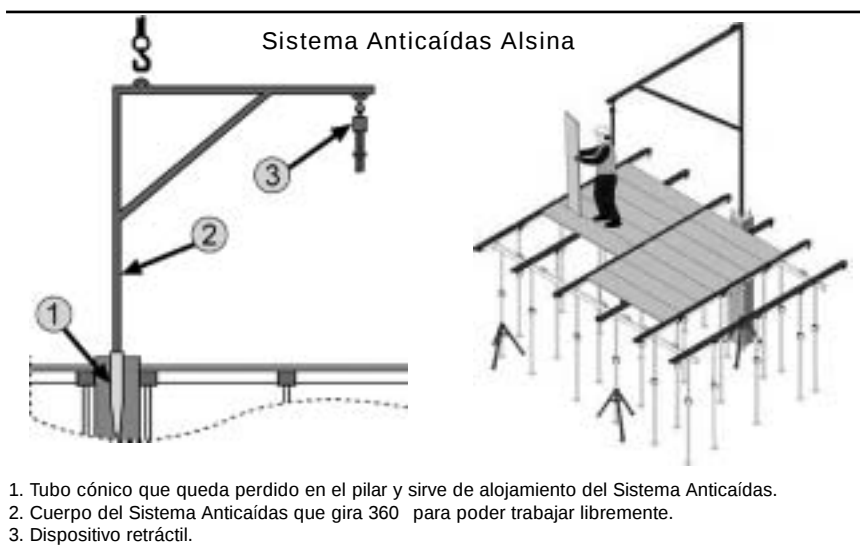
Quizás convenga expresar que la arquitectura sólo es posible en tanto que es construida, al igual que la poesía sólo se materializa en el poema. Ambas artes producen ámbitos, atmósferas, espacios sonoros, arquitectónicos que nos envuelven y nos transforman. El poema, el espacio-tiempo como espacio vivido, representan experiencias que nos convierten en seres totales, ya sea en la inmediatez de la experiencia estética o por unos instantes. De ahí el privilegio de tales experiencias, en la medida en que podemos oír, leer o vivir lo que tales artes nos ofrecen. Se trata de un encuentro en el que cuerpo y espíritu se reconcilian. ☼

Un sistema anticaídas, Premio Europeo de Seguridad en la Construcción a la innovación

Un sistema anticaídas para proteger a los encargados de instalar los medios de protección colectiva en las obras ha logrado el galardón a la innovación e investigación de la actual edición de los Premios Europeos de Seguridad en la Construcción, promovidos por el Consejo General de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de España. Canal Sur Televisión y la campaña belga 'Building our work, our life' han conseguido los premios correspondientes a la información. Los galardones se entregarán el 14 de mayo en el Palacio de Congresos de Valencia.

El jurado, presidido por el ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, Eduardo Zaplana, y constituido por los máximos representantes de la patronal y los sindicatos del sector de la construcción, decidió, además, conceder menciones de honor al Plan Barajas, a un estudio de los métodos empleados "para la prevención de la legionelosis en un centro sanitario", a una colección de vídeos para formación práctica en las obras, realizado por el Instituto de la Construcción de Castilla León, a un reportaje sobre prevención de la siniestralidad laboral firmado por Manuel Santaella en la revista Cambio 16 y al portal de Internet www.prevention-world.com.

Los Premios Europeos de Seguridad



en la Construcción, que cumplen su XII edición, se conceden a aquellas iniciativas que han destacado en cada uno de los apartados establecidos: Innovación e Investigación, Formación, Información Pública, Información Técnica, Iniciativa Universitaria e Iniciativa Colegial. A la actual edición se presentaron un total de 49 candidaturas.

El jurado valoró la gran utilidad práctica que el Sistema Anticaídas Alsina ha demostrado. Se trata de un sistema que "supera ampliamente el concepto de

protección individual" ya que requiere de previa planificación y consideración en el proyecto. El jurado ha constatado la sencillez y universalidad de este sistema.

En el trabajo de 'Los Reporteros' de Canal Sur TV titulado: 'Una cultura de prevención', el jurado ha considerado que se trata de una filmación sin preparación previa, por lo que posee fuerza, inmediatez y viveza, transmitiendo la situación del trabajo en las obras con un lenguaje muy entendible y alejado de tecnicismos. 📺

Consejo Andaluz

CONVENIO CON EL DEFENSOR DEL PUEBLO ANDALUZ

El Consejo Andaluz está gestionando un convenio con el Defensor del Pueblo Andaluz cuyo objetivo es la búsqueda de la excelencia en la prestación de los servicios administrativos a los ciudadanos.

ADAPTACIÓN DE ESTATUTOS A LA LEY DE COLEGIOS PROFESIONALES
La Secretaría Técnica del Consejo Andaluz está preparando el Borrador de Adaptación de los Estatutos del Consejo y de los Estatutos Particulares de los COAATs a la Ley de Colegios Profesionales de Andalucía 10/2003, de 6 de noviembre. Dicho Borrador será estudia-

do por la Comisión de Estatutos y Reglamentos y por la Comisión Permanente y elevado definitivamente al Pleno para su aprobación; con posterioridad se remitirán a la Consejería de Justicia y Administración Pública.

También se está elaborando el Borrador de Reglamento para la designación de representantes de los COAATs en el Consejo Andaluz, que habrá de someterse a igual tramitación.

FIN DEL II CONVENIO CON LA CONSEJERÍA DE EMPLEO

Han sido culminados los trabajos y actividades dimanantes del II Convenio Específico de Colaboración suscrito con

la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico. En este sentido, y al margen de la finalización de las Jornadas sobre Criterios Jurídicos en materia de seguridad, la Comisión correspondiente ha elaborado tres trabajos que, en breve, serán publicados. Nos referimos a los manuales básicos dedicados a 'La Gestión de la Coordinación de la Seguridad y Salud durante la Ejecución de las Obras', al 'Listado de Comprobación de los Aspectos relacionados con la Seguridad de los Edificios Públicos', y a los 'Criterios Generales y Recomendaciones para la Contratación de los Estudios y la Coordinación de Seguridad y Salud en Obras de la Administración Pública'.

Rodrigo Rato impone la Medalla al Mérito en el Seguro al gerente de PREMAAT, Julio Hernández

El vicepresidente primero del Gobierno y ministro de Economía, Rodrigo Rato, impuso el pasado 19 de febrero a Julio Hernández, director gerente de la Previsión Mutua de Aparejadores y Arquitectos Técnicos (PREMAAT), la medalla de bronce al Mérito en el Seguro en un solemne acto que se celebró en el Ministerio de Economía de Madrid. Julio Hernández estuvo acompañado en todo momento por el presidente de la Mutualidad de Previsión Social de los Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Rafael Cercós.

Al acto, presidido por el ministro Rato acudieron el secretario de Estado de Economía, Luis de Guindos, el subsecretario de Economía, Miguel Crespo y el director general de Seguros, José Carlos García de Quevedo.

Las Medallas al Mérito en el Seguro, que otorga la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, reconocen la labor de aquellas personas e instituciones que han contribuido o contribuyen al perfeccionamiento y progreso del



El ministro aseguró en su discurso que la actividad aseguradora es un instrumento fundamental para ayudar al avance de la economía española.

seguro español en todos sus ámbitos.

En esta quincuagésima octava edición fueron galardonados, además de Julio Hernández, figuras destacadas en el mundo del seguro como: Álvaro Muñoz López, ex presidente de Unespa y ex presidente de la Comisión Liquidadora de Entidades Aseguradoras; Luis Angulo Rodríguez, presidente de la Mutualidad General de Previsión de la Abogacía Española, catedrático de Derecho Mercantil de la Universidad de Granada y ex director general de Seguros; José Luis Zaldo Fernández, director gerente de la Mutualidad de Aduanas, miembro del consejo rector de la Mutualidad de Minusválidos Psíquicos y vocal de la junta directiva de la Confederación Española de Mutualidades de Previsión Social; entre otros.

El ministro, que felicitó a todos los premiados, aseguró en su discurso, tras el acto de entrega de los galardones, que la actividad aseguradora es un instrumento fundamental para ayudar al avance de la economía española. 

Alzada
53

Representantes de 50 colegios de la profesión asistieron a las Jornadas Técnicas de PREMAAT

La interpretación de la incompatibilidad entre prestaciones contenida en el artículo 17 del Reglamento de Mutualidades de Previsión Social fue el tema 'estrella' de las Jornadas Técnicas de PREMAAT, celebradas durante los días 19 y 20 de febrero en Aranjuez (Madrid). Asistieron al encuentro 76 representantes de 50 de los 55 COAAT existentes, entre ellos 8 gerentes de organizaciones colegiales.

El mencionado artículo establece textualmente en su último párrafo que "las prestaciones dispensadas como entidades alternativas serán incompatibles con las establecidas en el Régimen Especial de la Seguridad Social de Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos", por lo que no afecta a la inmensa mayoría de afiliados a PREMAAT, tanto a los profesionales que ejercen por cuenta ajena, a los funcionarios o a los que se acogen a otro régimen del sistema público como a aquellos dados de alta en el RETA y en la mutualidad, ya que en este caso PRE-

MAAT no actúa como entidad alternativa sino complementaria al indicado sistema público, por lo que no se produce incompatibilidad alguna entre prestaciones. Pese a la improbable incidencia que este artículo pueda tener sobre los mutualistas de PREMAAT, la entidad presentó en su día contra él un recurso contencioso-administrativo, conjuntamente con las mutualidades de previsión social de abogados y procuradores, por considerar que puede ser nulo de pleno derecho. El recurso ha sido admitido a trámite.

Además de la clarificación sobre este asunto, en el transcurso de las Jornadas se avanzaron algunos datos sobre la situación actual de la mutualidad, que al concluir el ejercicio 2003 contaba con 31.052 afiliados, de los que el 15% son mujeres. Durante el pasado año el pago de las prestaciones se incrementó en un 4,7% respecto a 2002, los ingresos por cuotas crecieron un 8,6%, las inversiones el 17,2% y los gastos de explotación se mantienen en el 0,3% sobre el patri-



monio gestionado. Los datos económicos, todavía provisionales, cifran en 354,4 millones de euros el patrimonio de la mutualidad de previsión social de los aparejadores y arquitectos técnicos. Durante las Jornadas se analizaron también los aspectos más importantes de la reforma de los Estatutos y el Reglamento efectuadas por PREMAAT y se informó ampliamente sobre la participación en beneficios de los mutualistas, la cuantía de prestaciones y la conservación de derechos económicos. 

monio gestionado. Los datos económicos, todavía provisionales, cifran en 354,4 millones de euros el patrimonio de la mutualidad de previsión social de los aparejadores y arquitectos técnicos.

Durante las Jornadas se analizaron también los aspectos más importantes de la reforma de los Estatutos y el Reglamento efectuadas por PREMAAT y se informó ampliamente sobre la participación en beneficios de los mutualistas, la cuantía de prestaciones y la conservación de derechos económicos. 

(1 parte de 3)

Proyecto de Ingeniería Geológica aplicada a la obra civil (Historia de cimentaciones)

PEDRO SÁEZ DE TEJADA HITOS

Geólogo. Experto Universitario en Ingeniería Geológica.

Alzada
54

Introducción al problema geotécnico

Tal como se plantea habitualmente, el problema geotécnico consiste en proyectar la cimentación de un edificio de la forma más funcional y económica, teniendo en cuenta la naturaleza del terreno, de forma que se consiga una seguridad suficiente y unas deformaciones o asentamientos compatibles con las tolerancias de la estructura.

Aunque en algunos casos la resolución de una cimentación resulte trivial, en otros muchos da lugar a un proceso relativamente complejo en el que deben integrarse numerosos factores para llegar a la resolución correcta.

Podemos encontrar varias fases diferenciadas:

1. El estudio geotécnico. partiendo de la información geológica y geotécnica existente así como de los antecedentes de la cimentación en la zona, se realiza una campaña de prospección y reconocimiento del terreno, tomando muestras para su ensayo en laboratorio y definiendo los parámetros geotécnicos característicos.

2. La definición de las condiciones de cimentación. Una vez conocida la naturaleza y propiedades del terreno se elige la solución de cimentación más adecuada con base a las teorías de la mecánica

del Suelo y la experiencia tecnológica acumulada. Se define tanto el tipo de cimentación como su nivel de apoyo en el terreno, las presiones de trabajo y los asentamientos asociados a las mismas, eventuales problemas de ejecución,...

3. El proyecto de la cimentación. Se refleja en planos para la construcción, las dimensiones, armaduras y detalles de las cimentaciones, tomando como base de cálculo las establecidas en el estudio Geotécnico y teniendo en cuenta las Instrucciones y normativas vigentes.

4. La ejecución y control de la cimentación. Se comprueba si el terreno se ajusta a lo descrito en el proyecto y se controla el comportamiento de las cimentaciones en especial lo que se refiere a movimientos y asentamientos.

El desarrollo de este proceso exige unos conocimientos relativamente especializados pero tiene también mucho de "arte" en el sentido de combinar la técnica, la experiencia y el ingenio para llegar a las soluciones más idóneas."

En este proyecto veremos algunas de las situaciones más comunes que podremos encontrarnos a la hora de diseñar una cimentación.

JOS MARÍA ORTIZ.



El desarrollo de este proceso exige unos conocimientos relativamente especializados pero tiene también mucho de "arte" en el sentido de combinar la técnica, la experiencia y el ingenio para llegar a las soluciones más idóneas."



La losa que se hundía

Alzada
55

SITUACIÓN

La zona de estudio se encuentra ubicada en plena Capital Malagueña.

TIPOLOGÍA

Se pretende construir un edificio de 5 plantas y de 1 Sótano y 1 Semisótano.

(S+SS+PB+4P).

GEOLOGÍA DE LA ZONA

Al igual que la mayor parte de la ciudad descansa sobre materiales cuaternarios continentales.

Se trata de materiales miopliocenos indiferenciados caracterizados en la zona de estudio por arcillas y arenas y depósitos aluviales desarrollados en las ramblas que drenan los montes de Málaga y el bajo Guadalhorce, donde alcanzan su mayor extensión y potencia.

Estos materiales constituyen un importante acuífero cuya alimentación se realiza a través de los ríos, infiltración directa y retorno de riego de las explotaciones agrícolas y su drenaje descarga directamente al mar.



CONDICIONANTES GEOTECNICOS

Presencia de rellenos antrópicos en los primeros 5,00-6,00 metros por debajo de

la cota actual. Esta capa es inadecuada como nivel de apoyo, debido a su carácter colapsable.

Bajo la capa de rellenos aparece el terreno natural, constituido por limos arcillosos con bastante arena de color marrón tostado, cuya compacidad se puede considerar en general como media.

Tras los Limos, aparecen unas arcillas limosas con bastante arena de color gris verdoso, de consistencia MUY FIRME.

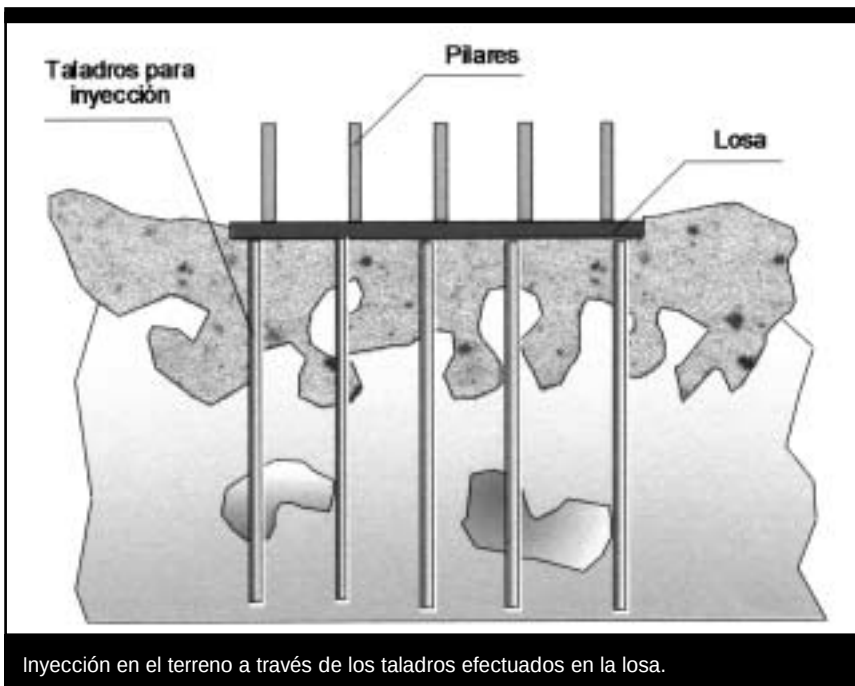
Presencia de Nivel freático, a cota de 4,00 metros bajo viales, que interfiere claramente con nuestra cota de cimentación.

Edificaciones medianeras vecinas, con una cota de cimentación muy superficial.

PROBLEMA

Durante la Ejecución del vaciado de la excavación, tuvo lugar un periodo de intensas lluvias, que unido a la mala calidad del terreno existente en las primeras

capas, y la dimensión de la excavación, provocaron que las edificaciones vecinas, de más de 50 años de edad, sufrie-



ran daños importantes, como puede observarse en la fotografía.

Por lo que se debió de concluir con parte de la Losa para ejecutar los muros de sótano, que estabilizarían las construcciones medianeras, que empezaban a dar claros síntomas de inestabilidad.

Este hecho provocó, que se cimentara en los rellenos anteriormente citados, con lo que no se aseguraba, un comportamiento fiable de la Losa, que aunque

poseía un canto considerable (1,00 m.) y era bastante rígida, podía fracturarse debido a lo colapsable que era el terreno de apoyo situado por debajo de ésta.

Con lo que se procedió a terminar la Losa, en su tramo central, achicando el agua freática y saneando de fangos el terreno de cimentación.

Se dejó un pasatubos (vertical) en la losa, para poder ejecutar unos ensayos de penetración dinámica, para investigar

la consistencia y la compacidad del terreno bajo el apoyo de cimentación.

De dicho análisis se deducirá la viabilidad sin más de la cimentación (asientos de 3"-3,5", serían admisibles) o la necesidad de mejorar el terreno, en los niveles menos consistentes bajo el apoyo de la losa con INYECCIONES DE CONSOLIDACIÓN (cuadrícula de actuación y profundidad de tratamiento a definir).

CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN

El criterio de carga por hundimiento se basa en determinar, con un factor de seguridad, aquella carga que produce el fallo general de la cimentación, movilizándolo totalmente la resistencia por corte del terreno.

Si se utiliza la expresión de Terzaghi, la presión de hundimiento vendrá dada por:

$$Q_a = (C_u * N_c + \gamma * D_f / 10) / 3$$

En donde:

Q_a = Carga admisible

C_u = Resistencia al corte sin drenaje. (kg/cm^2).

N_c = Constante de Terzagui-Peck.

γ = Densidad Aparente. (T/m^3).

D_f = Profundidad de la cimentación.

En cimentaciones sobre material granular, el exceso de presión intersticial que se genera en el terreno con la aplicación de la carga se disipa con rapidez, de

manera que al final de la construcción se ha producido un drenaje completo del mismo. Por esta razón la rotura tendrá lugar movilizandolos parámetros efectivos del terreno (Cohesión y Ángulo de Rozamiento).

El criterio de asientos admisible se fundamenta en la determinación de la carga que produce un asiento máximo predeterminado, de tal forma que un asiento mayor podría producir daños importantes en la estructura del edificio. La presión máxima transmitida por la cimentación al terreno, no deberá de ser superior a la que produzca el asiento máximo admisible por la estructura a construir.

De acuerdo con la Norma Básica de la Edificación, NBE-MV-101 Acciones en la Edificación, en el apartado 8.5, el asiento máximo tolerable por la estructura se fijará por el autor del proyecto, atendiendo a las características especiales de cada tipo de obra.

No obstante a título orientativo se dan unos asientos generalmente admisibles, en función del tipo de terreno y del tipo de estructura del edificio en la tabla 8.2 de la citada Norma. De acuerdo con esta tabla, para terreno granular y estructura de hormigón armado de gran rigidez, el asiento admisible es de 3,5 cm.

Este asiento máximo o total, no constituye un factor crítico si se produce de manera uniforme, ya que no se producirían daños en la estructura. Incluso parte de esos asientos puede haberse producido durante la construcción, cuando aún no se habían establecido todas las condiciones hiperestáticas.

Sin embargo, no ocurre así cuando el asiento no es uniforme, generándose un asiento diferencial que puede no solo generar fisuras y grietas en alzados y tabiques, sino también en la estructura que pueden llevar a la ruina el edificio.

Este asiento diferencial es difícil de estimar, ya que su magnitud se ve afectada por factores tales como la heterogeneidad del terreno y la capacidad de la cimentación para salvar las posibles zonas blandas que pueda haber. En general se acepta que exista una relación empírica entre el asentamiento total (S) y el diferencial (S_{max}-S_{min}), de manera que limitando el asiento máximo o total se limita también el diferencial.

Para la estimación de la carga admisible por asientos se utilizará el método de Meyerhoff, basados en los resultados obtenidos en los ensayos SPT, según el cual la presión admisible viene dada por la siguiente expresión:

$$Padm(kg/cm^2) = N / 30.48 (1 + 0.3/B)^2 \omega' K_d \text{ para } B < 1,2 \text{ m}$$

En donde:

N = Valor de ensayo Standard SPT.

S = Asiento admisible en cm.

B = Ancho de la cimentación en m.

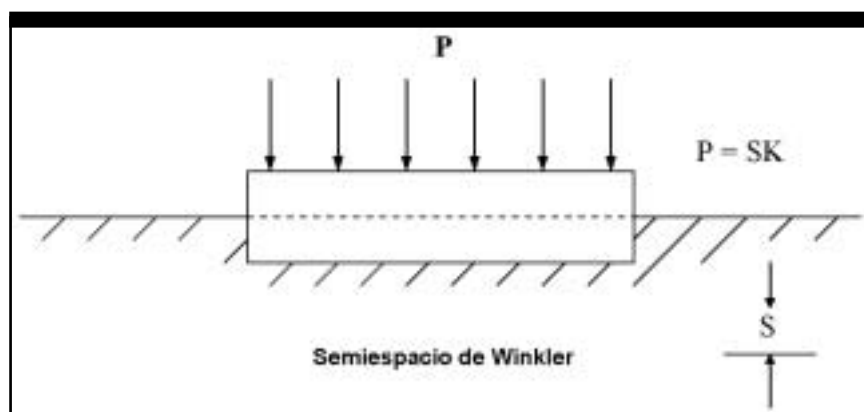
Df = Profundidad de la cimentación.

$\omega' K_d$ = Coeficientes que dependen de la profundidad del cimientoy del ancho del cimientoy, así como de la presencia del nivel freático.

$$K_d = 1 + Df/B < 2,0$$

Se va a considerar un golpeo medio a la profundidad de cimentación (estima en 5,60) de $N_{SPT} = 10$. De esta manera, si se acepta como asiento máximo admisible el valor de 3,5 cm. la carga admisible que se obtiene, en función del ancho de la cimentación, es la que se muestra en la siguiente tabla:

Ancho (m.)	Carga (kg/cm ²)
5	1,47
10	1,04
15	0,88
20	0,79
25	0,73
30	0,68



k_{30} Propuesto por Terzaghi	
Suelo	k_{30} (Kp/cm ²)
Arena Seca o Húmeda	
Suelta	0,64-1,92
Media	1,92-9,60
Compacta	9,60-32
Arena Sumergida	
Suelta	0,8
Media	2,5
Compacta	10
Arélla	
$q_u = 1-2$ Kp/cm ²	1,6-3,2
$q_u = 2-4$ Kp/cm ²	3,2-6,4
$q_u = 4$ Kp/cm ²	>6,4

El coeficiente de balasto no es una constante del terreno, sino que depende de presiones alcanzado y de las dimensiones del área cargada.

El semiespacio de Winkler es un medio en el que los desplazamientos verticales (S) de los puntos de la superficie bajo una presión (p) son proporcionales a la presión, con un coeficiente de proporcionalidad K, llamado coeficiente de balasto. De esta manera, la reacción del terreno se considera proporcional a su desplazamiento vertical, debido a que la losa presenta una flexibilidad que puede ser comparable a la reacción del terreno.

El valor de K_{30} del coeficiente de balasto para placas de 0.30 x 0.30 m² puede denominarse como valor de referencia, ya que es el tamaño usual de los ensayos de carga.

Los primeros valores estimados fueron dados por Terzaghi en 1955 y se han recogido otros valores citados en la literatura:

(ver las dos tablas abajo)

k_{30} Propuesto por Diversos Autores	
Suelo	k_{30} (Kp/cm ²)
Arena Fina de Playa	1,0-1,5
Arena floja, seca o húmeda	1,0-3,0
Arena media, seca o húmeda	3,0-9,0
Arena compacta, seca o húmeda	9,0-20,0
Gravilla arenosa floja	4,0-8,0
Gravilla arenosa compacta	9,0-25,0
Grava arenosa floja	7,0-12,0
Grava arenosa Compacta	12,0-30,0
Margas arcillosas	20,0-40,0
Rocas blandas o algo alteradas	30,0-500
Rocas sanas	800-30000

El valor del coeficiente de balasto deberá corregirse según el ancho de la Losa, aumentado por el incremento de la fuerza de compresión.

Para zapatas corridas de ancho B (m) Terzaghi (1955) sugirió extrapolar los valores del K_{30} mediante la expresión siguiente:

$$K = K_{30} \times 0.30/B \quad \text{Suelos Cohesivos}$$

$$K = K_{30} \times (B + 0.30/2B)^2 \quad \text{Suelos Granulares}$$

El caso de los suelos que cambiaban de volumen

SITUACIÓN

Edificio situado en el centro Urbano de Vélez Málaga.

TIPOLOGÍA

Se pretende construir un edificio de 20 Viviendas locales comerciales y 3 Alturas. (B+3P).

GEOLOGÍA DE LA ZONA

Presencia de Rellenos y Arcillas del Plioceno muy plásticas.

CONDICIONANTES GEOTECNICOS

Presencia de una capa de arcillas limosas marrones verdosas con gravilla y un espesor de 2,3 m., bajo la cual se sitúa otra capa de arcillas de una tonalidad marrón con un espesor superior a 10 m. Ambas unidades geológicas. Se trata de un suelo tipo CL-ML, arcilla inorgánica de media plasticidad.

Los ensayos de hinchamiento Lambe dan presiones superiores a 1,8 kp/cm². Estamos por tanto ante suelos potencialmente expansivos.

La compactación y resistencia de los estratos superficiales es media baja (N=11 a -1,5m.), y alta a la cota -3,5 m. (N=34).

SUELOS EXPANSIVOS

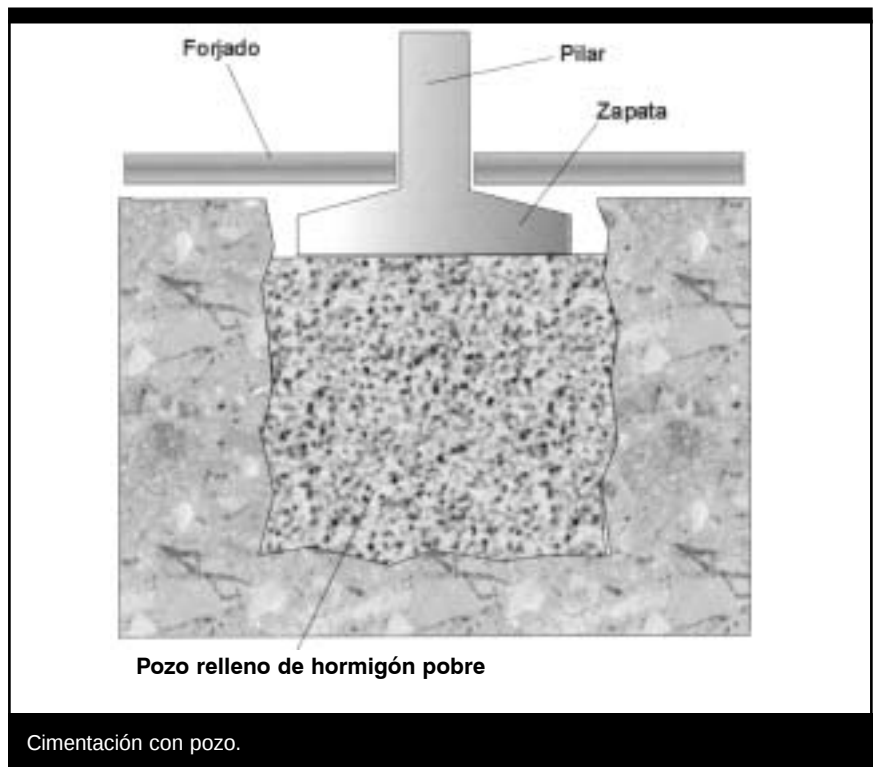
La cantidad de agua adsorbida por los minerales de la arcilla depende de la capacidad de cambio catiónico y de la superficie específica. Las moléculas de agua se unen a la superficie de la partícula mediante enlaces dipolares que favorecen la agrupación de las partículas rodeándolas de una película de agua.

El problema de la expansividad va unido a la presencia de minerales esmectíticos y a la posibilidad de cambios de humedad en el suelo, lo que a su vez está ligado a que el ambiente circundante cambie cíclicamente de humedad.

Estos cambios de volumen también pueden producirse localmente al construirse viviendas en estaciones o periodos secos o húmedos, por fugas de conducciones, por la presencia de vegetación y árboles etc... Tan peligrosa es la expansividad como la retracción del suelo sobre todo en obras ligeras (viviendas, ferrocarriles y carreteras, etc...) ya que lo perjudicial es el cambio de volumen y no el signo de esta.

SOLUCIÓN DE CIMENTACIÓN

Solución de cimentación mediante zapatas apoyadas en pozos de hormigón ciclópico a una cota de -3,5 m., de pro-



fundidad, lo que salvará la capa de baja resistencia y alta compresibilidad inicial, y a su vez se eliminará la zona de 3,00 m. inicial que constituye la capa de actividad de las arcillas en la zona.

Encima de la zapata, se apoya un forjado estructural en la planta inferior del edificio, aislando éste del terreno (dejando un hueco o cámara bufa, disponiendo planchas de poliestireno expandido, etc.).

Como son arcillas expansivas se tomarán las siguientes recomendaciones:

Las presiones de cimentación a comparar con la presión admisible deben ser presiones totales, incluidos peso propio de la cimentación y de las tierras superiores en su caso.

En zonas de terraplenes, la profundidad de cimentación dada se refiere a la

cota de la superficie original del terreno. En las zonas en las que se realicen desmontes, la profundidad de cimentación irá referida a la cota de superficie modificada.

Los pozos o zapatas deben arriostrarse con una retícula de vigas de atado armadas. Las vigas de atado deben separarse del terreno con una capa de aire de 10-15 cm., para evitar el empuje del terreno sobre ellas, lo que podría dañar los elementos estructurales y de cimentación.

Para evitar o disminuir los movimientos diferenciales (asientos, hinchamiento o colapso), se recomienda que todos los pozos o zapatas transmitan al terreno presiones similares.

La humectación del terreno producirá un levantamiento de cierta importancia en elementos superficiales que trans-

miten poca carga (pavimentos, arquetas, etc...) y apenas afectará al tipo de cimentación recomendado. Es por tanto conveniente la colocación de juntas o uniones flexibles en el contacto entre estos elementos. Estas juntas se pueden solucionar, por ejemplo, con paneles de poliestireno expandido en todo el espesor de la solera. Las juntas en zonas exteriores se han de cubrir superiormente con un sellado impermeabilizante.

■ El suelo aumenta su expansividad al ser remodelado por lo que es aconsejable no utilizar para rellenos el terreno procedente de excavaciones. Si llegara a emplearse, se hará con las debidas precauciones, procurando no ponerlo en contacto con elementos sensibles al hinchamiento o colapso.

■ Si es necesaria la construcción de muros, se evitará que en su trasdós quede el terreno expansivo, empleando preferentemente relleno granular con bajo contenido en finos (<5%), y drenaje adecuado. En caso contrario la baja permeabilidad y la expansividad de la arcilla pueden originar empujes excesivos.

■ Han de cuidarse las canalizaciones de agua o alcantarillado que vayan sobre el terreno. Han de construirse de modo que resistan los movimientos, casi inevitables que van a sufrir, y al mismo tiempo deben impedirse posibles fugas que provocarían cambios de volumen locales, con las correspondientes distorsiones. A título de ejemplo son aconsejables medidas de este tipo:

■ Colocación de lechos de hormigón bajo tuberías, y relleno de zonas laterales y superiores con terreno debidamente compactado (Arena fina, arena con cal, etc.)

■ Juntas flexibles entre tuberías.

■ Entrega suficiente entre tubería y arquetas, con la posibilidad de ligeros movimientos. Pudiendo estudiarse el

empleo de arquetas prefabricadas.

Para evitar o disminuir en lo posible el acceso de agua al terreno, además de las precauciones particulares con las canalizaciones, es conveniente realizar soluciones constructivas como las siguientes:

■ Pavimentos periféricos extensos e impermeables.

■ Canales y/o imbornales en número suficiente para recoger el agua de la lluvia.

■ Impedimento de riego abundante de las zonas ajardinadas junto a la edificación, o en su caso drenaje de estas zonas con recogida del agua y evacuación al alcantarillado.

■ Ventilación abundante de las cámaras de aire bajo los forjados de planta baja.

CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN

En arcillas, suelos cohesivos, la carga admisible viene condicionada por la carga de hundimiento cuya expresión es:

La Presión admisible a efecto de hundimiento determina la expresión de Terzagui-Peck en la hipótesis de terreno cohesivo a corto plazo, considerando un coeficiente de seguridad $F=3$, según la cual:

$$Q_a = (C_u * N_c + \gamma * D_f / 10) / 3$$

Siendo:

Q_a = Carga admisible

C_u = Resistencia al corte sin drenaje. (kg/cm²).

N_c = Constante de Terzagui-Peck.

γ = Densidad Aparente. (T/m³).

D_f = Profundidad de la cimentación.

PRESIÓN ADMISIBLE POR LIMITACIÓN DE ASIENTOS

La tensión máxima transmitida por la cimentación al terreno no deberá ser superior a la que produzca el asiento máximo admisible por la estructura a construir.

Será competencia del proyectista calcular con todos los datos del proyecto dicho asiento diferencial y de manera particular la distorsión angular (asentamiento diferencial entre dos columnas adyacentes) y comprobar si estos pueden ser perjudiciales para la edificación.

DISTORSIÓN ANGULAR	CRITERIO
1/500	Límite de seguridad frente a la fisuración.
1/300	Aparición de fisuras en muros y tabiques.
1/150	Fisuras y daños en elementos estructurales.

Para el cálculo de asientos se va a emplear el método aproximado de Steinbrenner, que considera el terreno bajo la cimentación como un semiespacio elástico.

Según la expresión:

$$S_z = \frac{P \cdot b}{2 \cdot E} (A \cdot N_1 \cdot (a, b, c) - B \cdot N_2 \cdot (a, b, c))$$

Siendo:

P = Presión vertical uniforme transmitida por la cimentación de los terrenos.

B = Ancho de la cimentación.

E = Módulo de elasticidad.

A y B = Coeficientes dependientes del módulo de Poisson considerado.

N_1 y N_2 = Funciones dependientes de las dimensiones de la cimentación y de la profundidad estimada. 📐



**TOPOGRAFÍA
TOTAL**

SERVICIOS TOPOGRÁFICOS ALQUILER DE EQUIPOS

Ing. Técnico Topógrafo Alejandro Cargnel García – Colegiado N° 5028



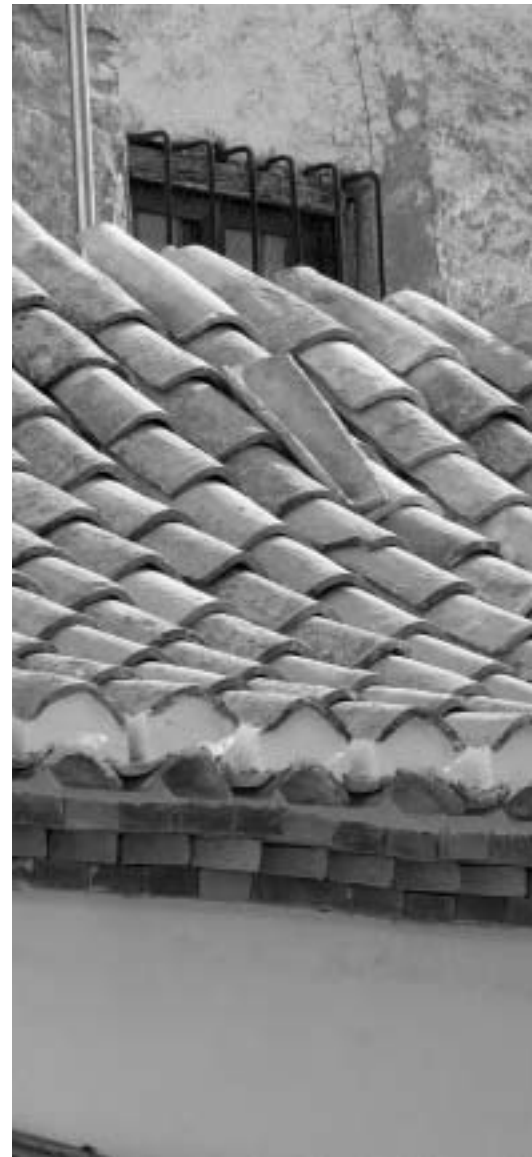
- Control y Replanteo de Obras.
- Levantamientos Topográficos.
- Urbanismo y Edificación.
- Medición de Solares y Fincas.
- Certificaciones y Deslindes.
- Topografía para Montaje Industrial.
- Informes Periciales.
- Nivelaciones para Riego.
- Proyectos Viales.
- Control de Movimiento de Tierras.

Calvario 12, Portal 2. 1ª A 18630 OTURA Granada Tlf./Fax: 958 555 476 Móvil: 605 449 074 e-mail: acjcargnel@yahoo.es

Consideraciones de interés
sobre el proyecto de
decreto de creación

Registro de Coordinadores de Seguridad

Alzada
60



MIGUEL G. DEL CASTILLO CATALINA

La Dirección General de Trabajo y Seguridad Social de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía ha dado a luz un Proyecto de Decreto por el que se crea el Registro de Técnicos competentes para desarrollar funciones de Coordinador en materia de Seguridad y Salud en las obras de construcción de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La razón de ser de este proyectado cuerpo legal es demasiado obvia. La gravedad del problema de la siniestralidad laboral hace preciso buscar, rebuscar y adoptar cuantas medidas legislativas puedan ser conducentes a la erradicación o la aminoración del mismo. Y, evidentemente, la instauración de un Registro de especialistas puede ser un instrumento que, de alguna forma, coadyuve a la citada finalidad.

Tanto la denominación del Decreto, como su estructura, han de considerarse acertadas, esencialmente porque se ajustan a la materia regulada.

El Decreto se abre con una especie de Preámbulo o exposición de motivos, se desarrolla a través de un total de once artículos, y se cierra con dos disposiciones finales.

El Preámbulo es una pieza bien construida, aunque tal vez demasiado extensa si se compara con el texto articulado. En el mismo se alude a instrucciones tan novedosas como la Guía Técnica de Seguridad y Salud en las obras de construcción (elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene) y, por supuesto, a la normativa vertebradora de la materia (Directiva 92/57/CEE, de 24 de junio; Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; Real Decre-

to 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad en obras de construcción; Decreto 313/2003, de 11 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General para la Prevención de Riesgos Laborales en Andalucía; Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales; Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el art. 24 de la Ley de PRL; y Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación).

El articulado se ocupa, de forma sucesiva, del objeto del Decreto (art. 1), de la naturaleza y adscripción del Registro (art. 2), de las funciones del mismo (art. 3), de su ámbito de aplicación (art. 4), del Libro de inscripción (art. 5), de las inscripciones registrales (art. 6), de las certificaciones (art. 7), de la vigencia y modificación de las inscripciones (art. 8), de sus cancelaciones (art. 9), del fichero



En el Registro se podrán inscribir los profesionales cualificados para desarrollar actividades de coordinación de seguridad en las obras y que tengan la formación específica para ejercer dichas funciones. A él podrán acudir los promotores de Andalucía, a los efectos de la designación de dichos profesionales.

automatizado de datos (art. 10), y de la publicidad y acceso a los datos del Registro (art. 11).

Finalmente, y tal como ya ha sido dicho, el Decreto se cierra con dos Disposiciones Finales relativas a la concesión de facultades para su desarrollo y a

su entrada en vigor. A ello se añade unos Anexos en los que se recogen los modelos normalizados para gestionar las solicitudes de inscripción.

Refiriéndonos brevemente a su contenido, el Decreto se ocupa, en esencia, de dos materias: de un lado, la determinación del Registro en sí mismo, y, de otra parte, la normación de los aspectos fundamentales de su organización y funcionamiento.

Respecto al propio Registro, el Decreto lo configura como un órgano público, administrativo, único y voluntario, adscrito a la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico, gestionado por la Dirección General de Trabajo y Seguridad Social y con un ámbito puramente autonómico. En él se podrán inscribir los profesionales cualificados para desarrollar actividades de coordinación de seguridad en las obras de construcción, y que tengan la formación específica para ejercer dichas funciones. Al Registro podrán

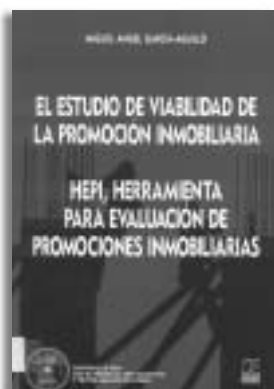
acudir los promotores de Andalucía, a los efectos de la designación de dichos profesionales.

Respecto a su organización y funcionamiento, el Decreto (que, a buen seguro, se habrá de desarrollar mediante las correspondientes y oportunas órdenes administrativas) incide en el procedimiento de inscripción, con referencias, asimismo, a los actos de altas y bajas, a las actividades de vigencia y modificaciones, y a las certificaciones que se podrán emitir.

La valoración de conjunto, que a nuestro juicio cabe efectuar, es evidentemente una valoración positiva, que pone de relieve, no sólo la preocupación de la Dirección General de Trabajo y Seguridad Social en el tema de la siniestralidad laboral, sino también el alto grado de entendimiento que existe con el Consejo Andaluz y los COATs de Andalucía a efectos de poder paliar el problema de referencia. ■



MIGUEL ANGEL GARCÍA ARGULLÓ



EL ESTUDIO DE VIABILIDAD DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA

Esta publicación es, además de una aplicación informática, un manual del estudio de viabilidad de la promoción inmobiliaria, que incluye desde los aspectos más teóricos hasta los más prácticos y es acorde con las nuevas normas de valoración de bienes inmuebles, cuyo texto completo incluye el CD-ROM que adjunta.

edita: CIE 2000

VARIOS AUTORES



MANUAL DE DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE OBRAS

Autores: Antonio García Valcarce, Ana Sánchez-Ostiz Gutiérrez, Purificación González Martínez, Esperanza Conradi Galnares y José Antonio López Martínez.

edita: CIE 2000

CARLOS V. ZQUEZ IRUZUBIETA



RESPONSABILIDAD DE PROMOTORES, TÉCNICOS Y CONSTRUCTORES

El autor escribió este libro motivado por el incremento de la construcción de edificios, con los consecuentes problemas que surgen a causa de todo proceso constructivo y, mucho más, cuando, frente a una demanda exigente, algunos de los agentes de la construcción se emplean a fondo abreviando plazos y descuidando aspectos concretos de una buena ejecución, lo que produce daños y vicios constructivos y, a causa de ellos, un semillero de pleitos.

edita: DIJUSA, 2004-03-12

FLORENTINO REGALADO, BERNABÉ FARR Y VICENTE CASTELL



BIBLIOTECA DE DETALLES CONSTRUCTIVOS. FORJADOS INCLINADOS

Los detalles constructivos para estructuras de cubierta con forjados inclinados, recopilados y presentados en esta edición, están pensados y organizados para que puedan ser manipulados informáticamente con los programas de cálculo de CYPE INGENIEROS y otros programas de CAD, y para que puedan ser incluidos en los planos de construcción de las estructuras.

edita: CYPE Ingenieros