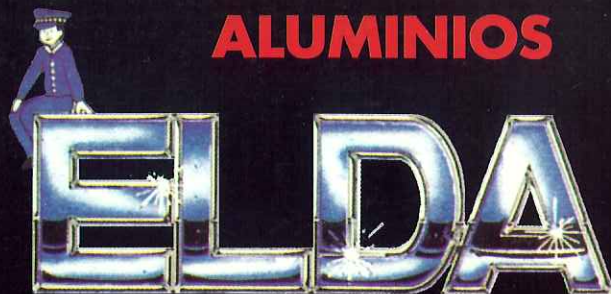




Aparejadores

1992 / N.º 41



ALUMINIOS ELDA

**INSTALACIONES INDUSTRIALES Y COMERCIOS
DIVISIONES DE OFICINAS INSTALADAS CON TECHO ARMSTRONG
PALILLERIA INGLESA EN TODOS LOS COLORES
MAMPARAS DE BAÑO Y OFICINAS - REJAS - PUERTAS BASCULANTES
ELECTRICAS Y MANUALES, TOTALMENTE INSTALADAS**



Palillera Inglesa (Aluminio lacado blanco)



Divisiones de oficinas



Instalaciones comerciales



**Cancela y ventana Palillera Inglesa
(Aluminio lacado en rojo y blanco)**

Polg. Ind. Ctra. Amarilla, C/. Nuevas Profesiones, Nave 9 - B, (detrás Cuartel San Fernando)
Telfs.: 451 69 07 - 451 68 52 - 41007-SEVILLA



**COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES
Y ARQUITECTOS TÉCNICOS
DE SEVILLA**

Avda. de la Borbolla, 41 - 41013 Sevilla

Aparejadores

Presidente:
JOSÉ ANTONIO GARCÍA AMADO

Secretario:
FRANCISCO DE ASÍS RODRÍGUEZ GÓMEZ

Consejo de Redacción:
JOSÉ MARÍA CABEZA MÉNDEZ
RICARDO ESCUDERO MORCILLO
RAFAEL LLACER PANTIÓN
MARÍA PALOMA LÓPEZ DOMÍNGUEZ
ALFREDO J. MARTÍNEZ CUEVAS
HUMBERTO ORTEGA LÓPEZ
JOSÉ E. POVEDANO MOLINA
JOAQUÍN SARAVIA SÁNCHEZ
ALFONSO SEDEÑO MASÓT

Directora de Redacción:
M^ª INMACULADA TRENADO RODRÍGUEZ

Periodista asesor:
FRANCISCO ANGLADA ANGLADA

Fotografía
FRANCISCO DE JESÚS PAREJA

Publicidad:
PUBLITECNI
PEDRO LÓPEZ IZQUIERDO
M^ª LUISA GARCÍA ARAGONÉS
C/ Orden de Malta, 10
Tel. 438 45 11. 410003 SEVILLA

Fotomecánica publicidad:
ANFOTEX - Edificio Congreso, mod. 412
Télf. 425 50 97 - 41007 SEVILLA

Fotomecánica color:
FOTOLITO - Macasta, 66 - Local B
Télf. 438 72 99 - 41003 SEVILLA

Impresión:
TECNOGRAPHIC, S.L.
Polig. Ind. Calonge. C/ A, parc. 12, nave 2
Télf. 435 00 03 - 41007 SEVILLA

Depósito legal: SE - 397/1978

Los criterios expuestos en los artículos firmados son de exclusiva responsabilidad de los autores y no representan necesariamente la opinión del Consejo de Redacción.

Nº 41 - 1992

Sumario

5	<i>Editorial</i>	50	<i>Perfiles</i>
	Los colegios profesionales, sobre el tapete.		Angel Sánchez Manzanares <i>Por Pablo Gómez Gómez</i> Arquitecto Técnico
7	<i>Entrevista</i>	53	<i>Obras de hoy</i>
	a Cristina Narbona, directora general de Vivienda y Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas y Transportes <i>Por Humberto Ortega</i> Arquitecto Técnico		Edificio Viapol <i>Por Alfonso Sedeño Masot</i> Arquitecto Técnico
15	<i>Monografía</i>	59	<i>Vida colegial</i>
	El pabellón de Sevilla en la Exposición Iberoamericana de 1929 <i>Por Víctor Pérez Escolano</i> Dr. Arquitecto		<i>Coordina: Francisco Anglada Anglada</i> Periodista
23	<i>Colaboración</i>	65	<i>Área escolar</i>
	El pabellón de Castilla la Vieja y León en la Exposición Iberoamericana. <i>Por Amparo Graciani García</i> Prof. Historia de la Construcción, EUAT, Sevilla		Despedida de un maestro <i>Por Juan Jesús Gómez de Terreros</i> Arquitecto Técnico
27	<i>Colaboración</i>	67	<i>Amosidades</i>
	La Arquitectura sevillana de hoy y de siempre (y III) <i>Por Fernando Villanueva Sandino</i> Arquitecto		<i>Por José Manuel Macías Hidalgo-Saavedra</i> y <i>José Manuel Macías Bernal</i> Arquitectos Técnicos
35	<i>La ciudad perdida</i>	69	<i>Apuntes</i>
	Las puertas de la ciudad <i>Por Manuel Macías Míguez</i> Ingeniero Técnico Industrial		<i>Por Fermín Villamuera Rodríguez</i> Arquitecto Técnico
39	<i>Colaboración</i>	71	<i>Poesía</i>
	Un tratamiento numérico del cálculo de datos para el replanteo de clooides <i>Por José Antonio Barrera Vera</i> Arquitecto Técnico y Prof. EUAT <i>Rafael Esteve González</i> Arquitecto Técnico y Prof. EUAT <i>Carlos Cobos Gutiérrez</i> Ingeniero Catedrático del EUAT		...Y siguieron los besos <i>Por Hol</i>
43	<i>Colaboración</i>	75	<i>Normativa</i>
	Tecnologías de concentraciones solares por refracción en arquitectura y vivienda. <i>Por José Ignacio Pérez Calero</i> Doctor Arquitecto		Relación de normativas publicadas entre el 1 de mayo y el 31 de agosto de 1992. <i>Por José Conde Oliva</i> Arquitecto Técnico
46	<i>Colaboración</i>	78	<i>Humor</i>
	La futura Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) y el aseguramiento de la calidad. <i>Por José Enrique Povedano Molina</i> Arquitecto Técnico		<i>Por Gaspar García Campano</i> Arquitecto Técnico
47	<i>Colaboración</i>		<i>Separata</i>
	Evolución de las pistas polideportivas <i>Por Juan Mellado Galván</i> Arquitecto Técnico		Propuesta de modificaciones al documento "Líneas Básicas del Anteproyecto de Ley de Ordenación de la Edificación" del MOPT, formulada por el Consejo General de la Arquitectura Técnica.
			<i>Portada y Contraportada</i>
			por Francisco de Jesús Pareja Arquitecto Técnico

GEOSUR, S. A.

GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD

Laboratorio homologado por orden del 8-X-75 del Ministerio de la Vivienda.
(INCE: B.O.E. del 4-12-75, en las clases A y C)

ACTIVIDADES:

GEOTECNIA:

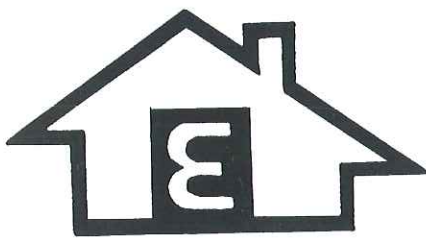
Trabajos de campo.
Ensayos de laboratorio.
Informes técnicos.

CONTROL DE CALIDAD:

- Hormigones
- Suelos
- Asfaltos
- Control de obras
- Control de instalaciones

LABORATORIO: Valparaíso, 18 - Teléfono: 461 65 42 - 41013 SEVILLA

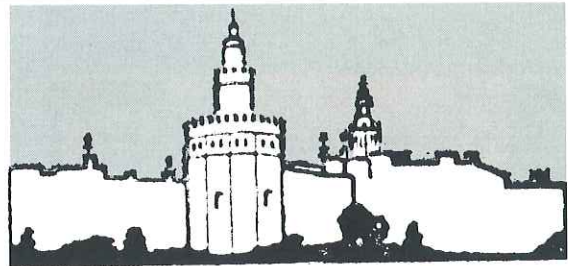
OFICINA: Avda. Manuel Siurot, 3 - Bloque 4 - bajo izqd. - Teléfonos: 461 65 62 - 461 62 51



ELIO

CONSTRUCTORES, S.L.

Plaza Matilde Mantecón, 5 - Telf. 561 25 51
41500 ALCALA DE GUADAIRA (SEVILLA)



AZULEJOS Y PAVIMENTOS

Guadalquivir, s.l.

AZULEJOS - SANEAMIENTOS

PAVIMENTOS - PAVIMENTOS DE COMPACTO

ZOCALOS - SEVILLANOS

GRIFERIAS

LEALTAD, 15-Acc.

TELF. (95) 427 66 33 - 428 24 91 - 428 20 18

FAX: (95) 428 37 82 41010 - SEVILLA

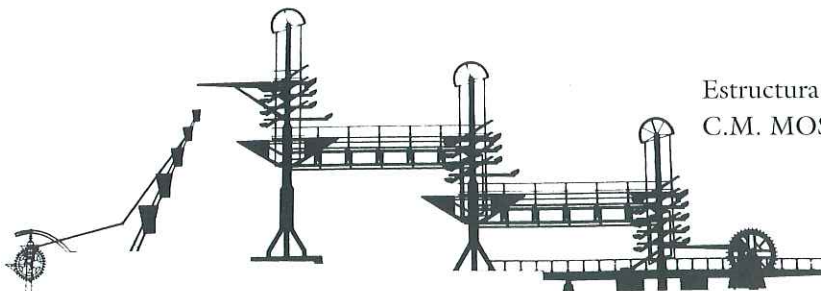
POLIGONO P.I.S.A.

C/. COMERCIO, PARC. 75

TELF.: 418 38 62

GM

Construcciones Metálicas MOSTENA, S.A.



Estructura Metálica realizada por
C.M. MOSTENA, S.A.

Artificio Hidráulico "Juanelo Turriano" y Reloj de Agua situados en el Lago de España EXPO'92

Políg. Ind. Los Girasoles - Carretera Camas-Santiponce Km. 4 - Tel. (95) 439 36 07 - 08 Fax: (95) 439 28 97 - 41907 VALENCINA DE LA CONCEPCION (SEVILLA)

Los colegios profesionales, sobre el tapete

Finalmente, el Gobierno ha decidido enviar a las Cortes el proyecto de ley por el que se modifican algunos artículos de la vigente legislación sobre colegios profesionales. En torno a los contenidos de ese proyecto ha emitido nuestro colectivo numerosas opiniones, por las que se ha expuesto un claro desacuerdo con las razones con que el Gobierno quiere justificar las motivaciones de fondo de la reforma.

Aunque es cierto que el proyecto introduce modificaciones en los supuestos iniciales que planteaba el Gobierno y que quedan de alguna manera "dulcificados", no lo es menos que esos supuestos siguen siendo inasumibles, porque contienen lagunas que, a nuestro entender, aportan confusión a la actividad del sector.

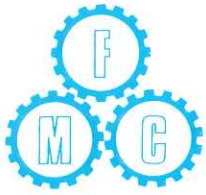
En cualquier caso, del análisis del contenido del proyecto cabe extraer, de entrada, una conclusión: la que el Tribunal de Defensa de la Competencia —que, según reza la exposición de motivos, fue la instancia que planteó la necesidad de reforma— ni era imparcial ni estaba fehacientemente documentado: antes al contrario, era tendencioso e impresentable.

Si bien no se han disipado, ni mucho menos, los temores que ha despertado el proyecto, cabe espe-

rar que en el período de su tramitación parlamentaria se dé una mayor concreción, por otra parte lógica si tenemos en cuenta que la redacción de algunos artículos resulta literalmente ininteligible. Esa mayor precisión podría despejar las dudas que el proyecto plantea al sector en general y a nuestro colectivo en particular.

De todos modos, lo que sí nos parece de todo punto inexcusable es que toda ley que se tenga por liberalizadora en lo que se refiere a limitar y regular los controles colegiales sobre la actividad profesional de los colegiados tenga su contrapunto lógico en la regulación del sector en que esa actividad profesional se desenvuelve y que, en el caso que nos atañe, es verdaderamente anárquico.

La oportunidad de una Ley de Ordenación de la Edificación, que venga a poner orden en el sector, se convierte, ahora más que nunca, en necesidad imperiosa. Sin este imprescindible contrapunto, la actividad en el sector de la edificación podría entrar en un deterioro de la calidad prácticamente irreversible, perdiendo los aún insuficientes niveles de exigencia alcanzados hasta ahora y conquistados, por cierto, a través de grandes y ejemplares esfuerzos ■



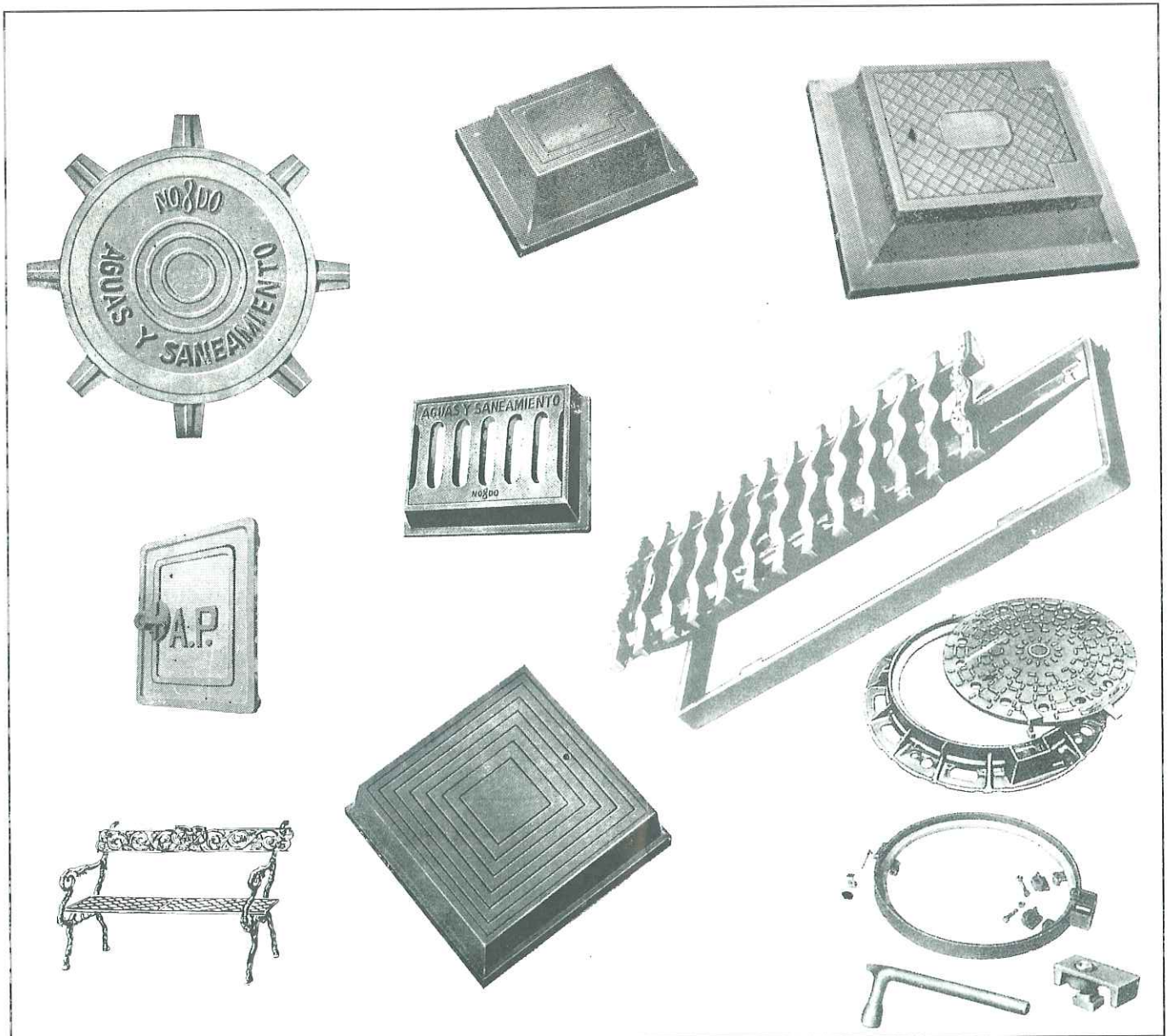
Fundición MACEDA



EXCLUSIVAMENTE

1.978

PIEZAS DE HIERRO FUNDIDO PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS



Fundición
MACEDA

Autovía Sevilla-Mérida, Km. 475,3
Apartado de Correos n.º 1 - Tel. 95 / 439 04 55
Fax - 95 / 439 01 14
41900 - CAMAS (Sevilla)

**PIEZAS EN FUNDICION NODULAR
(DUCTIL) CON HOMOLOGACION
EUROPEA.**

Distribuidores de:
FUNDITUBO, S. A.

A Cristina Narbona Ruiz, directora general de Vivienda y Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas y Transportes

por **Humberto Ortega**
Arquitecto Técnico

- La primera pregunta está relacionada con el plan de vivienda: Parece que hay dificultades en el desarrollo de las viviendas a precio tasado, por la insuficiencia de recursos económicos, al menos en Andalucía. ¿Tiene información al respecto?

- No debería existir ningún problema de limitación de recursos porque para este año hemos convenido con las entidades financieras todo lo necesario, el número necesario de préstamos para cubrir los objetivos del año, e incluso ha habido una demanda de ciento diez mil millones más por parte del Banco Central de Crédito que no hemos podido aceptar ahora porque sólo teníamos autorización de lo convenido hasta esa fecha, es decir, 440 mil millones. A nivel general no tenemos problemas de financiación del conjunto de los objetivos del plan.



Con cada comunidad autónoma se ha trazado un escenario que es flexible, que no es rígido, para establecer objetivos iniciales de referencia. En el caso de Andalucía indudablemente el propio gobierno autónomo tenía mucho más interés en tener objetivos

altos para regímenes especiales, es decir, para regímenes destinados a personas con menos de dos veces y media el salario mínimo. Respecto a la figura de vivienda a precio tasado, destinadas a las rentas medias, que por supuesto para los promotores es

Nacida en Madrid en 1951, Casada con un hijo.

Doctora en Ciencias Económicas por la Universidad de Roma.

Cursos de Postgraduados en Economía Internacional, en Roma.

Becada por el C.N.R. para trabajar en la elaboración del modelo econométrico de la Banca Italiana (1973-1975).

Desde 1975 a 1982, profesora de Economía Internacional de la Facultad de ciencias Económicas de Sevilla y Profesora de la Cámara de Comercio de Sevilla.

En agosto de 1982, entró en la Consejería de Economía de la Junta de Andalucía, al frente de la cual se incorporaba D. Julio Rodríguez López, y ha desempeñado el cargo de Viceconsejera hasta su nombramiento en el Banco Hipotecario.

1985-1986 Subdirectora de Estudios del Banco Hipotecario de España.

Diciembre de 1986 fue nombrada Subdirectora General de Estudios y Planificación del BHE.

Abril de 1988 fue nombrada Directora General de Producción del B.H.E.

1985-1990 Miembro del Grupo Económico A de la Federación Hipotecaria Europea.

Desde el 3 de mayo de 1991, es nombrada Directora General de Vivienda y Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

Publicaciones: - "Claves para el desarrollo económico de Andalucía". Ed. Fundación Banco Exterior, 1983, en colaboración con otros autores.

- "Las Empresas Sevillanas y el Mercado Común: Un estudio sobre el impacto de la integración en la CEE". Cámara de Comercio de Sevilla 1980.

- Varios artículos y conferencias sobre economía regional, temas comunitarios y mercados financieros.

- Autora de la ponencia sobre "Sistemas Financiero" del Programa 2000 del PSOE (1988).

- Directora de la "Revista Española de Financiación a la vivienda", editada por el BHE 1987.

Idiomas: Inglés e Italiano.

una figura muy interesante para el futuro y que este año, en realidad, son compras de vivienda ya existentes en el mercado que se encuentren ya disponibles y que cumplan el requisito de la vivienda a precio tasado. Tenemos previsto en el mes de octubre, en los convenios así está establecido, revisar por todas las comunidades autónomas los objetivos, por modalidades y globalmente. Por lo tanto, si en el caso de Andalucía hubiera habido una demanda muy alta de ayudas para la compra de viviendas a precio tasado, posiblemente no habría ningún problema para ajustarnos a una demanda más alta. De todas formas los datos que tenemos ahora mismo, no indican que esa figura haya cuajado.

Concretamente, en el caso de Andalucía, a principios de junio sólo había 515 solicitudes formuladas de viviendas a precio tasado, cifra que significa un treinta por ciento respecto a los objetivos del año, por lo que todavía no hay un desbordamiento como lo hay en cambio, en otras figuras, como viviendas de protección oficial de régimen general. En toda España se han superado los objetivos del año en cuanto a operaciones que están en trámite. En vivienda a precio tasado, creo que lo que sucede entre otras cosas es que mucha gente aún no sabe que en este plan de vivienda se puede comprar la casa de la esquina, sin tener que esperar a que se construya una nueva, y eso tardará en ser asimilado por la sociedad que siempre piensa en las ayudas para nuevas viviendas protegidas o de nueva construcción. En la medida en que se extienda el conocimiento de que, si una casa no va a superar los ciento veinte metros cuadrados y no tiene un precio superior a 1,5 veces el módulo ponderado, puede contar con ayudas públicas; yo creo, que entonces, esta figura tendrá una enorme implantación.

Es una innovación muy interesante del plan, porque además es lo único que puede darle salida al parque. Difícilmente el promotor se puede meter en una promoción nueva, si no va a salir de las que tiene.

Una de las razones era ayudar a la salida de lo existente y otra estimular que se produzcan viviendas de precio medio. Hay algunas comunidades autónomas que, en estos momentos, en vivienda a precio tasado han superado los objetivos, por ejemplo Aragón, La Rioja, Cataluña está muy cerca, Baleares. En



Andalucía la cifra todavía es baja, lo cual no sé si se deriva de que todavía hay un cierto desconocimiento de esta figura o del hecho de que en esta comunidad se han abierto más tarde las ventanillas en el proceso de implantación del plan, y eso retrasa todo su desarrollo. De todas formas, insisto en que hay una demanda importante que iremos adaptando a los objetivos y que no va a haber problemas para cubrirlos.

- Continuando con el mismo tema y presumiendo las buenas intenciones previstas en el Plan 92-95, hemos de decir que al aplicar los procedimientos establecidos, se conforma un laberinto de difícil salida, con las trabas en los límites de metros cuadrados, precio del módulo, importe de la renta de los compradores, etc. ¿No sería tal vez necesario ampliar el abanico de posibilidades y simplificar el procedimiento?

- La verdad es que teniendo en cuenta que hace sólo mes y medio que el plan se ha puesto en marcha con carácter general en toda España, que haya más de setenta mil viviendas en trámite, setenta mil de un objetivo de seis mil para este año y al mes y medio de abrirse las ventanillas en las comunidades autónomas, no está mal. Buena parte de los proyectos e incluso de las viviendas a precio tasado que se van a adquirir, y que se están ahora tramitando, responden a una demanda embolsada del año pasado, o sea, que conscientes de eso hemos permitido que las

disposiciones transitorias que ya se habían iniciado el año pasado se beneficien de las ventajas del nuevo plan. Había cierta expectación que ha paralizado proyectos que ahora ya entran de manera masiva. En algunas comunidades autónomas, a la semana de haber abierto las ventanillas había ya casi tantos proyectos como los que están previstos para todo el año, entonces de hecho, esto debería indicar que quizás los límites del plan no son tan determinantes en el sentido negativo, por supuesto el tema de los metros cuadrados, creo que es el menos duro porque en este plan ya las viviendas no tienen el límite únicamente de los 90 metros cuadrados, pueden llegar a ser de 120 metros cuadrados, con lo cual, se ha abierto un abanico más amplio en cuanto a tipología y se hace espe-

Vamos a intentar hacer una especie de manual para los promotores y técnicos, que trate de aunar y simplificar el exceso de normas existentes.

cial hincapié en la ayuda para viviendas que tengan menos de 70 metros cuadrados. El precio de venta final, aquí está el gran problema, en el que estamos trabajando y seguiremos, es el coste del suelo, porque evidentemente en los elementos de coste como la mano de obra, los materiales, son difíciles de restringir, pero, en cambio, el coste del suelo es una variable de alguna forma manipulable, en la medida que haya acuerdo con las administraciones locales y con los propietarios del suelo, porque en el suelo se ha venido incrementando su coste de manera mucho más que proporcional en los últimos años debido a numerosas causas y al propio proceso especulativo. Cuando muchas veces se dice que no se puede construir a un precio o a otro, también hay que ver lo que realmente están los promotores dispuestos a aceptar como beneficio normal. En la vivienda de protección oficial si se consigue un buen suelo

con la repercusión establecida, el beneficio para el promotor puede llegar a ser del diez por ciento, que eso sea tolerable o no por el sector en gran medida está ligado a como está el sector ahora mismo.

Parece que los promotores se están orientando hacia la vivienda de protección oficial, quizás porque sean conscientes de que se ha agotado un proceso alcista donde ha habido margen para vender un determinado tipo de productos y ese segmento del mercado está muy saturado.

- De todas formas, casi me parece imposible que el promotor privado pueda desarrollar V.P.O., aún aplicando un beneficio bajo, dado el importe del módulo y los costes de ejecución.

- Hay setenta mil viviendas que se están acogiendo en estos momentos a esos módulos y a esas limitaciones. Este es un sector donde lamentablemente, en general, y en las viviendas protegidas seguramente más actúan mecanismos que no son deseables y de establecimiento de sobre-precios, dinero negro, etc. Bueno que duda cabe que eso puede estar en estos momentos dándose ahora también, creo que en este sentido la sociedad va caminando hacia unas aptitudes un poco diferentes en la medida de que el consumidor está más informado, que hay una mayor transparencia. Las propias transacciones inmobiliarias van a tener un control mayor a todos los efectos, es decir, que el fenómeno del sobre-precio por encima de los topes legales quizás era más fácil hace unos años que ahora. No obstante la evolución del precio máximo de viviendas de protección oficial es un tema que nos preocupa y acabamos de constituir con el Ministerio de Economía un grupo de trabajo para analizar cómo establecer, a partir del año que viene, los mecanismos de revisión del precio máximo. El módulo seguramente es un elemento que ha quedado obsoleto respecto a la evolución de los costes y a la situación del mercado, esto significará, desde luego en ningún caso que los precios máximos de venta o alquiler de las viviendas protegidas vayan a pegar un salto notable.

- Hablemos de la fiscalidad en la vivienda, que es muy alta y

sigue siendo pasto de todo tipo de impuestos. Parece que el Comité de Expertos que trabajó para el Ministerio de Obras Públicas, recomendó bajarla, pero lo cierto es que los estudios que provienen del sector empresarial, hacen comparaciones tan fuertes como los que manifiestan, que para una vivienda de V.P.O. en el año 85 el coste fiscal era de unas 98.000 pesetas y en el 92, ese mismo coste, está cercano al millón de pesetas. ¿Qué opina sobre este incremento?

- Ahí no sólo irán costos de impuestos, irán seguramente costos de honorarios varios, notarios, etc., y todo el gravamen de impuestos sobre tasas no profesionales, registros, etc. Hoy también es cierto que la desgravación fiscal en España, con carácter general, es mucho más generosa que en los países occidentales, es decir, que a esos precios finales después le corresponde una deducción fiscal muy notable, donde no se discrimina entre viviendas libres o protegidas, ni entre familias con ingresos más altos o más bajos. Una de las cuestiones que señalaba el comité de expertos, que yo estuve totalmente de acuerdo, es que debería redistribuirse el gasto fiscal, o las ayudas que existen a partir de la desgravación, en favor de quien tiene unos ingresos más bajos, porque me parece por lo menos dis-

Debo tranquilizar a los aparejadores y arquitectos técnicos ya que el texto del borrador que ha aparecido sobre la Ley de Ordenación de la Edificación, no es definitivo y hay ánimo de corregir algunos puntos que serán estudiados con detenimiento.

cutible, que la desgravación fiscal tiene que ser igual para quien adquiere una casa de cincuenta millones de pesetas, que para quien adquiere una de diez y para quien tiene un nivel de ingresos altos. En estos momentos hay más gastos fiscales que gastos directos en vivienda, de los presupuestos del Estado, es decir, lo que el Estado no ingresa por desgravación fiscal es mucho más alto que lo que se gasta en subsidios de tipo de interés, subvenciones, etc. Creo que es algo que habría que revisar y propondremos en este sentido a Hacienda determinados aspectos que creo que son mejorables. De todas maneras ese paquete de propuestas fiscales todavía no lo hemos desarrollado suficientemente.

- En la figura de la vivienda a precio tasado y, concretamente, en las menores de 70 metros cuadrados hay un problema que perjudica a esta modalidad, en relación con las normas que generalmente se dan en los planes urbanísticos y que prevén la unidad vivienda para cada 100 ó 120 metros cuadrados, y esto, lógicamente, le haría perder un gran porcentaje de edificabilidad a un suelo que se quisiera adaptar a esta figura.

- Eso está resuelto en el texto refundido en la Ley del Suelo que aprobó la semana pasada el Consejo de Ministros a instancias nuestras para que quede totalmente claro que se pueden modificar en esta línea los planes de urbanismo, por lo tanto, favorecer este tipo de viviendas, es un importante avance.

- En el régimen especial para V.P.O. o incluso en el normal, se produce una contradicción, ya que, el Plan asigna las mayores ayudas a unidades familiares que pueden ser consideradas insolventes, por las entidades financieras. ¿Cómo se resuelve este problema?

- Ese es un problema importante. Los préstamos están muy subvencionados con lo cual, digamos que por lo menos, cada familia que tenga más de una vez y media el salario mínimo interprofesional, que casi equivale a un millón y medio de pesetas al año, con los préstamos subsidiados pueden hacer frente al pago, naturalmente siempre que mantengan los ingresos. El problema es que son capas

sociales en las que la previsión de que se queden sin trabajo es muy importante, es decir, que hoy pueden pagar porque no les supone un esfuerzo superior al 20 ó 25 por ciento de sus ingresos, y son esos préstamos al 4 ó al 5 por ciento. Pero sin embargo, si una entidad de crédito lo empieza a considerar como colectivo problemático porque es un colectivo de trabajadores que en estos momentos, por una sensación general o una menor actividad pueda efectivamente perder el puesto de trabajo, ya ahí entra esa respuesta o esa reacción, lógicamente por parte de la entidad de crédito, de pedir algún afianzamiento complementario. Es un tema que estamos tratando con las propias entidades de crédito para intentar establecer cuáles pueden ser esos afianzamientos complementarios, en algún caso los están prestando las propias comunidades autónomas, los ayuntamientos, hasta ahora son los entes territoriales los que están avalando muchas de las operaciones de régimen especial pero caben otras posibilidades que estamos estudiando, quizás la de crear una especie de fondo común de garantías como hay en Francia que sirva como aval complementario, con cargo, por supuesto, a las distintas administraciones, para que en el caso de impago, la entidad financiera no se vea afectada, puesto que ejecutar una hipoteca, sobre todo cuando se trata de este tipo de colectivo que tiene un problema social muy notable, es mejor no pensarlo.

De todas formas, creemos que en lugar de acceder a la propiedad de las viviendas, lo idóneo sería estimular cada vez más la vivienda en alquiler, la vivienda protegida en alquiler, por eso la promoción de régimen especial para alquiler, es la que tiene

Hay una demanda importante para vivienda a precios tasado, que iremos adaptando a los objetivos, y no habrá problemas para cubrirla.



las subsidiaciones más notables de todo el plan que estamos al 4 por ciento, subvención a fondo de pérdidas hasta el 25 por ciento del coste de la operación, o sea, ahí es donde volcamos como ayuda financiera el máximo posible.

No obstante, también el régimen especial en alquiler, no sólo desde el punto de vista financiero, tiene el problema de la gestión de inmuebles en alquiler, porque claro, a nadie le gusta tener un determinado tipo de inquilinos. Hay siempre miedo de que si pagan o no pagan y esto está limitando bastante lo que creemos que en cambio debería ser una figura más extendida. La verdad es que en el caso de Andalucía, concretamente, el gobierno regional con el plan nuevo de vivienda, que complementa muy poderosamente las ayudas del plan nacional, ha puesto el énfasis sobre todo en el régimen especial en alquiler, y ahí ya no hay problemas con la entidad financiera puesto que el garante frente a la entidad financiera es el promotor, no el inquilino. El inquilino tendrá que pagar una renta bajita, las que están previstas en las normativas, y lo ideal sería que se generalizaran operaciones no sólo de promotor público en esta materia, sino ahora que es posible, que entre también el capital privado. En estos momentos ya no hay ninguna distinción en el acceso a las ayudas dentro del nuevo plan, el promotor privado puede ponerse de acuerdo con el ayuntamiento y hacer operaciones de régimen especial sobre suelos cedidos a lo apuntado. Concretamente aquí en Madrid ya estamos viendo alguna operación de éstas en un sitio tan noble como Majadahonda, con el alcalde del Partido Popular, que está dispuesto de ceder un solar para 82 viviendas en alquiler para jóvenes, esto lo va a coger una cooperativa de jóvenes, y van a ser viviendas en régimen especial en alquiler.

- Supongo que como directora estará bien informada de la crisis actual que atraviesa el sector y que acarrea graves problemas económicos a profesionales, constructores, promotores, etc. ¿Qué salida ve para esta situación?

- La crisis del sector inmobiliario arrastra de dos años atrás. Está como en el resto de los países occidentales, como final de un ciclo de expansión. Es lamentable que en el sector inmobiliario los ciclos sean tan bruscos, pero digamos que es consustancial al tipo de inversión que se efectúa, que es una inversión que madura en un largo plazo de tiempo, y muchas veces, cuando se invierte en un proyecto hay una situación de mercado que orienta al promotor hacia un determinado producto y cuando está terminando la obra ha cambiado la tendencia del ciclo y se queda un "stock" de difícil venta. Eso es lo que ha pasado también en España, y ahora mismo creo que no es sólo por el plan de vivienda sino por el propio comportamiento del mercado, se irá dando salida durante este año, a buena parte de "stock", de hecho esto ya está sucediendo, no sólo en lo que a vivienda de uso residencial normal se refiere, sino, por ejemplo, a la vivienda turística. En la Costa del Sol se están vendiendo apartamentos a precio de hipoteca, o sea, muy por debajo del precio de venta de hace un par de años.

Evidentemente esto significa crisis empresarial y, en algunos casos,

Estamos tratando con las entidades de crédito cuáles pueden ser los afianzamientos complementarios, que sirvan para avalar la posible insolvencia de algunos compradores, cuyas rentas encajan en el Plan de Vivienda

desaparición de empresas promotoras y reorientación del mercado hacia un producto de tipo medio, donde hay una enorme demanda insatisfecha. Si los promotores son capaces, como sin duda lo son, de reorientarse en esa línea tienen mucho por delante en el sentido digamos positivo de recuperación de la crisis y desde luego una parte por lo menos de esa recuperación la podrá ver soportada o complementada por las propias ayudas públicas. Si ahora los promotores se ponen a hacer viviendas de diez u once millones en sitios como Sevilla o Málaga, es que no necesitan que sean viviendas con ayuda pública para venderlas porque el problema es que se ha llenado el mercado con viviendas de más de treinta millones, y claro si los promotores encuentran ese hueco, eso les llevará recuperar el ritmo de actividad.

Me parece que la crisis ha tocado ya fondo y estamos empezando lentamente una senda de recuperación en el sector inmobiliario. Lo que sucede es que este sector no está separado del resto del sistema productivo, y éstos son momentos complicados a nivel nacional, e incluso internacional, occidental con un comportamiento en los tipos de interés alcista. La diferencia que existe entre España y Europa, antes era de varios puntos en el crédito hipotecario, ahora se ha reducido muchísimo. En Francia ya los tipos de interés son del 11 por ciento y estaban por debajo de los dos dígitos hace dos años; en Alemania ya están próximos al 10 por ciento. Es decir, en Europa se ha producido una elevación de los tipos de interés y ahora nuestros tipos de interés en crédito hipotecario están menos alejados de los de la Comunidad y esto no es positivo, en este caso la convergencia lo que nos está indicando, entre otras cosas, es que los mercados internacionales están pasando momentos difíciles, por lo tanto a mí me parece que durante unos años vamos a vivir en una situación de no euforia económica en todas las actividades, y en ese sentido yo creo que los últimos datos económicos indican que hay una caída de la actividad en general, y quizás sea precisamente el sector de la construcción uno de los sectores donde pueda haber un poco más de actividad respecto a otros. Hay sectores industriales que están en una situa-

En el texto refundido de la Ley del Suelo, que aprobó recientemente el Consejo de Ministros, se prevé que se puedan modificar los planes de urbanismo, en relación con el número de metros cuadrados que se asignan a la unidad de vivienda

ción sin duda más grave que el sector de la construcción, lo que pasa es que quizás se habla menos de la crisis del sector industrial, pero es muy seria.

- Pasemos a hablar ahora de la última ley del suelo, de julio del 90. ¿No le parece que es una ley muy dura, en la que los plazos agobian al promotor y le impiden almacenar su materia prima que es el suelo, forzando a una situación de construcción no acorde con el mercado actual?

- En España, cuando se hizo la ley del suelo estábamos precisamente en un período alcista y de fuerte especulación y, sin duda, ésa es una ley que se hizo en un momento en el que la gran preocupación era esa retención de suelo que se estaba dando; por lo tanto, no cabe duda que la ley tiene una inspiración en momento diferente del actual. A lo mejor si esa ley se hiciera ahora tendría otros criterios, pero es la ley que tenemos y no creo que vaya a haber una nueva ley del suelo. Lo que ha habido es un avance en el consenso con las comunidades autónomas en relación al llamado texto refundido, que no es una nueva ley, sino simplemente toda la legislación urbanística que estaba en vigor, unida en un nuevo texto, y que ha sido aprobada hace unos días como marco legislativo general. Está pendiente de que el Tribunal Constitucional valore los recursos que se han hecho tanto desde algunas comunidades autónomas como desde el sector promotor en contra de esta ley. Por supuesto esa será la última palabra, en el momento en que el Tribunal Constitucional dictamine si una parte o la totalidad, que no lo creo, de esa ley no fuera constitucional entonces si que habría que pensar en revisarla. De momento con el texto refundido con la legislación actual es verdad que empiezan a generalizarse las modificaciones de los planes de urbanismo. Hasta hace un año





prácticamente no había ningún plan en revisión, ahora ya, la mayoría, empiezan a estarlo, empiezan a entenderse mejor los mecanismos. Es una ley muy compleja que obliga a los ayuntamientos a una carga de gestión muy notable, y todo esto creo que hay que verlo con realismo y buscar lo que es la aplicación de la ley en la medida de lo posible, en operaciones concertadas con el propio sector privado, un poco en la órbita de lo que en Francia se llama urbanismo concertado, es decir, aunque esta es la norma, yo administración, que tengo la competencia de aplicarla, establezco determinadas condiciones para iniciar en lo posible los trámites, o para comprometerme a un determinado desarrollo urbanístico con un promotor.

Creo que eso puede facilitar en algunos casos que esta ley muy compleja no sea un obstáculo para llevar adelante la actividad inmobiliaria, y repito, habrá que esperar hasta esa última palabra constitucional, mientras tanto se ha dado ese paso inferior que es el texto refundido. Parece que la única comunidad autónoma que lo va a recurrir es la catalana, no hay que

Parece que los promotores se están orientando hacia la vivienda de protección oficial, al agotarse el proceso alcista de los precios

olvidar que la comunidad catalana tenía ya una ley antes de la que se publicó a nivel estatal, y ellos invocan el intento de una cuestión competencial de fondo, ya que primero estuvo la ley catalana y después la estatal. El resto de las comunidades autónomas parecen más satisfechas con el texto refundido que con la ley 8-90, porque en el primero se ha hecho un esfuerzo de aproximación y creo que en algunos aspectos, como en el tema que hablábamos antes de los 70 metros cuadrados ha habido pequeñas modificaciones que pueden ser interesantes.

- ¿No puede pensarse en general, que hay demasiado intervencionismo del Estado en materia de vivienda; en lo relativo a normativas, ley del suelo, etc.?

- Creo que hay que hacer un esfuerzo ahora, y lo hemos comenzado, también, de revisión de toda la normativa que hay en materia de vivienda porque lo que ha sucedido es que a partir del año 84, al transferirse la antigua competencia en materia de vivienda y de urbanismo a las comunidades autónomas se ha producido una tremenda dispersión de normas, ya no me refiero a las normas básicas sino incluso a reglamentos en materia de control de calidad, y en muchas materias. Hemos empezado a trabajar en un comisión con todas las comunidades autónomas precisamente para ver si podemos superar una situación de normas muy prolijas y en algunos casos contradictorias, que no han derogado normas anteriores. En la Dirección General tenemos también previsto llegar a elaborar este año una especie de código de la edificación con lo que se refiere a la normativa básica, que también aquí tenemos, por una parte la normativa a la que nos va a obligar la Comunidad Económica Europea, la normativa estatal y las normas de desarrollo de cada comunidad autónoma. Vamos a intentar hacer una especie de manual para promotores y técnicos que intervienen en el proceso de la construcción porque yo creo que en estos momentos se ha llegado a un auténtico abuso en el exceso de normas y convendría simplificar sin duda, el grado de intervención, así como ordenar mejor las prioridades.

Creo que hay cosas que deben estar muy claras en cuanto a regulación y que una vez que se tiene un margen claramente regulado des-

pués se puede dejar mucha más libertad a los agentes dentro de ese marco.

- Hemos conocido el borrador que se ha redactado para el anteproyecto de la Ley de Ordenación de la Edificación, que tiene muy preocupada a toda la profesión en general y, especialmente, a nuestro Consejo General que está en trámites con su departamento, haciendo las alegaciones pertinentes. ¿Qué últimas noticias puede darnos sobre este asunto?

- Actualmente se ha producido un retraso en los debates de este borrador, porque han coincidido otros asuntos legislativos más urgentes para el Gobierno y ade-

Conozco la actual situación de crisis del sector de la construcción, que está llevando a la venta de apartamentos por el importe de la hipoteca, o sea, muy por debajo de su precio de venta, como es el caso de la Costa del Sol.

más están pendientes informes de distintas comunidades autónomas, por lo que debo tranquilizar a los aparejadores y arquitectos técnicos, ya que este texto del borrador que me comenta, no es definitivo y hay ánimo de corregir algunos puntos que serán estudiados con detenimiento. También es importante el coste del sistema de póliza de seguro que se propone y que está pendiente de algunos informes técnicos.

Posiblemente, el borrador definitivo esté en comisión dentro del mes de noviembre para que se elabore el anteproyecto válido. En definitiva, aún queda tiempo para dialogar y recibir los distintos informes que se han solicitado ■



Fabricación y Extendido de Mezclas Asfálticas



Edificio Sevilla-1, Planta 9 - Módulo 25. Telfs.: 465 46 33 - 465 05 10 - Fax: 465 46 33 - 41018 SEVILLA
Teléfono Planta 903 15 29 54 - SEVILLA



DECORACION EN ESCAYOLA

Polg. "El Manchón" - C/. Almoraima, 52
 Teléfono 415 60 56
 41940 TOMARES (Sevilla)



Bedasa Benito Delgado, s.a.

MONTAJES ELECTRICOS EN GENERAL
 LINEA DE ALTA TENSION
 CENTROS DE TRANSFORMACION
 Y MEDIDA
 ALUMBRADO PUBLICO
 MANTENIMIENTOS

Carretera Nacional IV Km. 536,2
 Polígono Aeropuerto
 Teléfono 425 10 00 - Fax 425 73 00
 Apartado de Correos 13.239
 41080 SEVILLA

AECÓN

AECON Canalizaciones y Electricidad, S. A.

MANTENIMIENTOS INTEGRALES
 INSTALACIONES MECANICAS
 CANALIZACIONES EN GENERAL
 CONSTRUCCIONES

José Laguillo, 23 - Bloque 3, Bajo A
 Teléfs. (95) 441 70 66 - 441 73 02
 41003 - SEVILLA



HORMIGONES VARELA ANDALUCIA, S. A.

HORMIGONES PREPARADOS Y MORTEROS

OFICINAS:

Carretera Alcalá - Dos Hermanas Km. 5,5
 Teléfono 568 51 52
 Apartado de Correos, 191
 DOS HERMANAS (Sevilla)

PLANTAS HORMIGON: Tomillar
 Montequinto
 Los Palacios

Construcciones Romero Silva Sociedad Anónima

CROSISA

CONSTRUCCION EN GENERAL
 REHABILITACION DE EDIFICIOS
 REPARACION DE FACHADAS
 RESTAURACION DE MONUMENTOS
 HISTORICOS

Ronda de Pio XII 1-A Pta. 1.ª Of. 7 - Teléfono 436 53 04 - Fax: 436 53 15 - 41008 SEVILLA

El Pabellón de Sevilla en la Exposición Iberoamericana de 1929

por **Víctor Pérez Escolano**
Dr. Arquitecto

SEVILLA Y SUS GRANDES EXPOSICIONES

Estamos viviendo la frenética realidad de la Exposición Universal de 1992. Sevilla encuentra con este acontecimiento extraordinario su segunda oportunidad a lo largo del siglo XX mediante la cual se produce una alteración de su configuración urbana. De manera muy distinta a como habitualmente las ciudades crecen, de acuerdo con una dinámica continua de desarrollo cotidiano, o al ritmo sinuoso pero natural de los flujos ordinarios de la economía urbana, bajo las pautas establecidas en el planeamiento general. Sevilla ha vivido un siglo XX diferente, arrítmico, en el que 1929 y 1992 han sido dos hitos de condición extraordinaria y potencia desmedida respecto a las condiciones objetivas en que se movía la vida ciudadana.

La Exposición Universal de 1992 ha sido el motor de la rotunda modernización de la ciudad, al ver operadas en cinco años de trabajos desenfrenados las nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias, fluviales y aeroportuarias, de comunicaciones de todo tipo, al tiempo que la ciudad se abría plenamente al río urbano, se dotaba de nuevos equipamientos, y veía aparecer sobre el territorio de Cartuja otra ciudad cuajada de todos los atributos de las grandes exposiciones, enrarecida sucesión de arquitecturas diversas, buenas y malas, de espacios para el esparcimiento a escala de las grandes metrópolis, más allá de cualquier previsión que una ciudad media y cansina pudiera prever en cualquier dinámica ordinaria.

La envergadura de 1992 lo trasciende todo, y ni siquiera la Exposición Iberoamericana, con todas sus obras conexas llevadas a cabo en un tiempo estirado a lo largo de dos décadas, alcanzó a tener, ni de lejos, la magnitud de la Exposición Univer-



El Pabellón de Sevilla en la Exposición Iberoamericana de 1929

sal y las transformaciones urbanísticas por ella impulsadas. No obstante, la superior magnitud en términos absolutos de 1992 no empuja la trascendencia y la importancia proporcional de lo que la Exposición Iberoamericana de 1929 representó para una ciudad provinciana, como la Sevilla de principios de siglo, empujada respecto a su brillante historia, carente de un ensanche, falta de los atributos propios de una urbe contemporánea.

LA EXPOSICIÓN IBEROAMERICANA Y LA TRANSFORMACIÓN DE SEVILLA

La Exposición Iberoamericana culminó la operación por la que Sevilla dejó de entenderse a través de su estructura tradicional, reducida a su amplio caserío intramuros, su arenal y sus arrabales históricos. Sólo ciertos hitos arquitectónicos habían marcado la limitación de ese modelo: desde el hospital de la Sangre (Parlamento de Andalucía) hasta la fábrica de Tabacos (Universidad de Sevilla),

desde la Universidad de Mareantes (Presidencia de la Junta de Andalucía) al cuartel de Intendencia (Diputación Provincial de Sevilla). El hito que significó la transformación del Palacio de San Telmo en la corte de los Montpesier caracterizó, como explicó Antonio González Cordón en su libro *Vivienda y Ciudad. Sevilla 1849-1929*, el decidido salto urbano hacia el sur mediante la atracción que la caída del río establece en lo privado con los jardines de palacio, y en lo público con los jardines de las Delicias de Arjona y su avenida. La Exposición Iberoamericana, acertadamente, se articula con esa realidad, abraza los jardines que la duquesa viuda ha cedido a la ciudad y Forestier convierte en el Parque de María Luisa.

Cabría hacer una lectura topológica del proceso de implantación de la Exposición de 1929, desde las primeras propuestas de 1910 hasta su definitiva configuración. Someramente cabría decir que el Parque de María Luisa es el núcleo sobre el que gravita la organización de la Exposición



Decoración del interior

desde los primeros esbozos; Aníbal González, desde su propuesta de 1910 y a lo largo de la profusa vicisitud del certamen, incluida la opción de extensión con el llamado Sector Sur, con la actual Avenida Reina Mercedes como eje, siempre opera bajo el principio de la dinamización meridional de la ciudad mediante la implantación de la Iberoamericana con el Parque como corazón. A su alrededor se producen los cuatro niveles de acción topológica. En primer lugar, la construcción de la Plaza de América, con la máxima correspondencia con el desarrollo de las ideas primitivas del arquitecto, formada con pabellones eclécticos, neomudéjar, neogótico y neoplateresco; en segundo lugar la configuración de la Plaza de España como obra capital de Aníbal González, inmenso monumento que acumula toda la arquitectura nacional y toda la sabiduría de su autor; en tercer lugar, el proyecto fallido del mismo arquitecto de levantar una gran Universidad Hispanoamericana en el último fragmento segregado de los Jardines de San Telmo, lugar donde terminarían por asentarse otros pabellones, como el de Sevilla y algunos americanos, a lo que de inmediato nos referiremos; y por último, otros pabellones y esparcimientos que desde el Paseo de las Delicias, su prolongación conocida como de la Palmera, y el área Reina Mercedes hasta el estadio de Heliópolis, sector Sur, en un perímetro irregular, reunió la definitiva ordenación de la Exposición Iberoamericana, con Aníbal González fuera de la dirección arquitectónica del certamen desde 1927.

El tránsito del segundo al tercer nivel implica la quiebra de la idea de una Exposición de autor, que Aníbal González alimentó siempre, y que será la substancia de la arquitectura que ha permanecido y es reconocida como representativa del certamen. Una obra de un solo autor que no podía perseverar, ante la premiosidad y dificultades de todo tipo en la que la Exposición se vio sumida, y cuya narración más precisa ha sido realizada por Eduardo Rodríguez Bernal en su reciente tesis doctoral, aún inédita, *Historia de la Exposición Ibero-Americana de Sevilla de 1929*. Como apuntó Alberto Villar Movellán, en su *Arquitectura del regionalismo en Sevilla, 1900-1935* (Sevilla, 1979), la Exposición adscribible a Aníbal González llega hasta 1926. Cuando el Conde de Colombí fue sustituido por José Cruz Conde como comisario regio el 21 de diciembre de 1925, tiene lugar la consiguiente reactivación de las obras que pasa por encargar edificios importantes a cuatro arquitectos activos en la Sevilla de entonces, como el Pabellón de Sevilla a Vicente Traver, el de Agricultura a Juan Talavera, las Galerías de América a Antonio Illanes, y el Palacio de Arte Moderno a José Gómez Millán. De todos ellos, sólo el primero estaría destinado a permanecer, llegando hasta nuestros días con su denominación de Teatro Lope de Vega y Casino de la Exposición.

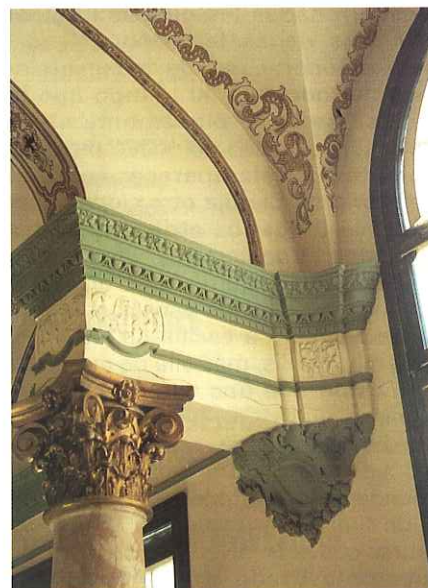
EL ARQUITECTO VICENTE TRAVER TOMÁS

Situado junto al acceso principal de la Exposición, inmediato al lugar donde estuviera situado el antiguo convento de San Diego, el Pabellón de Sevilla ha sido considerado como "una de las obras más logradas del certamen" (Alberto Villar Movellán). Su autor Vicente Traver Tomás, había nacido en Castellón de la Plana en 1889, titulado en Madrid en 1912, de inmediato trabaja al servicio de la recién creada Comisaría Regia de Turismo, a cuyo frente estuvo el marqués de la Vega-Inclán. De esa relación nacería un vínculo profundo que le llevaría a Traver a escribir la biografía del aristócrata, editada en 1965. Veamos algunas consideraciones acerca del arquitecto.

Recién graduado viene a Sevilla, en razón de su vínculo con Vega-Inclán, trabajando en los Reales Alcázares, en el desmontaje, traslado y colocación en el paso a la Huerta del Retiro de la portada del Palacio del Duque de Arcos en Marchena. Ese

vínculo, que habría de permanecer, condicionará su personalidad; al punto de que su buena disposición y capacidad de trabajo le reportó un papel muy activo en la vida profesional sevillana, lo que unido a su "carácter seco, adusto, imperativo y con mal genio" trajo los recelos que A. Villar Movellán cita en sus trabajos.

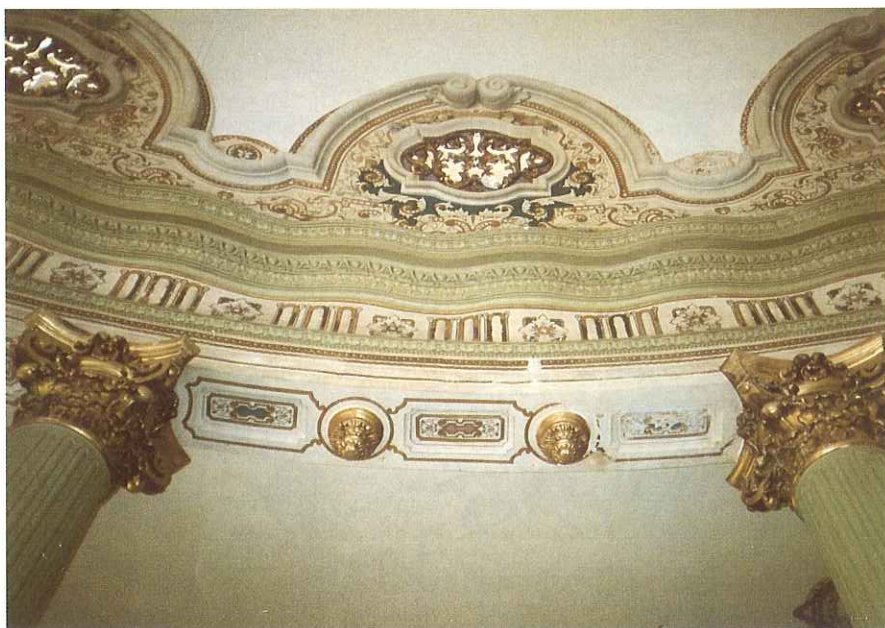
A partir de septiembre de 1913, proyecta y construye setenta y cuatro viviendas obreras para el Real Patronato de Casas Baratas en la huerta del Fraile, próxima al barrio del Porvenir. Este conjunto ya desaparecido, ha sido considerado por González Córdón como "la primera obra de régimen, de carácter voluntarista, en España", pues surge, como escribe Vega-Inclán, del gran interés de S.M. el Rey, que "se ha servido designar Sevilla para establecer el primer grupo modelo de casas para obreros... en los actuales momentos en que por las demoliciones que exigen las reformas que se están llevando a cabo, la solución de la vivienda en Sevilla constituye un verdadero problema que puede degenerar en conflicto". Con el inicio de la segunda década del siglo, la reciente legislación sobre casas baratas será un modesto acicate para afrontar el gravísimo problema de la vivienda de la población que emigraba a las ciudades. Entre la caridad y la filantropía, este grupo de viviendas, de un regionalismo ruralizante, con sus jardines y huertas, su escuela y la vecina iglesia de San Sebastián abierta al culto a manera de parroquia, en fin, con una cierta autonomía, en su configuración, sus límites, sus espacios y



Detalle decorativo

perspectivas, incluso con el uso de ciertos estilemas formales tomados de la arquitectura de haciendas y cortijos, por la que mostrará enseguida una predilección cierta.

En efecto, Villar Movellán definió la arquitectura de Traver como la del "barroco campesino", para diferenciarla del "barroco ciudadano" con que se refiere a la de Juan Talavera y Heredia. Su llegada a Sevilla se había producido en plena explosión del regionalismo, integrándose en ese proceso gracias tanto a los recursos lingüísticos que los arquitectos adquirirían entonces en su formación como a la dimensión luminosa y colorista de su propia condición levantina, como también aduce Villar. La vertiente castiza, tanto de las casonas de los Puertos, Jerez y Osuna, pero especialmente del medio rural, será por la que acceda a formar su propio vocabulario; a ello contribuye los vínculos que, a través de Vega-Inclán, establece con algunos terratenientes, cuyas residencias agrícolas conoce y admira. Incluso llegará a realizar algunas obras importantes de esta naturaleza como el caserío de El Esparragal (1917), en Gerena, la casa para colonos de Las Pavas (1918), en La Rinconada, el caserío de Isla Mínima (1918-25), quizá la más importante, la hacienda de la Dehesa (1922), en Gerena, o la finca Los Arenales (1922), en Morón de la Frontera. En estos trabajos dará rienda suelta a sus recursos formales con mayor seguridad que a la hora de proyectar para la ciudad, donde su contundente recurso al barroco habrá de producir algunas de las confrontaciones más sonadas de aquellos años.



Parcial decorativo del pabellón

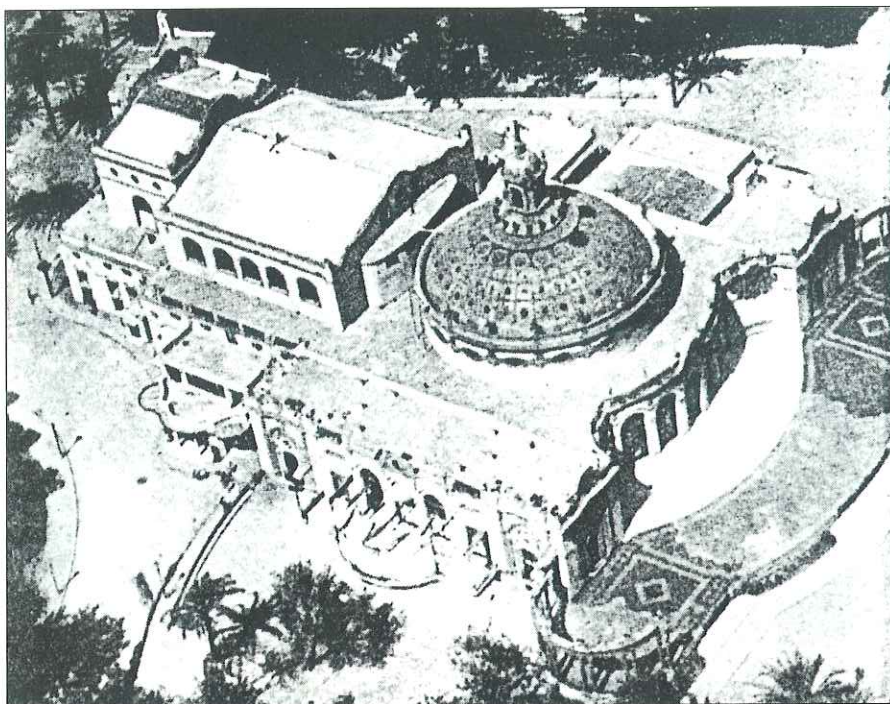
En primer lugar el concurso para el Hotel Alfonso XIII, que habría de ser buque insignia de la arquitectura generada por la Exposición en la Ciudad. La debilidad de la iniciativa privada hará que sean las instancias oficiales las que promuevan en 1916 el concurso que soslayara las vicisitudes de los años anteriores; en las que se habían producido diversas iniciativas para llevar a cabo un gran hotel, y de las que había participado el propio Traver cuando en 1914 vence en el concurso de anteproyectos de Hotel en los Jardines de Eslava, propiciado por la Sección de Bellas Artes del Ateneo de Sevilla. Ese anteproyecto,

junto con otros del francés A. Tempplier y del vasco F. de Urcola, que construía el Hotel Cristina de San Sebastián, sirvieron de sustento para elaborar las bases del que resultaría ser, no sin incidencias, el concurso definitivo. Se presentaron once proyectos, redactados por distintos arquitectos españoles, y el jurado tuvo entre sus miembros a arquitectos tan significativos como Vicente Lampérez, Luis de Landecho, autor del madrileño Hotel Ritz, o Aníbal González, y el ingeniero Luis Moliní, así como al propio Marqués de la Vega-Inclán. El triunfador sería el proyecto de José Espiau Muñoz y Francisco de Urcola Lazcanotegui, en competencia con el de Vicente Traver, apoyado hasta el final por Vega-Inclán y Moliní. Ambos proyectos no eran sino el desarrollo de lo ya planteado por Traver y Urcola antes citados. La colaboración de Urcola y Espiau se venía produciendo ya en la construcción de la Plaza Monumental, y con el Hotel se decantaría la ejecución ya plenamente de la mano del arquitecto sevillano, apreciable en tantos detalles de uno de los edificios más señeros del regionalismo sevillano, constituyéndose, como ha escrito Manuel Trillo de Leyva, en el verdadero centro de toda su producción posterior. Aquí sólo nos interesa añadir que el proyecto de Traver se decantaba más por el carácter pintoresco al que su arquitecto era proclive.

En efecto, su casa en la Plaza Nueva (1917-20), será la primera en romper la uniformidad neoclásica del conjunto, antes de que en 1926-28



Aspecto durante las obras de restauración y renovación del Casino de la Exposición y el Teatro Lope de Vega



Vista aérea del conjunto

Talavera quebrara no sólo el estilo sino la línea de cornisas en el siguiente ángulo de la plaza con su edificio para la Telefónica. Traver dio pie a la polémica desatada por la queja de la Real Academia de Bellas Artes; en 1928, la dimensión completa de la transformación de Sevilla, de la que el edificio de Telefónica era la expresión en el centro urbano de la acción innovadora implantada en la Avenida, y con la Plaza de España como paradigma de otra escala de ciudad, llevaría aquel brote de enfrentamiento entre los arquitectos regionalistas y la Academia hasta sus últimas consecuencias.

En la década de los veinte Traver vive una actividad intensa, como la mayor parte de los arquitectos de entonces. Casas en la calle San Jacinto, en Eritaña, para la Previsión Española en la Calle Orfila, en el Porvenir, en la Avenida, o en las calles Mateos Gago y Zaragoza, en una sucesión estilística plural, verdadero ejercicio de eclecticismo, al margen de toda seguridad en la definición de un estilo personal, como Aníbal González o Juan Talavera perseguían en esos años.

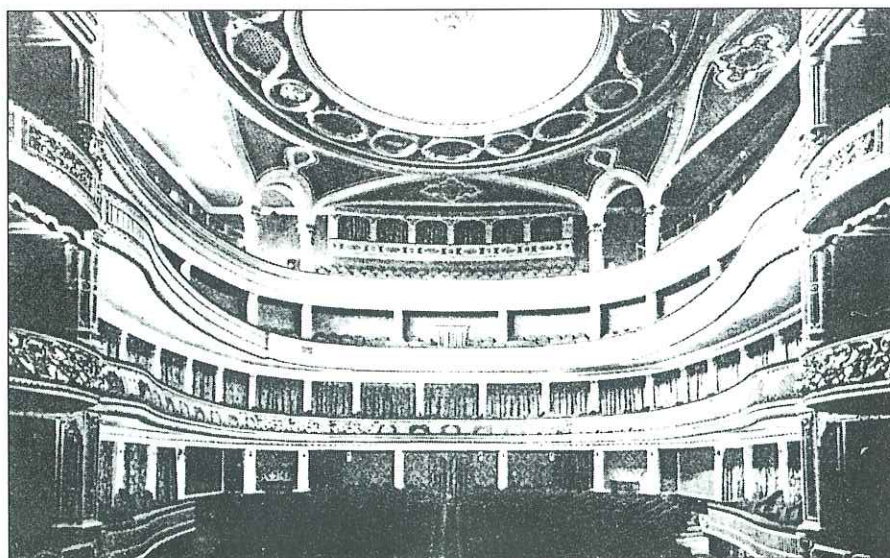
TRAVER Y LA EXPOSICIÓN

La realización del Pabellón de Sevilla se desarrolla entre 1926 en que el proyecto se encarga y comienzos del siguiente año en que se aprueba, ya como edificio definitivo

a no demoler, y el Sábado de Gloria de 1929 en que se inaugura. En ese período tienen lugar acontecimientos decisivos en el desenlace final de la Exposición Iberoamericana, con José Cruz Conde al frente del certamen. Destaca la limitación de atribuciones de Aníbal González, que conllevará su dimisión a finales de mayo de 1926; le sustituiría Vicente Traver como Director Artístico el 17 de septiembre de ese año, aunque sólo aceptaría el 13 de enero siguiente, nombramiento justificado "políticamente" en el hecho de ser Presidente

de la Asociación Regional de Arquitectos, pero sin duda también fundado en la buena disposición y eficacia en el desarrollo de sus actividades al servicio de la administración. Estos acontecimientos incrementaron la tensión con los profesionales sevillanos, de entre los que sólo José Granados y Pedro Sánchez Núñez, aparte del jerezano Fernando de la Cuadra y el vasco Enrique Guinea, actuaron de colaboradores suyos. Al terminar la Exposición y proclamada la II República Vicente Traver volvería a su ciudad natal; no obstante en 1933 fue nombrado académico correspondiente de la Real de Bellas Artes de Santa Isabel de Hungría, y en la década de los cincuenta realizaría algunas tareas en Sevilla, como el proyecto del edificio del Banco Central de la avenida de la Constitución o su conferencia sobre las casas y calles de Sevilla en la citada Academia.

Como Director Artístico de la Exposición Iberoamericana Traver proyectó en 1927 la entrada principal al recinto, los grandes pilares de ladrillo y una portada-fuente neobarroca, a manera de arco de triunfo, presidida por la alegoría de Hispania, obra de Manuel Delgado Brackembury, firmada en 1929, y sendas estatuas laterales de Enrique Pérez Comendador, del mismo año. Granados proyectaría la ordenación de la Glorieta del Cid, con la escultura de A. Huntington en su centro, y la fuente monumental del sector sur, mientras Illanes hacía lo propio con diversas instalaciones deportivas. Traver y Granados proyectarían conjuntamente el Pabellón de Informa-



Interior del Teatro

ción, junto al acceso principal, hoy transformado y ampliado como Restaurante La Raza, y el Pabellón de Industrias Agrícolas Derivadas, demolido, como también lo fue el Pabellón de Turismo, levantado también por Traver en el sector sur de la Exposición. Por último, si ha llegado a nuestros días muy reconocible el que fuese Pabellón de Marina, hoy Comandancia Militar de ese Arma, en la avenida de Moliní.

EL PABELLÓN DE SEVILLA DE 1929

En el área de San Telmo, al norte del parque de María Luisa, en terrenos segregados de los jardines del Seminario, adquiridos por el Ayuntamiento al Arzobispado, había previsto Aníbal González se erigiera su proyecto de Palacio de Facultades. En el cambio de orientación en la Exposición antes referido, se destinó esa zona a los pabellones americanos que hoy podemos ver (Perú, Chile, Uruguay y Estados Unidos), junto a otras edificaciones menores, y al Pabellón de Sevilla, la más importante obra de Vicente Traver.

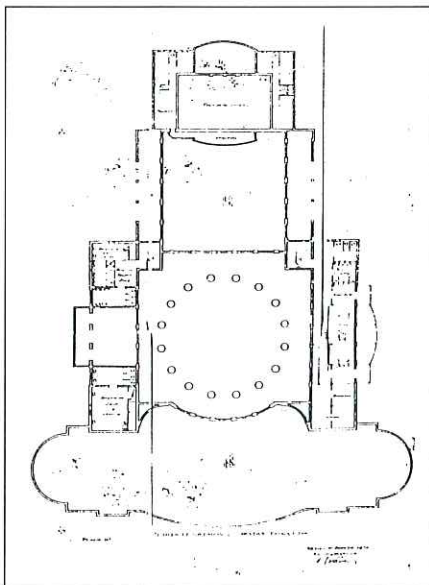
Sustituyendo a la primitiva idea de un Gran Casino que Aníbal González proyectó en sus primeras propuestas Traver proyecta un teatro-casino, tipología de cierto predicamento a comienzos de siglo, llevada a cabo en ciudades de carácter turístico, balneario y de costa, tanto en Alemania como en Francia, por ejemplo los de Baden-Baden, Montecarlo o Niza, con precedentes en Vichy y, especialmente en Evian, de 1884, donde el teatro es el elemento central de un complejo de salas de juego. La simbiosis de la estructura teatral clásica con la de casino permitía una aplicación de la modalidad más lúdica de la extensión de la sesión teatral con la cena, el baile y el juego, en su caso. De ahí que lo que hoy conocemos como Teatro Lope de Vega, del que se ha acentuado su uso independiente, tuviera entonces, a manera de "foyer", el ámbito del llamado Casino de la Exposición, gran espacio de acceso y desahogo, centrado en su gran salón de baile, con la orquesta situada en la galería superior, y sus ámbitos adyacentes para restaurante y salones complementarios.

Todo ello fue proyectado bajo un tratamiento formal muy enfático, plenamente neobarroco, según modelos de raigambre italiana, que, sin duda, Traver barajaría en la elaboración de sus diseños. Un exterior marcado por el juego de planos cóncavos y

convexos de la fachada, cuajada de molduras mixtilíneas, frontones curvos partidos, pinjantes y esgrafiados, y emergiendo una gran cúpula rebajada, rematada por linterna a manera de templete barroco con columnas salomónicas y adornada por grandes jarrones de cerámica que también rematan y circundan todos los bordes superiores del edificio.

Ocupando un total de 4.600 metros cuadrados de superficie edificada en los antiguos jardines de San Telmo, su prolija configuración daba carácter a toda el área inmediata al ingreso principal del certamen, especialmente la plataforma delantera del casino, cerrada por columnatas, y el movimiento su fachada, sobre la que emerge la gran cúpula que cubre el salón principal. De esta manera, el área específicamente teatral quedaba retraída e incluso oculta a la visión exterior obtenida desde el visitante que accedía por las glorietas del Cid y de San Diego, tal como lo muestra la perspectiva que dibuja el arquitecto.

La construcción del teatro Lope de Vega significó una aportación decisiva en la dotación de equipamiento cultural de la ciudad, a cuya mejora contribuyó la realización del teatro Reina Mercedes, luego Coliseo España (1925-30), proyectado como cine por José y Aurelio Gómez Millán. En 1926 se encargó el proyecto, no ejecutado, de Aníbal González para el teatro Luca de Tena. Igualmente se encargó a Vicente Traver su reforma. No obstante, tras el trágico incendio del Teatro Novedades de Madrid en diciembre de 1927,



Reproducción del plano original realizado en tinta sobre seda.

se optó por clausurarlo, carente de la seguridad deseable ante el temor suscitado por aquel suceso.

Conviene recordar que la continuidad del teatro Lope de Vega tras la clausura de la Exposición estuvo en un principio en entredicho, manifestándose en algunos medios, como La Unión, que, dada su "lejanía" de la ciudad, debería construirse como no permanente. Cruz Conde hubo de recordar que se trataba de un "regalo que el Estado hace al Ayuntamiento". La formación de una relación de abonados, cuya lista aparecía en la prensa, así como la creación de una nueva sociedad recreativa para el mantenimiento del Casino, fueron algunas de las iniciativas para incardinar el proyecto con la sociedad sevillana.

LA RENOVACIÓN DEL TEATRO LOPE DE VEGA Y CASINO DE LA EXPOSICIÓN

A partir de 1984 se inicia la campaña promovida por el Ministerio de Obras Públicas conducente a la rehabilitación del parque teatral español, tan rico en edificios decimonónicos y de las primeras décadas del siglo que, faltos muchas veces de la estima debida por las instituciones propietarias y sumidos en la crisis general del mundo de la escena, se encontraban sumidos en un grave proceso de deterioro y, en el mejor de los casos, carentes del confort y de las instalaciones adecuadas para una vida teatral mínimamente atractiva. Medio centenar de edificios teatrales de todo el territorio nacional fueron objeto de un proceso de estudio, primero, y de los correspondientes proyectos después, llevándose a cabo en buena parte de ellos las obras que los han recuperado para una nueva etapa más fructífera. La Junta de Andalucía, al producirse la transferencia de competencias, asumió la continuidad de ese plan extendiéndolo a más teatros públicos de los previstos originalmente. Como decía Juan Ruesga Navarro, el arquitecto andaluz con más experiencia en el campo teatral, y coordinador de esa operación, "la culminación de esta actuación supondrá sin duda un fuerte impulso al fomento de la actividad teatral en Andalucía, al dotar a esta Comunidad Autónoma de una red de teatros públicos debidamente equipada, constituyendo un objetivo de primer orden en el desarrollo de las infraestructuras culturales de Andalucía".

En este caso las obras de rehabilitación se produjeron de manera desagregada; las del área del Casino,



Detalles exteriores en la actualidad

promovidas por los servicios municipales, ya antes de 1984, dirigidas por el arquitecto José García-Tapial León y el aparejador José María Cabeza Méndez, y las propias del ámbito del teatro Lope de Vega, adscritas a la citada iniciativa plural de los gobier-

nos central, autonómico y municipal, dirigidas por el arquitecto Víctor Pérez Escolano y el aparejador José María Becerra Romana.

En ambos trabajos se afrontó la resolución de los problemas mecánicos básicos, el saneamiento de las

cubiertas, la reposición de elementos cerámicos destruidos y la restauración de las pinturas, tan importantes en la ornamentación interior del conjunto. Las obras del teatro propiamente dicho debían restituir a la ciudad el que por un momento resultaba ser el único teatro de la ciudad, pues, por diversas circunstancias, con el teatro Alvarez Quintero cerrado y sólo los cines Cervantes y Los Remedios primero, y el Imperial y Palacio Central después, utilizados como teatros, sólo la sala experimental Alameda, iba a paliar.

El Lope de Vega estaba en una situación lamentable, no tanto por los efectos del paso del tiempo, como algunos percances e incendios, todo lo cual no había sido atajado adecuadamente. Es por ello que la campaña en la que las obras se inscribieron, proyectadas a partir de 1985, permitieron encarar no sólo la consolidación y restauración del carácter del edificio, sino dotarlo del confort básico para hacer grata su utilización, y especialmente incorporarle la infraestructura escénica suficiente, recientemente complementada con la opción de puesta en cota común de sala y escena, todo lo cual ha permitido encarar una etapa inédita de brillantez y calidad en la vida del teatro.

Al amparo de la Exposición Universal en 1992 la programación teatral de Sevilla encuentra su cénit tanto en el Lope de Vega como en el nuevo y extraordinario teatro Central Hispano del recinto de la muestra; como sucede en otros campos, especialmente en el lírico y musical, gracias al nuevo Teatro de la Maestranza. Un extraordinario esfuerzo de equipamientos y actividades culturales que, en lo que a las artes escénicas respecta, sitúa hoy a Sevilla en un rango inimaginable hace menos de diez años.



FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA PARTICULAR

La documentación original de la Exposición Iberoamericana que pudo salvarse se encuentra en la Hemeroteca y Archivo Municipal de Sevilla. Su expediente es:

- Hemeroteca Municipal de Sevilla. Archivo de la Exposición Iberoamericana de 1929. Expediente 545/1925. Pabellón de Sevilla.

Cabría añadir los expedientes recientes relativos a las obras de restauración y rehabilitación en el Casino de la Exposición y Teatro Lope de Vega, existentes en las dependencias municipales correspondientes.

De las fuentes impresas originales citar:

- Sevilla. *Exposición Iberoamericana. Catálogo Oficial*, Barcelona, 1929.

- *Exposición Ibero-Americana. Sevilla 1929-1930*, Barcelona, 1929. Reimpresiones recientes.

- Povo, *Exposición Ibero-Americana. Sevilla 1929-1930*, serie de pasteles, Barcelona, 1929. Reimpresión, Sevilla, 1991.

De las fuentes impresas específicas apuntar:

- AA.VV., *Arquitectura Teatral en España*, catálogo de la exposición, Madrid, MOPU, diciembre 1984-enero 1985, pp. 192-195.

- Pérez Escolano, Víctor, "Teatro Lope de Vega. Sevilla. Proyecto de restauración", en AA.VV., *Proyectos de restauración de teatros II*, Cuadernos de la Dirección General para la Vivienda y Arquitectura, Madrid, 1990, pp. 51-61.

Los estudios acerca de Sevilla, su arquitectura y la Exposición Iberoamericana, algunos citados en el texto de este artículo, han tratado del Pabellón de Sevilla con diversa intensidad; así, por ejemplo:

- AA.VV., *José Espiau y Muñoz. Arquitecto 1884-1938*, Sevilla, s.f. (1984).

- AA.VV., *La Exposición Iberoamericana de 1929. Fondos de la Hemeroteca Municipal*, catálogo de la exposición, Sevilla, mayo-junio 1987.

- AA.VV., *La Exposición Iberoamericana de 1929*, tirada aparte de AA.VV., *Actas de las VI Jornadas de Andalucía y América*, Sevilla, 1987.

- AA.VV., *Recuerdos de la Exposición Ibero-Americana, 1929-1930*, catálogo de la exposición, Sevilla, mayo-junio 1992.

- Blázquez Sánchez, Fausto, *La escultura sevillana en la época de la*



Detalle decorativo exterior

Exposición Iberoamericana 1900-1930, Avila, 1989.

- Cabeza Méndez, José María, *La Exposición Iberoamericana y los aparejadores*, Sevilla, 1982.

- González Cordón, Antonio, *Vivienda y ciudad. Sevilla 1849-1929*, Sevilla, 1985.

- Lemus López, Encarnación, *La Exposición Ibero-Americana a través de la prensa (1923-1929)*, Sevilla, Mercasevilla, s.f. (1987).

- Martín Bengoa, José Ignacio, *Arquitectura historicista española en la primera mitad del siglo XX: El Neobarroco*, Tesis Doctoral inédita, Madrid, Universidad Autónoma, Departamento de Historia y Teoría del Arte, 1991.

- Pérez Escolano, Víctor, *Aníbal González. Arquitecto (1876-1929)*, Sevilla, 1973.

- Rodríguez Bernal, Eduardo, *La Exposición Ibero-Americana de 1929 a través de la prensa local. Su génesis y primeras manifestaciones (1905-1914)*, Sevilla, 1981.

———, *Historia de la Exposición Ibero-Americana de Sevilla de 1929*, tesis doctoral inédita, Sevilla, 1992.

- Sevilla, Gabinete de Proyectos, *Arquitectura Teatral y cinematográfica. Andalucía 1800-1990*, Sevilla, Consejería de Cultura y Medio Ambiente, 1990.

- Trillo de Leyva, Manuel, *La Exposición Iberoamericana. La transformación urbana de Sevilla*, Sevilla, 1980.

- Villar Movellán, Alberto, *Juan Talavera y Heredia. Arquitecto, 1880-1960*, Sevilla, 1977.

———, *Introducción a la arquitectura regionalista. El modelo sevillano*, Córdoba, Universidad de Córdoba, 1978.

———, *Arquitectura del Regionalismo en Sevilla, 1900-1935*, Sevilla, Diputación Provincial, 1979.

Por último, citamos algunos de los escritos del arquitecto o acerca de su obra.

- *La Comisaría Regia del Turismo y el Real Patronato de Casas Baratas de Sevilla*, Madrid, Marzo 1915.

- Traver Tomás, Vicente, "La casa de <Santa Teresa> en Sevilla, residencia de don Armando de Soto", *Arquitectura*, IX, 96, Madrid, abril 1927.

———, "Caserío de la Isla Mínima. Sevilla", *Arquitectura*, IX, 99, Madrid, julio 1927.

———, *Ante-proyecto de templo monumental dedicado a la Santísima Virgen de los Desamparados en la ciudad de Valencia*, Valencia, 1930.

———, "Casas y calles de Sevilla", en AA.VV., *Curso de Conferencias sobre urbanismo y estética en Sevilla*, Sevilla, 1955, pp. 193-212.

———, *El marqués de la Vega-Inclán. 1er. Comisario Regio de Turismo y Cultura Artística Popular*, Castellón, 1965.

ILUSTRACIONES obtenidas del libro *Arquitectura del regionalismo* de Alberto Villar Movellán: del catálogo La Exposición Iberoamericana de 1929 editado por la Obra Cultural del Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Sevilla; y del archivo de José M^º Cabeza Méndez ■

Polispray, S.L.



TECNICOS HOMOLOGADOS EN POLIURETANOS Y FIBRA MINERAL PROYECTADA

- PROTECCION CONTRA EL FUEGO DE ACERO Y HORMIGON.
 - AISLAMIENTOS TERMICOS Y ACUSTICOS.
 - CAMARAS FRIGORIFICAS, NORMALES Y ESPECIALES.
 - NAVES INDUSTRIALES.
 - GRANJAS AVICOLAS Y GANADERAS.
 - CUBIERTAS Y FALSOS TECHOS EN ALUMINIO, CHAPA O POLIESTER
- Ctra. Sevilla-Málaga, Km. 15 - Apdo. Correos 4
ALCALA DE GUADAIRA (Sevilla)

☎ 410 02 23 - 410 02 73
FAX: 410 05 25

SUMINISTROS E INSTALACIONES

POLIURETANOS, FIBRA DE VIDRIO, LANA DE ROCA, POLIESTIRENO,
FALSOS TECHOS, PERFILERIA, PANEL AIRE ACONDICIONADO,
PANELES DESMONTABLES PARA CAMARAS FRIGORIFICAS,
CUBIERTAS METALICAS Y TRASLUCIDOS,
PANELES AUTOPORTANTES ARISA PANEL.



**CONSTRUCCIONES Y
AISLAMIENTOS, S.A.R.L.**

FIBRA PROYECTADA SPRAYFIBER



PROTISA

- Protección contra fuego
- Aislamiento térmico
- Contención acústica
- Control de condensación

UNICA EMPRESA Y APLICADORES
EN ESPAÑA CON SELLO INCE



BETICA

DE PREFABRICADOS, S.A.L.

- Bovedillas de hormigón todos los cantos
- Forjados reticulares todos los tipos y cantos.
- Vigas pretensadas
- Bordillos para acerado
- Bloques de cerramiento
- Tubería de hormigón
- Conductos de ventilación
- Remates de chimeneas exteriores grises y blancos
- Chimeneas y hogares
- Jardineras decorativas

FABRICA:

Ctra. Utrera - Los Palacios, Km. 1
Apdo. Correos, 173
Tel.: (95) 586 00 00
Fax: (95) 586 00 72
41710 UTRERA (Sevilla)

APIMOSA

APLICACIONES DE PINTURA
INDUSTRIAL Y DECORATIVA,
CHORRO DE ARENA
Y LIMPIEZA MECANICA

NUEVO DOMICILIO:

C/. Sierra Nevada, 10
Tlf. 414 39 50 - Fax 414 31 77
CARMONA (Sevilla)



GRUPO 33 DE SEGURIDAD, S. A. D. G. S. 932

EMPRESA NACIONAL DE VIGILANTES JURADOS

SISTEMAS DE SEGURIDAD

Y CENTRAL RECEPTORA DE ALARMAS

¡CONFIENOS SU SEGURIDAD, SOMOS PROFESIONALES!

NUEVO DOMICILIO: Polígono Aeropuerto - Prolongación Avda. Monte Sierra
Edificio Convención, Locales B-5, B-6 - Teléfs. 467 56 45 - 467 67 68 - Fax 425 60 70 - 41007 SEVILLA

El pabellón de Castilla la Vieja y León en la Exposición Iberoamericana

por **Amparo Graciani García**

Lda. En Historia del Arte

Prof. de Historia de la Construcción. EUAT. Sevilla

Como las restantes provincias españolas, las castellanas concurrieron a la Exposición Iberoamericana que se celebrara en Sevilla en 1929. Lo hicieron en sendos pabellones, donde -siguiendo la indicación del Comité- cada provincia aportaría "sus características típicas, viviendas, costumbres, indumentarias, can-tes, bailes, productos manuales y naturales" (1): el de Castilla la Nueva, obra de Manuel Sánchez Arcas y Baltasar Hernández Britz, Arquitectos Provinciales de Toledo y Madrid, respectivamente y el de Castilla la Vieja y León que realizara Pedro Sánchez Núñez, Arquitecto del Comité de la Exposición.

Los pabellones castellanos se dispusieron en la zona del Sector Sur, donde lo hicieran la mayoría de las instalaciones regionales. Concretamente, el de Castilla la Vieja y León estaba en el ángulo NE de la *Plaza de los Conquistadores*. Mientras que el de Castilla la Nueva ocupaba los 1.400 m². de toda una manzana completa, dando su fachada principal al paseo central que iba desde el pabellón de Turismo a las Galerías Comerciales, el edificio de Castilla la Vieja y León estaba situado en la misma que el de Málaga, dando frente por el Sur a los de Huelva, Cádiz y Granada y por el Oeste, al de las Provincias Vascas.

El pabellón de Castilla la Vieja y León fue un edificio permanente en el que se invirtieron doscientas cincuenta mil pesetas. La cantidad fue mucho menor que la del de Castilla la Nueva el cual, pese a su alto presupuesto (setecientas mil pesetas) fue de carácter provisional, sin duda alguna por ser también de menores proporciones, ya que el de Castilla la Nueva tenía 1.222 m²., mientras éste sólo ocupaba 800 m² (2).



El Pabellón de Castilla la Vieja y León en la Exposición Iberoamericana de 1929

Fueron ambas edificaciones tardías: fechados los proyectos en 1928, su ejecución se vio retardada hasta poco antes de la inauguración del Certamen. Ello se debió al desinterés mostrado por el Comité organizador para con la asistencia regional hasta que, a partir de 1925, se creara dentro de su seno una Comisión de Regiones que, presidida por Rodríguez Caso (aquel militar que catorce años antes propusiera la celebración de la muestra), invitara a las distintas

provincias españolas a asistir con un pabellón representativo propio.

Los tres viajes que la Comisión organizó en 1925 (en mayo, en agosto a Santander, Segovia, Logroño, Burgos y León y en noviembre a Castilla la Vieja y Salamanca), motivaron -como sucedió en la mayor parte de las regiones españolas- que en Castilla la Vieja se creara una Junta Colaboradora encargada de preparar la asistencia a la Exposición y la construcción de su



UNIVERSAL PLASTIC, S. L.

MONTAJE DE TODO TIPO DE CUBIERTAS Y COMPLEMENTOS DE LA CONSTRUCCION
METACRILATO-POLICARBONATO • BOVEDAS-LUCERNARIOS-MONTERAS • CUPULAS-PERGOLAS-VERANDAS-ETC.

DISTRIBUIDOR ALUCOBOND®

panel composite en aluminio para arquitectura

ALUCOBOND

Es un panel tipo sandwich. Se compone de dos planchas extraplanas de Aluminio Pe 100 (Al Mg 1), cada una de 0,5 mm de espesor, y de un núcleo central de polietileno extruido cuyo espesor es variable.

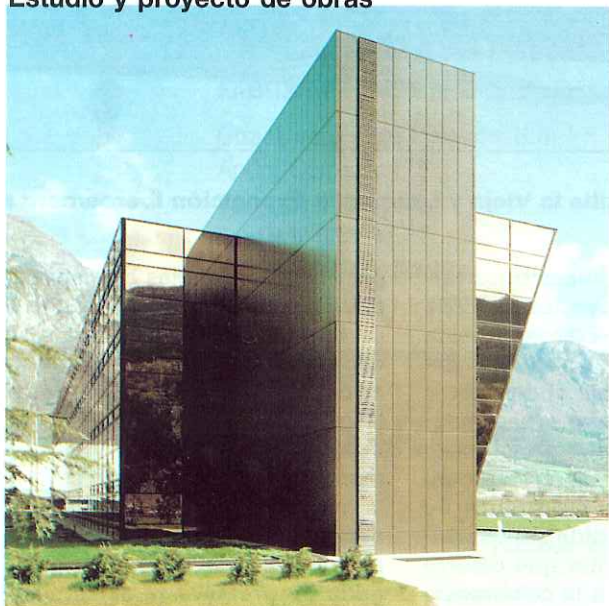
El producto

Forma parte de la gama de productos de ALUSINGEN/ALUSUISSE. Fabricado desde 1969, ha llegado a implantarse a nivel mundial con varios millones de metros cuadrados instalados. Sus principales aplicaciones abarcan la arquitectura, la decoración interior, la rotulación de imágenes corporativas y la industria.

Las ventajas

- Excepcional relación rigidez/peso.
- Planeidad de superficie absoluta.
- Dimensiones standard y a medida.
- Facilidad de conformado en frío.
- Absorción de vibraciones y ruido.
- Resistencia a los agentes atmosféricos.
- Prácticamente libre de mantenimiento.

Estudio y proyecto de obras



ALUCOBOND es una marca registrada de ALUSUISSE.



EDIFICIOS DE OFICINAS - NAVES INDUSTRIALES - GRANDES ALMACENES, ETC...

PARQUE INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS ALJARAFE (P.I.S.A.)

C/. Brújula n.º 41 - Tel.: 418 39 11 - Fax: 418 36 03 - MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)

pabellón representativo (3). No obstante, la corta existencia de esta Junta hizo recaer sus tareas en las diputaciones provinciales de Soria, Logroño, Santander, Zamora, León, Palencia, Avila, Segovia, Burgos, Salamanca y Valladolid.

A mediados de 1928, todas ellas decidieron concurrir en un pabellón único. Ello motivó el encargo al Comité de la Exposición para la realización de un primer anteproyecto de instalación. Con un presupuesto inicial de 400.000 ptas., se estableció levantar un pabellón de construcción provisional. Constaría de un zaguán de ingreso a la galería del patio, donde estaría la escalera al piso alto. A la derecha de dicho patio, quedaría un cuerpo de edificio con planta baja y principal, susceptible el bajo de dividirse en tres salones, mientras la planta baja sería de un solo salón. El resto del edificio estaría formado por una gran nave rectangular, colocada detrás de una amplia galería; el ala izquierda del conjunto, tendría solo planta baja, pudiendo subdividirse en varios compartimentos.

En los alzados del pabellón se yuxtaponían elementos arquitectónicos tomados de edificios considerados representativos por su interés artístico e histórico de cada una de las provincias concurrentes: la torre gótica de la iglesia de San Miguel de Palencia, ciertos elementos de León, Burgos y Avila y el tradicional Balcón de Felipe II en Valladolid.

La construcción sería de estructura metálica y tabicado, con las cubiertas ocultas en su mayor parte, dejando solo de tejado visto el cuerpo de la derecha. La decoración sería a base de escayola y pintura.

* * * * *

No fue este el proyecto realizado. Quizá el anteproyecto no agradó a la Ponencia Ejecutiva integrada por los Presidentes de las Diputaciones de Palencia, León y Santander (4), se había constituido en septiembre de 1928 (5).

En octubre de 1928 el arquitecto del Comité, Pedro Sánchez Núñez, redactó un proyecto de acuerdo con Vicente Traver (6), asignándole un presupuesto de doscientas cincuenta mil pesetas, frente a las cuatrocientas mil del anteproyecto inicial. La Comisión Provincial de León aprobó dicho proyecto, emitiendo de él el siguiente juicio de valor:

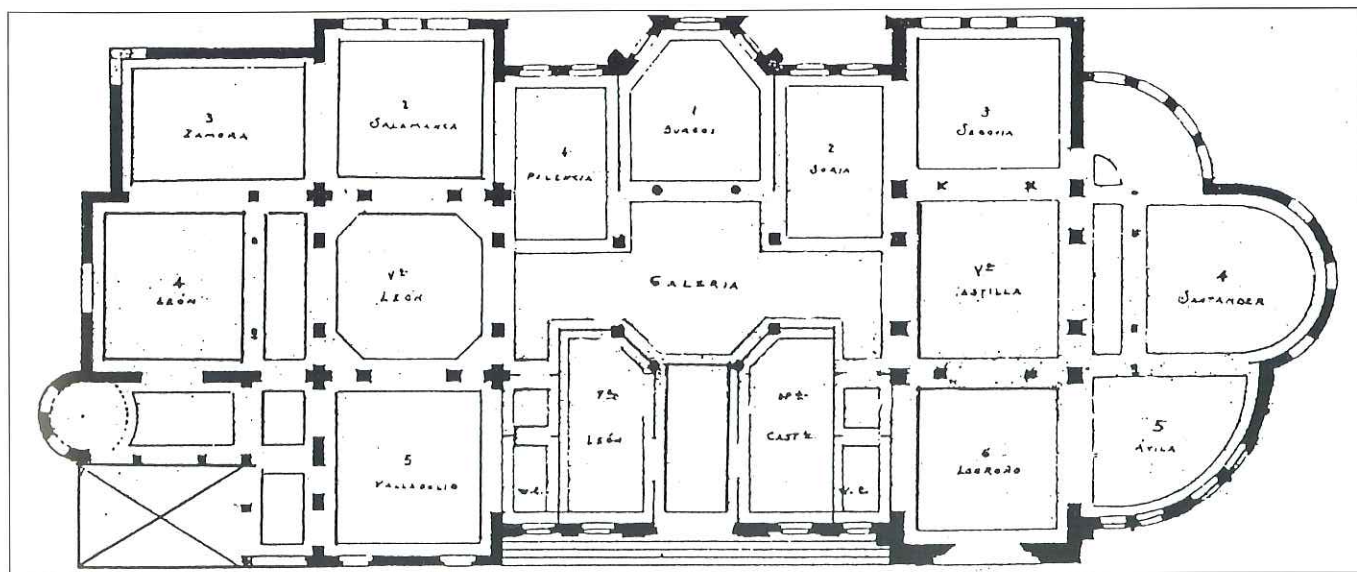
"Los alzados presentan una silueta movida, y de agradable aspecto, si bien no nos atrevemos a pronosticar el efecto que producirá, una vez ajustadas las obras, a causa de la variedad de estilos elegidos; la planta a nuestro juicio, es un verdadero acierto por su claridad y facilidad de acceso a los diferentes departamentos a que se destinará cada provincia. En cuanto a la cantidad presupuestada, no parece exagerada ni mucho menos" (7).

Las dimensiones aproximadas del pabellón fueron 44 m. de longitud y 20 de anchura; sus 880 m²., estaban distribuidos en una entrada principal y zaguán y - a uno y otro lado- las oficinas de las regiones de Castilla la Vieja y León respectivamente. Daba el zaguán acceso a una amplia galería de distribución que conducía a los vestíbulos de cada una de dichas regiones, alrededor de las cuales se agrupaban las salas de exposición, correspondiendo una a cada provincia: León, Zamora, Salamanca, Palencia, Segovia, Logroño, Soria, Burgos, Avila, Santander y Valladolid. La galería central daba también acceso al Salón de Actos del pabellón.

Como en el anteproyecto inicial, los alzados se concibieron de forma que los distintos cuerpos del edificio recordasen monumentos característicos de las provincias concurrentes.

Así, por ejemplo, se copió la torre gótica de la iglesia de San Miguel de Palencia que fue construida en el siglo XIII a orillas del río Carrión, y bajo cuyas bóvedas, según la tradición, Rodrigo Díaz de Vivar, el Cid Campeador, contrajo matrimonio con Doña Jimena. Esta torre almenada, de tres cuerpos, con puerta ojival abocinada en el bajo, y ventanas de tracería calada en los superiores, sería una reproducción fidedigna del original.

El edificio integraría el tradicional Balcón de Felipe II en Valladolid, en el palacio que en el siglo XV constru-



Planta definitiva del proyecto del Pabellón de Castilla la Vieja y León. H.M.S., F.E.I.A., Caja 86/10.

yeran los Marqueses de Astorga y que es hoy Sede de la Diputación Provincial.

A su evidente valor histórico, allí nació Felipe II el 21 de mayo de 1527, se unía su interés artístico, evidenciado en el elemento más destacado del Palacio: una hermosa ventana plateresca angular, abierta en la esquina del edificio que estaba decorada con columnas abalaustradas, grifos, medallones, una original moldura enmarcando el vano y otros motivos ornamentales propios del Renacimiento Plateresco, en la línea de Diego de Siloé.

Había un cuerpo que recordaba la Torre del Gallo de la Catedral Vieja de Salamanca, de finales del siglo XII; otros estaban inspirados en el Hospital del rey de Burgos, el ábside de la Catedral de León y las murallas de Avila. Concretamente, del Hospital del Rey de Burgos se tomaba su Puerta de los Romeros, realizada en 1526 según aparecía en su clave. Estaba compuesta de un arco aparentemente semicircular con arquivoltas, flanqueado por un orden sobre pedestales goticistas. A eje de las columnas, apoyados en el entablamento se levantaban candeleros sobre pedestales que frenteaban escudos y flanqueaban nichos.

La construcción del pabellón se hizo con entramado metálico vertical y horizontal sobre cimentación de placas y vigas de hormigón armado. Toda la estructura del edificio era de madera, como también las armadu-

ras de las cubiertas, torres y torreones. Donde las cubiertas eran vistas, se empleó la teja árabe y la de zinc imitándola. Las paredes exteriores eran de bloques de cemento rectangulares, recibidos con yeso, con objeto de que se acoplasen perfectamente a la madera.

Siendo la construcción de carácter provisional, se pretendía imitar la naturaleza pétreo de las edificaciones originarias. Para ello, unas torres se forraron con tela metálica guarnecida con cemento mientras otras -donde esto no era posible- se recubrían simplemente con planchas de Uralita; los bloques de cemento iban estucados y guarnecidos en yeso, aunque en algunas zonas quedaban al descubierto. Los tabicados interiores fueron en unas partes de ladrillo, en otros sitios de cañizo guarnecido con yeso. Con este mismo sistema se hicieron los techos a cielo raso. El decorado que iba pintado al temple y al óleo, se sujetaba a la superficie con grapas y alambres de hierro galvanizado.

Este edificio, dado su carácter provisional desapareció una vez clausurado el Certamen, como sucediera con la mayor parte de los pabellones regionales.

* * * * *

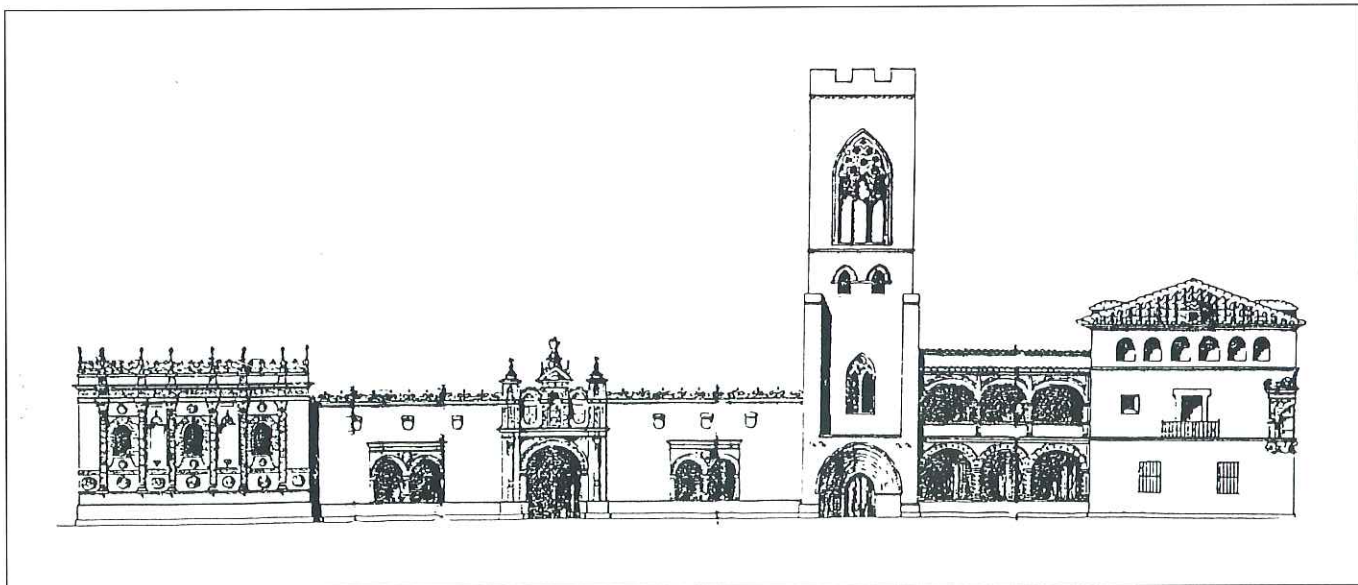
Abreviaturas:

H.M.S.: Hemeroteca Municipal de Sevilla.

F.E.I.A.: Fondos de la Exposición Iberoamericana.

NOTAS

1. Comisión de Regiones, en *El Liberal* de Sevilla, 27 de marzo de 1925, p.4.
2. Lemus López, E.º: *La Exposición Iberoamericana a través de la prensa (1929-1929)*. Mercasevilla, 1987, p. 308.
3. Permanente del Comité de la Exposición, en *El Liberal* de Sevilla, 15 de mayo de 1925, p.4; Comisión de Regiones, en *El Liberal* de Sevilla, 15 de agosto de 1925, p.4; Permanente del Comité de la Exposición, en *El Liberal* de Sevilla, 10 de octubre de 1925, p.4.
4. A.C.P.E.I.A. Sesión del 19 de septiembre de 1928. VII Castilla la Vieja-León H.M.S., F.E.I.A., Caja 86/10.
5. Posteriormente, una vez construida la instalación, esta Ponencia delegaría sus poderes en el diputado palentino J. Rivas Gallego y el funcionario de la Diputación de Valladolid, F. Pérez Otero (Vid. Lemus López, E.: *La Exposición Iberoamericana a través de la Prensa (1923-1929)*. Mercasevilla, 1987, p. 231.
6. 1928, octubre, 15. Sevilla. Carta de Vicente Traver a José María Vicente, Presidente de la Diputación de León. H.M.S., F.E.I.A., Caja 86/10.
7. 1928, octubre, 26. León. Comunicado Comisión Provincial de León al Comité de la Exposición; Proyecto de pabellón regional de Castilla y León. Memoria. Octubre, 1928. Sevilla; Proyecto de pabellón regional de Castilla la Vieja y León. Pliego de Condiciones. Noviembre, 1928. Sevilla. Fdo Pedro Sánchez Núñez; H.M.S., F.E.I.A., Caja 86/10 ■



Anteproyecto del Pabellón de Castilla la Vieja y León. H.M.S., F.E.I.A., Caja 86/10.

La Arquitectura sevillana de hoy y de siempre (y III)

Por **Fernando Villanueva Sandino**
Arquitecto

CAPITULO IV

EL ESTILO SEVILLANO DE AYER Y DE HOY

En los momentos en que se empieza a utilizar el término de estilo sevillano su definición resulta confusa y sus propios creadores no parecen tener los conceptos muy claros, como lo demuestran algunas respuestas dadas en 1911 por arquitectos que ejecutaban sus obras con arreglo a sus cánones, a la pregunta de ¿cuál era el carácter "sevillano"? citado por Alberto Villar (20).

- "El estilo sevillano es vulgarmente confundido con el mudéjar y bueno es decir, no a los inteligentes sino al vulgo, que el estilo mudéjar no es el que propiamente se llama sevillano". Simón Barris.

- "Por estilo sevillano podríase entender el mudéjar y algo plate-resco, imitando al edificio del Ayuntamiento, pero el tema se agotaría enseguida". José Espiau.

- "...Habría que reducirse al estilo mudéjar, que no presenta nada en las fachadas". Mariano González Rojas.

No existe una postura común, al menos en la definición formal del estilo que se va configurando, con el papel modélico que adquieren las obras de los arquitectos más característicos del momento. -Aníbal González o Simón Barris y, más tarde, Talavera-, el interés de los propietarios que ven la posibilidad de rentabilizar el patrimonio arquitectónico heredado, y la presión de la industria alfarera, que se beneficia directamente en la elección constructiva.

El "estilo sevillano" se define no tanto como una concreta forma de hacer arquitectónica, sino como una teoría de intervención en la ciudad, más próxima a planteamientos económicos que formales; lo que justifica la inicial falta de definición estilística. Los puntos de acuerdo con el sentimiento general de la ciudad se basan en las obras y no en los manifiestos y su definición en términos



REPORTAJE GRAFICO: José M^a Becerra López

Corral del Conde

arquitectónicos, -Alejandro Guichot lo hace bastante después de iniciado el movimiento- sólo ha sido posible con el distanciamiento histórico.

Y en la actualidad ¿es posible seguir hablando del "estilo sevillano"? Hay un cierto pudor y el término, sobre todo en ambientes cultos de la ciudad, está un tanto desprestigiado. Sin embargo, a muchos les resulta una salida útil.

Recientemente aparecieron en la prensa sevillana las declaraciones de una aristocrática personalidad con ascendientes en el mundo de la cultura oficial que venía a afirmar que el problema de la desagregación de la nueva periferia sevillana, era subsanable con la recuperación del estilo sevillano en la construcción de la nueva ciudad.

Por desgracia, esta actitud ante los problemas de la forma urbana no es puntual, sino que es compartida por un amplio sector de los agentes que operan en la ciudad, que ignoran que todos los valores culturales que la ciudad posee en función de su his-

toria, son la parte más esencial de su carácter y que el resultado final del hecho urbano, aún en sus aspectos morfológicos, no es sólo función del estilo de la fachada, sino fundamentalmente de la conjugación de la estructura urbana y la organización interna de cada edificio.

¿Qué hay detrás de esta teoría de la intervención? Quizás una estrategia no muy diferente de la que impulsó el "estilo sevillano" del primer tercio de siglo por parte de las fuerzas económicas de la ciudad, pero sin la sólida base profesional que los arquitectos implicados supieron imprimirle en aquel momento. Para el promotor aquí representado, la ciudad es un puro objeto económico, la ciudad es suelo, la edificación actual de los solares es un accidente, un episodio siempre en ruinas que, en bien de la "salubridad", "seguridad" y "ornato", es necesario hacer desaparecer. Los intentos de recuperación de las casas antiguas, bien a través de presiones de entidades culturales o imposición de organismos oficiales, Ayuntamiento, o Comi-



Plaza Cristo de Burgos

sión del Patrimonio Histórico Artístico con lamentables ingerencias en el reconocido derecho de propiedad: ¿Qué sentido tiene conservar las casas con patio, cuando se ha demostrado que la gente quiere vivir en pisos con más comodidades? Lamentablemente esto no son más que reales manifestaciones de actualidad. Es la actitud de un capital cerril y miope, primitivo y analfabeto, ajeno a todo cuanto no suponga un beneficio económico inmediato. Se utiliza el "estilo sevillano" -ese pobre y mezquino código de "tics" al que ha quedado reducido para salvar la mala conciencia de una actuación que se sabe que en el fondo está contribuyendo a la destrucción de

la ciudad; su uso deriva más de una cuestión moral que de un planteamiento intelectual o de una determinada posición ideológica. Tienen la necesidad de usar un lenguaje que suponga un reconocimiento social de preocupación estética, tanto da el neobarroco como otro cualquiera. ¡Cuántas veces he oído entre compañeros arquitectos comentarios como "lo que la Comisión del Patrimonio Histórico Artístico tiene que hacer es fijar unos patrones para saber cómo hay que hacer la fachada"! O las duras críticas contenidas en las alegaciones al modificado del PRICA a algunos articulados de las Ordenanzas donde se potencia el compromiso de la elección del pro-

fesional en cada caso concreto, por considerarlo como una actitud discrecional en lugar de imponer una solución concreta para cada casa. ¡Vivan las caenas!. Se renuncia al compromiso de la elección con tal de realizar un menor esfuerzo y buscar una justificación moral a la incompetencia profesional. En las propuestas concretas de intervención que vemos todos los días, salvo honrosas excepciones, no se puede decir que se haya asumido una postura ecléctica o historicista y sólo se ve ignorancia de lo que es la historia de la ciudad y de los estilos arquitectónicos: la arquitectura convertida en gestión administrativa que interpreta de oídas las formas del pasado.

Desde el punto de vista instrumental, el éxito de la operación de lanzamiento del nuevo estilo sevillano tuvo en la década de los 60 dos apoyos fundamentales: la gestión de los proyectos de reforma interior del casco antiguo de Sevilla y de Triana y la intervención de la Comisión del Patrimonio Histórico-Artístico.

Los primeros proporcionaron el soporte urbanístico para desarrollar los presupuestos económicos del nuevo estilo sevillano y la segunda ayudó a configurar su definición formal, decisiva en la implantación del neobarroco como continuidad del estilo sevillano aletargado desde la guerra.

Pieza clave en este proceso, punto de partida del nuevo estilo y modelo de la operación de relanzamiento fue la casa de Plaza de Pilatos nº 4, 5 y 6. El empleo de un lenguaje clásico empleado con rigor y coherencia y la utilización abusiva de la edificabilidad autorizada mediante la ocupación del espacio bajo cubierta, puesto de manifiesto en unas mal denominadas mansardas, -buhardillas de corte manierista- eran sugerentes. El modelo empezó a repetirse, degenerándose a medida que iba siendo copiado de la copia por arquitectos menos preparados y peor conocedores de la trayectoria histórica de la casa sevillana. Surgen así edificios como el hotel Macarena, donde el confusionismo histórico, la torpeza de la composición o la estridencia del color alcanzan caracteres de hito, o de las edificaciones (pocas todavía afortunadamente) de la plaza del Cristo de Burgos, que plantean la paradoja de ir sustituyendo edificios colectivos del XIX, -época en que se formó la plaza- por edificios con un carácter del XVII o XVIII, cambiando la relación establecida en la creación del espacio urbano entre el diseño de la plaza salón, y sus fachadas del perímetro. A medida que el tiempo transcurre se hacen más evidentes los intereses económicos subyacentes y peores las soluciones



Hotel Macarena

arquitectónicas; véase, por ejemplo, el caso de los conjuntos que se construyeron en la calle Jesús del Gran Poder entre las de Padre Tarín y San Francisco de Paula, donde las sucesivas incorporaciones a la vía pública de espacios privados planteados como residuos de la edificación, la falta de respeto a las alineaciones de las calles y la mezquindad del tratamiento general, han destrozado un trozo de la ciudad que tenía un carácter definido en su morfología urbana. La utilización en sus fachadas de elementos con una ramplona connotación neobarroca y las pretensiones de encuadre en un nuevo "estilo sevillano" se convierten así en una triste mueca.

Las citas posibles son numerosas, como el caso, quizás más dramático, por cuanto es menos conocido, del conjunto de edificaciones que se han levantado en el que fue antiguo jardín del palacio de los marqueses de la Algaba en la calle Arrayán y que estuvo dedicado hasta hace poco al cine de verano del mismo nombre. Al conjunto se le añade otro solar colindante que tiene fachada también a calle San Basilio junto al Pasaje Amores. Aquí el tema es diferente: una edificación en doble crujía a la calle Arrayán mantiene al trazado de ésta, mientras que por la calle San Basilio aparece un espacio libre, abierto a la calle con unas dimensiones y con un tratamiento que altera su configuración urbana. Y en el interior de lo que fue jardín, edificado actualmente en una primera etapa, se sitúan unos bloques con un espacio libre sin ninguna intención formalizadora, cuya única motivación aparente es dejar libre el espacio de respeto -que la Dirección General del Patrimonio impuso como condicionante- al conjunto arquitectónico formado por una fuente integrada en una espléndida y monumental falsa fachada de tipo clásico situada al fondo de lo que fue jardín del palacio. Para aprovechar el espacio bajo el patio como aparcamiento, se ha elevado el suelo de éste quedando el conjunto monumental semienterrado en una especie de patio inglés mientras que por detrás le sirve de marco la medianera del resto de la edificación, formada por un muro de cuatro plantas en una parte y en otra un patinillo de escasas dimensiones al que asoman lavaderos y cocinas. El conjunto se complementa con una decoración a base de falsos alevines de tejado que ocultan medianeras, recercados de huecos de torpes proporciones, solución de balcones impensables y una escalera de acceso al sótano con su estructura superpuesta a la fachada monumental; o la actuación de la calle Peris

Mencheta nº 28, que se está levantando tras el derribo del último resto del convento de Belén -un patio de espléndida traza muy similar en su composición al del palacio de Hernán Cortés, pero más rico en decoración, y del derribo también de una edificación del Pasaje de González Quijano, conjunto unitario de edificación de gran interés, levantado en 1878 sobre restos del mencionado convento de Belén. La nueva edificación, que se debería integrar dentro del Pasaje formando una de las esquinas del mismo, aparece con cuatro plantas en lugar de las dos del Pasaje, modificando su organización tipológica y utilizando un lenguaje ¿barroco puede ser? muy distante del sobrio eclecti-

se trata de un proceso continuo en el que cada época le ha ido añadiendo al modelo algún elemento, ya sea por razones funcionales o estéticas. El tipo de la casa sevillana, entendiendo como tal la casa patio, se configura por aportaciones sucesivas de la historia. Un proceso en el cual siempre se parte de algo anterior y las innovaciones introducidas, tras un breve período de ensayo, se rechazan o se incorporan plenamente al tipo, -recuerden por ejemplo el caso de la introducción de la escalera con su configuración actual, o la apertura del patio a la calle con la aportación de la cancela- lo que ocurre no sólo en el plano del diseño de nuevas obras, sino también, y



Jesús del Gran Poder

cismo, que se manifiesta en todo el Pasaje del que forma parte.

Similares consideraciones podrían hacerse con otros núcleos de casas de la ciudad. Frente a esta postura hay en la ciudad otra forma de entender la arquitectura de Sevilla que se basa en un conocimiento más profundo de la ciudad, su desarrollo histórico y evolución de sus valores tradicionales. Propone partir de la evolución de la casa sevillana, de la que se puede deducir la existencia de algunos caracteres fijos que en buena lógica deberían constituir la esencia de la forma tradicional de hacer en Sevilla, en contraposición con el recurso superficial de la referencia formal al "estilo sevillano".

El tipo genérico de la casa sevillana se caracteriza por su intemporalidad. No se puede decir que surja en un momento determinado ni que haya concluido su evolución en otro,

fundamentalmente, en las reformas.

Creo que en Sevilla esa arquitectura que se ha llamado de Frankenstein -la casa construida con las mejores cosas aprovechables de todas las casas anteriores de todas las épocas- no sólo no es un error, sino que está en la esencia misma del entendimiento de lo que es la arquitectura de las casas de Sevilla, y que el rechazo de algunos intelectuales a esta arquitectura recompuesta parte de un prejuicio teórico general, no contrastado con los resultados de un análisis detenido de la evolución histórica de la casa sevillana.

Dentro de esta óptica se han planteado las recientes modificaciones de los Proyectos de Reforma Interior del Casco Antiguo y Triana y se inscribe la actuación de la Comisión del Patrimonio Histórico Artístico, que desde una primera etapa, en la que más

importante que la conservación era la fijación del estilo de la obra de nueva planta, se está evolucionando a una postura en la que progresivamente es más estricta en el control de los derribos a la par que ha dejado en segundo término el problema estilístico, tratando de incidir más en la coherencia del proyecto con la estructura urbana de la que forma parte. Asimismo la promoción inmobiliaria está comenzando a adoptar actitudes más comprensivas de la verdadera esencia de la arquitectura sevillana. Proyectos como el del Corral del Conde, de Aldo Rossi; el del conjunto de Conde de Ibarra 18, la propuesta de ubicación de la Cámara de Comercio en Plaza de la Contratación, del antiguo convento de Descalzos, etc., abren un horizonte de esperanza y apuntan a un enfoque más serio de lo que debe ser la nueva arquitectura sevillana.

El proceso de evolución de la casa sevillana no es excepcional, sino que se repite en otras manifestaciones de la ciudad. Si se compara un paso de palio de hoy, o una caseta de feria, o el paseo de caballos, o un nazareno con otros de hace 50 años, por ejemplo ¡cuántas diferencias encontraremos! y, sin embargo, de esta evolución casi no nos hemos dado cuenta. Un año en un paso aparecen las velas de una forma diferente; o se colocan las flores de un cierto color o de una cierta forma. Se observa, se comentan las opiniones, a favor o en contra, y al año siguiente o se vuelve a la solución anterior o se va imponiendo la innovación.

En la Feria, como en la Semana Santa, como en lo que fue la arquitec-



San Basilio

tura de las casas de Sevilla, encontramos un punto de recurrencia en su formalización; tras una aparente y rígida configuración, que sugiere una tradición ininterrumpida, se esconde una controlada y constante evolución cuyos mecanismos tienen mucho que ver con las referencias analógicas a los procesos de inmunología que Rossi ha expuesto muchas veces (21). Inmunología empleando un término clínico, que definiría el proceso por el cual la ciudad, al igual que un cuerpo vivo, sería capaz de reconocer las estructuras extrañas a la propia e individual constitución. Proceso en el que la memoria, para el conocimiento de lo extraño y lo específico,

para el reconocimiento de lo propio, es el elemento clave de estos mecanismos; componentes ambos - memoria y especificidad del concepto- de lo "típico".

De esta forma la arquitectura de las casas de Sevilla encontraría su fórmula de conservación, alcanzando el equilibrio entre renovación y tradición.

Hoy este mecanismo, que funciona aún en el caso de la Semana Santa y la Feria, ha dejado de ser utilizado en la arquitectura y sus resultados, que antes denunciábamos no necesitan mayores comentarios.

CAPITULO V

DE LA SEVILLA OBJETO AL COMPROMISO DE TODOS

Después de haber hecho este recorrido por la arquitectura de ayer y de hoy en esta Sevilla quería hacer un análisis desde un punto de vista más específico sobre la problemática que plantea la intervención arquitectónica.

Actualmente nos encontramos ante un estado general de sensibilización acerca de las intervenciones arquitectónicas en Sevilla, concretamente en las ejecutadas en su casco histórico. Este estado de opinión no siempre coincide en cuanto al diagnóstico del problema, ni en cuál debe de ser su solución, aunque frente al proceso de degradación irreversible que se observa en la ciudad, existe un rechazo generalizado a la actual forma de hacer.

Pero esta problemática no se ha llevado a un debate de clarificación y se superponen distintas actitudes, unas basadas en un análisis teórico del problema, otras cuyas razones



Peris Mencheta, 28

son ideológicas y algunas movidas por intereses económicos, produciendo situaciones confusas y contradictorias, donde no es extraño ver a algún organismo entre cuyos objetivos está la conservación del patrimonio arquitectónico, apoyando actuaciones con estricta finalidad económica, o el despiste ideológico detectado algunas veces en la prensa, donde a la vez que se critica duramente la terciarización del casco antiguo, se protesta por la elevación de impuestos de radicación o por los intentos de aumentar el grado de peatonalización de la ciudad. En este contexto pueden aparecer como coincidentes posiciones tan antagónicas como el interés reaccionario de la vuelta al pasado y el interés progresista acerca de la no destrucción del presente, el interés académico por una determinada pieza arquitectónica o el interés de sus habitantes, en el que la conservación suele ser sólo un medio para no ser desalojados. Hay posturas evolucionistas con base reaccionaria y posturas conservacionistas con base progresista; éste podría ser el resumen de las distintas actitudes que en este momento se dan sobre la ciudad dentro del terreno de la praxis arquitectónica y todos ellos se podrían resumir en dos formas diferentes de entenderla.

La primera considera la ciudad como un objeto económico y entiende el patrimonio arquitectónico como un bien de naturaleza inmobiliaria exclusivamente y, como tal, la intervención en los mismos se debe producir según las únicas reglas del capital y del mercado, donde la rentabilidad y el valor comercial son sus parámetros. Por lo tanto, la conservación o no de un edificio será únicamente en función de su rentabilidad económica -salvo casos de bienes arquitectónicos muy reconocidos, en cuyo caso entiende este sector que la Administración debe proceder a su expropiación y posterior conservación- y su argumentación frente a una exigencia de mantenimiento será lo costoso de la operación, y la posible conculcación de los derechos reconocidos por el Código Civil a la propiedad privada.

En el terreno arquitectónico entiende la ciudad dividida en dos categorías: los monumentos (una pequeña relación de inmuebles, generalmente iglesias, o edificios públicos de responsabilidad exclusiva de la Administración en todos sus aspectos) y el resto de las casas de la ciudad, a la que no reconoce valor como conjunto. Consideran que el valor arquitectónico de una casa es la suma de los valores artísticos de las piezas

que la componen, (una reja, una columna, unos azulejos, un artesonado etc), lo que conviene a sus intereses económicos, ya que desde este punto de vista conservación puede equivaler a reconstrucción.

Llegado a este punto me gustaría hacer una disgresión analizando más en profundidad lo que supone este sistema de actuación.

La reconstrucción como forma de intervención no es propuesta exclusiva de esta forma de operar en la ciudad, pero se adecua bien a sus intereses y satisface plenamente sus requerimientos. Esta operación referida en general al caserío de la ciudad histórica supondría la sustitución arqueológica cuando se actúe sobre los monumentos.

La validez de estos principios se da por supuesta y están diariamente en la calle, en los comentarios banales, en los periódicos y en las propuestas y realizaciones concretas de los arquitectos en ejercicio. ¿Quién no lee cualquier día en cualquier periódico que la salvación de tal barrio pasa por la demolición de las casas antiguas, respetando sus fachadas, o se ven propuestas como la del antiguo palacio de los Arcos -excolegio de Escolapios- donde se reconstruye el patio monumental igual, pero algo distinto, o el patio de la antigua Universidad Literaria en calle Laraña, hoy Facultad de Bellas Artes, o se ven actuaciones de "reprístino" en el Patio de las Doncellas del Alcázar o en el Patio de los Naranjos y Biblioteca Colombina?

La restitución arqueológica en los monumentos, con independencia de su interés científico y erudito, pro-

pone una ruptura de la lectura histórica del mismo, introduciendo juicios de valores irreversibles sobre etapas históricas pasadas. El borrar la memoria del pasado es perder capacidad de comprensión y por tanto de conexión estética; es cortar un eslabón de la cadena que nos hace sentirnos unidos a la vida del monumento. ¿Quién recupera, que no sea a nivel de investigador, esa imagen romántica y doméstica de los Montpesier en el Alcázar tras la galería acristalada del Patio de las Doncellas, últimamente en trance de ser devuelto a todo su "esplendor" mudéjar y renacentista?

Y en cuanto a la reconstrucción de las fachadas del caserío de la ciudad histórica, se intenta ocultar, por un lado, la incapacidad del arquitecto para resolver un problema positivo complejo, y por otro salvar la mala conciencia de la demolición de un bien cultural que como tal, pertenece a toda la ciudad. Pero la fachada reconstruida ya no será la misma. Decía Ruskin en Las Siete Lámparas de la Arquitectura: "... es imposible, como resucitar a los muertos, la restauración de lo que fue grande y bello en arquitectura; la vida del conjunto, este alma que le pudo dar el brazo y el ojo del artista, no se pueden reproducir. Otra época podrá darle otra alma, pero sería ahora un nuevo edificio... y en cuanto a poder hacer una imitación absoluta, es materialmente imposible. ¿Qué imitación se puede hacer de superficies que han perdido media pulgada de espesor. Toda la culminación de la obra se encuentra en esa media pulgada desaparecida.



Cámara de Comercio

Si se intenta recuperar esa terminación no se podría hacer más que por hipótesis; si se copia lo que queda, admitiendo la posibilidad de hacerlo fielmente y ¿qué atención, qué cuidado, qué documento podrán garantizarlo? ¿hasta qué punto el nuevo trabajo corresponderá al antiguo?. En el antiguo estaba la vida, la misteriosa sugestión de lo que había sido y de cuanto había perdido; la fascinación de las mórbidas líneas, obra de la lluvia y del sol..."

La aceptación de la reconstrucción integral de la ciudad no es planteable en términos teóricos, sino económicos, entendida como concepto muy flexible en la que es suficiente la conservación de las partes aunque tengan una configuración diferente o estén situadas en un contexto distinto.

Así, por ejemplo, se planteaban en el conocido caso de la calle Mármoles 9. La casa se demolió y se edificaba de nuevo con 4 plantas en lugar de las dos que tenía, pero se conservaban el patio -en otro sitio-, las rejas -repartidas por toda la fachada- y las columnas del patio -aunque unas estuvieran en planta baja y otras en plantas altas-.

La segunda postura, más progresista, parte de la base de considerar la ciudad como bien cultural y socio-económico. Considera que las leyes que rigen el mercado inmobiliario, como la Ley del Suelo, el Planeamiento, la Ley de Arrendamientos, las Leyes de Imposición Fiscal, etc., son las que están decidiendo la suerte de la arquitectura de nuestra ciudad; que el ignorar estos términos y prescindir de estos instrumentos no es sino una postura meramente culturalista sin

posibilidad de intervención en la protección real del patrimonio arquitectónico, y que un buen plan de ordenación resulta mucho más efectivo que las actuaciones puntuales de la Comisión del Patrimonio Histórico Artístico, por citar un ejemplo de dos sistemas de intervención en la realidad cotidiana de la ciudad.

Y en el terreno puramente disciplinar de la arquitectura, no entiende que la ciudad se pueda dividir en monumentos y otros edificios, sino que asume la ciudad como un todo continuo, donde cada edificio representa su papel dentro del conjunto, con independencia de su mayor o menor valor intrínseco, y entre todos ayudan a comprender la totalidad. El elemento menor está colaborando precisamente a la valoración del monumento; es como un puzzle, donde no es posible adivinar el contenido y su calidad a base de estudiar y valorar sus piezas una a una. Y tanto en la construcción de la ciudad como en la del puzzle aunque lo que más nos preocupe en principio son los bordes -la fachada a la calle, la forma de la pieza- en definitiva la clave final del acierto o el error nos definirá su contenido.

Este continuo edificatorio, esta trama urbana, entendida tanto en los vacíos -calles- como en los llenos -edificios- está en continuo proceso de destrucción y construcción sobre sí mismo, de donde se van desarrollando con el paso del tiempo los elementos que se conservan inmutables, los monumentos, y el resto va siendo la expresión del compromiso social de cada momento.

En el estudio de la evolución de la ciudad le ayuda la deducción de que históricamente las actuaciones dentro de la trama urbana se han ido produciendo de una forma espontánea, progresiva, motivada generalmente por razones constructivas de la edificación y donde el distanciamiento temporal tenía su corrector en el manejo de un código lingüístico común, -me estoy refiriendo aquí a la evolución de los estilos sobre la base de los elementos clásicos de composición, columnas, entablamientos, basas, molduras, frontones, etc.- y que sólo a partir del siglo XIX la superposición de una serie de factores tales como la evolución de la tecnología constructiva que permitió el cambio lingüístico -aunque hoy no asumido en nuestra sociedad-; la modificación de los sistemas económicos, donde la primacía de la rentabilidad obtenida a través de los procesos de transformación, subvirtió la categoría objetiva del edificio, potenciando los valores de cambio frente a los de uso; y la actitud estética generada por el Romanticismo, ante la comprensión sentimental de la miseria de siempre, originó la académica acepción de lo monumental y lo ambiental, lo histórico y lo artístico, que necesita de la paternalista intervención (mal necesario) de protecciones por decretos y conservación por el Estado.

Esta postura plantea que el acceso a la memoria colectiva de la ciudad es lo que supone la real incorporación a esa categoría de lo monumental y no su definición legal; lo que quizás sea más evidente en otros campos de las artes donde la inexistencia de un soporte físico evita la confusión entre la estimación del objeto y la memoria de lo que representa. Estoy recordando precisamente la "Memoria del Flamenco", de Félix Grande donde plantea muy bien la tesis del valor de la memoria del pasado en la conformación de un patrimonio cultural como puede ser el cante. Sólo así se pueden explicar casos como el de la reconstrucción de Varsovia, reconstrucción total pieza a pieza, mimética como un homenaje a la memoria que las tropas alemanas quisieron borrar. Tanto los alemanes en su destrucción como los polacos en su reconstrucción habían entendido el verdadero valor del recuerdo en la identidad social de un pueblo.

Estos monumentos así entendidos "se podrían destruir o reconstruir, diseñar de nuevo o inventar, son fragmentos de una realidad segura" (22).

Otro punto importante a considerar dentro de esta corriente es el papel asignado a la historia y a la



Facultad de Bellas Artes

investigación histórica en relación con el proyecto, en contraste con la otra actitud de utilización de la historia como recetario.

"En el campo de la propia especificidad arquitectónica, una nueva tendencia se dibuja en el actual panorama y es la que propone el estudio de las leyes internas a la construcción, a la génesis de la arquitectura, reivindicando dichos trabajos de investigación. Los arquitectos estamos interesados en la investigación histórica, en cuanto mantenemos que es indispensable el conocimiento del proceso de formación de los organismos actuales con vistas a una planificación realmente operativa, y somos conscientes de la imposibilidad de una ciencia urbanística y arquitectónica si no es mediante la recuperación de las matrices tipológicas, mediante la reutilización crítica de estas estructuras tal como se han formado y transformado en el tiempo, con el fin de obtener, por una parte, un instrumento idóneo a una planificación responsable y de permitir, por otra, la identificación de ciertas estructuras que por ser de interés histórico, necesitan de particular atención en el campo de la conservación y de la planificación.

En este planteamiento, la historia de la arquitectura no es solamente un inmenso depósito de experiencia, de indicaciones y de proyectos, sino también el lugar donde se define la significación de la arquitectura. En esta perspectiva, la búsqueda está dirigida hacia el estudio de las estructuras retóricas y poéticas del discurso arquitectónico.

La historia de la arquitectura es el contexto necesario e indispensable de los proyectos. La restauración y la construcción en los centros históricos son reveladoras de la racionalidad y el valor cognoscitivo de la arquitectura contemporánea" (23).

Este entendimiento de la historia del concepto de monumento y su incidencia en el campo del proyecto adquiere un especial valor didáctico. Los monumentos romanos, los palacios del Renacimiento, los castillos, las catedrales góticas, constituyen la arquitectura, son parte de su construcción; como tales retornarán siempre, no sólo como historia y recuerdo, sino como elementos de proyectación. Es como la apropiación en términos constructivos, por una cultura, de los restos de otra cultura anterior, como la reutilización que los árabes hicieron del material de las construcciones romanas. Los monumentos que nunca han existido, la arquitectura dibujada, la ciudad utópica, son también materiales para la construcción de la ciudad.



Palacio de Arcos (Antiguo Colegio de los Escolapios)

Hasta aquí he expuesto dos formas contrapuestas de entender la intervención arquitectónica en esta Sevilla cotidiana. Dos posturas sobre las que claramente me pronuncio por la segunda, como más coherente con el desarrollo histórico de la ciudad, aunque menos falsamente brillante; a este respecto no podría dejar de citar aquí un texto de Rossi, rotundo ejemplo y que siempre me atrajo, el equilibrio que propugna entre la valoración cultural del pasado y la realista comprensión del presente. "Como arquitecto no había experimentado mayor comprensión de la arquitectura romana que frente al teatro y el acueducto romanos de Budapest; allí, estos elementos antiguos, están inmersos en una convulsa zona industrial donde el teatro romano es un campo de fútbol para los niños del barrio, y una bulliciosa línea de tranvías sigue los restos del acueducto. Es evidente que estas imágenes, este uso del monumento, no es proponible; pero sugiere una visión compositiva de la ciudad que no es ciertamente el de la ciudad museo. Un campo, por tanto, no de estéril conservación, sino donde la arquitectura puede abrir nuevas vías y dar nuevas respuestas a la cuestión de la ciudad progresiva" (24).

¿Cuántos conventos, cuántas iglesias, cuántos palacios hay en Sevilla que nunca podrán ser biblioteca, salas de exposiciones, teatros o casas de culturas?

La diaria elección entre su conservación o demolición es dramática, y sólo dos agentes participan: la promoción inmobiliaria, con argumentos económicos, y la Administración

con cautelas culturales. El resultado - está a la vista- no nos satisface; quizás la solución se encuentre en una alternativa menos "brillante", resultado de un compromiso social más amplio, como lo fue en su momento la conversión de edificios singulares en casas de vecinos.

Esto supondría entender la arquitectura antigua de Sevilla no como un accidente sometido a cautela, como único y dificultoso medio para su mantenimiento, ni como modelo con "copyright" para su reproducción en la arquitectura nueva de Sevilla, sino como elemento propulsor al margen de claves estilísticas con complejas implicaciones de orden social, económico y cultural de la auténtica arquitectura sevillana de siempre.

NOTAS

20. Alberto Villar op. cit. pág. 190.
21. Aldo Rossi. "Ciudad y Proyecto" en "Proyecto y Ciudad Histórica"- Santiago de Compostela 1977 pág. 18.
22. Aldo Rossi "Una arquitectura para los Museos" en "Teoría de la proyectación arquitectónica" Gustavo Gili, Barcelona 1971. p. 196.
23. Tomado del informe sobre "Normas de actuación de la Comisión del Patrimonio Histórico Artístico de Sevilla" elaborado bajo encargo de la delegación de Sevilla del C.O.A.A.O.B. por Aurelio del Pozo, José María Lerdo de Tejada. Manuel Rodríguez, Manuel Tarrasco y Fernando Villanueva. Junio 1979.
24. Aldo Rossi "Architettura e città, passato e presente" Werk 1972 en "Scritti scelti sull'architettura e la città" Milano 1975 pág. 478-481 ■

AH
V

Altos Hornos de Vizcaya, S.A.

LIDER EN LA CONSTRUCCION DE CERRAMIENTOS METALICOS

PYC entrega a diario, edificios construidos con las máximas cotas de **CONFORT** - Aislamiento térmico y acústico e iluminación ideales.
ESTETICA - Edificios de línea y colorido atractivos.
SEGURIDAD - Sistemas contra incendios.
RENTABILIDAD - Soluciones constructivas con óptimo índice costo-calidad.



HIPER EROSKI DE IRUÑA. Pabellón construido sobre chapa
repintada BANDACOLOR. 25.000 m² de cubierta
impermeabilizada tipo Deck y fachadas panel SUPERPLANO.

Perfilado y Construcción PYC

Luchana, 6, 3.º dcha. - 48008 BILBAO
Teléfono 416 67 88 - Telefax 416 63 51

Delegaciones en Madrid, Barcelona, Valencia, Zaragoza, Bilbao, Vigo, Sevilla, Lesaca (Navarra)

Las puertas de la ciudad

Las otras murallas y puertas

Capítulo IX

por **Manuel Macías Míguez**
Ingeniero Técnico Industrial

Aun cuando en el capítulo I incidimos en el derribo de una de las puertas más singulares de la ciudad y en las causas que lo motivaron, sin embargo no fue la única derribada, como fácilmente se puede intuir, ni tampoco fue el primero que se llevó a cabo, ya que otras puertas se demolieron antes que ésta.

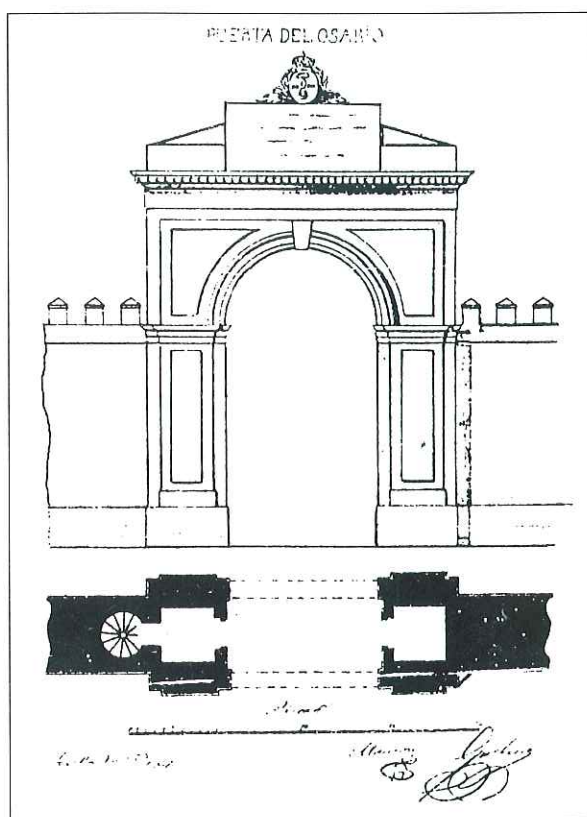
Sin embargo y tras la reforma de esta puerta, llevada a cabo en 1786 por el arquitecto Félix García, se pone de manifiesto la necesidad que había de restaurar las restantes puertas de Sevilla. Todas ellas se encontraban en mal estado, lo que aconsejaba su reparación e incluso, en algunos casos, levantarlas de nueva planta. Todavía puertas y murallas pesaban mucho en los sevillanos, ya que eran siglos de historia los que se condensaban en ellas, como también las que ayudaban a guardar la privacidad de una ciudad que se resistía a perder su intimidad. Por ello y en un período comprendido entre 1830 y 1860, se ejercen toda una serie de acciones encaminadas a preservar las puertas y murallas de su ruina y del deterioro que habían sufrido a través de los años.

En 1836 se estaban realizando obras de reparación en las murallas que iban desde la Puerta Real a la Macarena, y en las que existían brechas y agujeros, por los que se introducían géneros a la ciudad, sobre todo por los boquetes que se encontraban en la Huerta de Colón y otro que se hallaba a la entrada del Castillo de Blanquillo.

En 11 de mayo de 1840 el alcalde-presidente manifestó que al regresar

del Matadero en unión de algunos individuos de su comisión habían advertido la fealdad que presentaba la Puerta de la Carne, ocupada en su parte superior por un retablo y tapiada por el exterior haciéndola inútil para el paso de carretas cargadas, dada la escasa altura de su arco. Por ello se dispuso su arreglo y el que se llevasen las imágenes a la iglesia o se entregasen a la hermandad correspondiente en el caso de que existiera, habilitándose un local o sitio para depositar las efigies. El presupuesto de aquella rehabilitación fue redactado en 1847 por el arquitecto D. Manuel Galiano, alcanzando su importe 140 reales. 9 maravedís.

En 8 de agosto de 1840 y cuando ya se había reparado la Puerta de la Carne, se indicó por el alcalde-presidente, conde de Montelirios, que con el sobrante que ingresó en Propios, procedente de la venta de los cañones de bronce que se encontraban a su entrada, se podía recomponer la del Arenal y reparar los agujeros de la de Triana. Expuso a continuación también que debía atenderse con preferencia a la Puerta de Jerez, por ser una de las de mayor concurrencia y encontrarse en pésimo estado desde que se establecieron en ella las fortificaciones. Agregando que al derribar los castillos de esta puerta se habían trasladado a S. Telmo unas lápidas

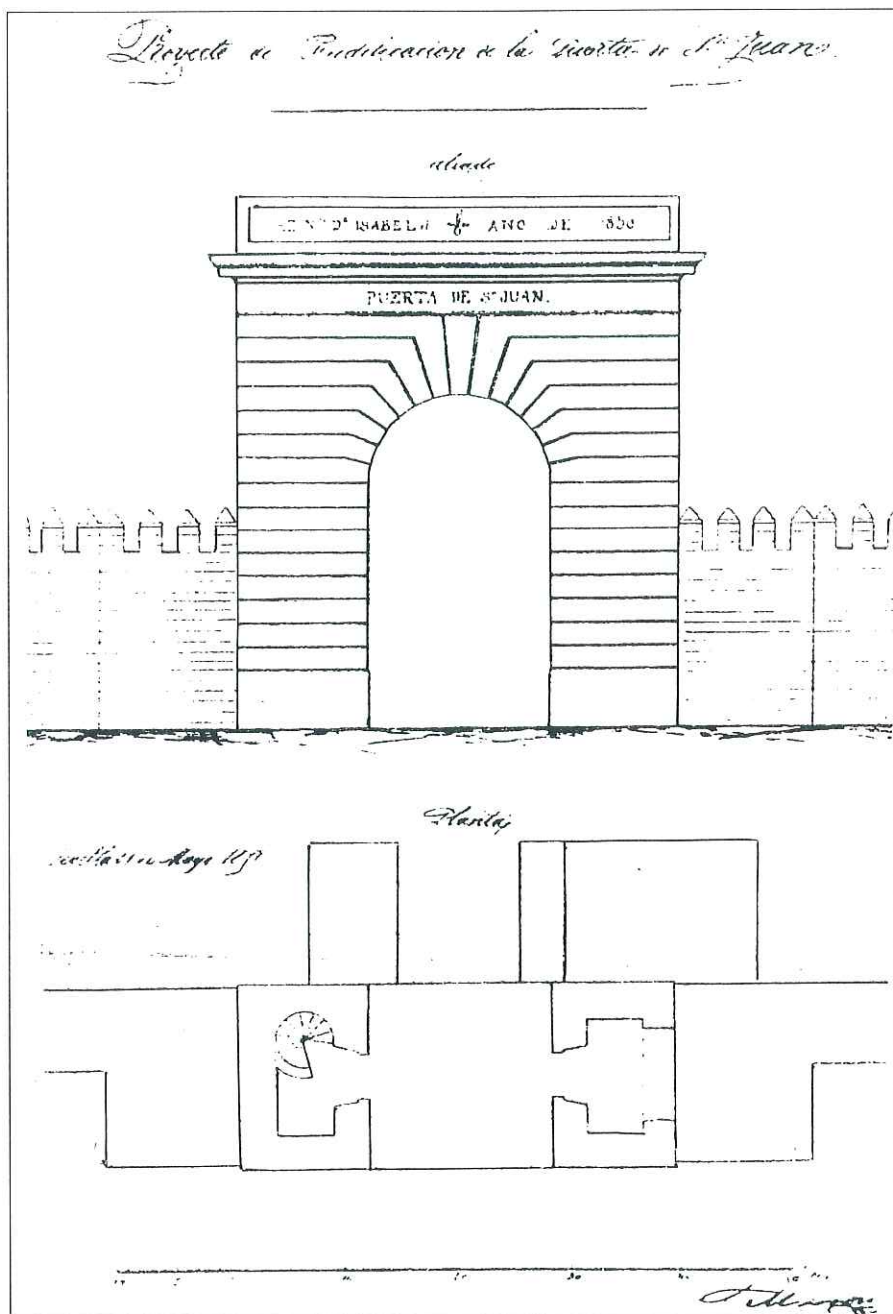


Reproducción del grabado de la ciudad perdida

con inscripciones y escudos, que existían en la parte alta de los mismos, y cuyo paradero debía averiguarse para colocarlas de nuevo en la recomposición de la nueva puerta. Se encargó por ello al arquitecto de la ciudad que proyectara un diseño sencillo y elegante para las obras a realizar, en el que estuviesen consideradas aquellas lápidas y escudos.

Los encargados de llevar a cabo el proyecto en el que consideraban unas columnas más altas y un arco más elevado fueron los arquitectos D. Angel de Ayala y D. Juan Manuel Caballero. El presupuesto elaborado fue de 191.512 reales de vellón, ya que se trataba de levantar la nueva planta.

En 12 de agosto de 1840 se señaló la necesidad que tenía la puerta de S. Juan de ser reparada al haberse roto un quicio de una de sus hojas y en 22 del mismo mes el arquitecto D. Juan Caballero había denunciado el estado ruinoso de la puerta del Osario, acordándose realizar las obras necesarias para su reparación. Se publicaron las bases que las regirían y entre otros se le adjudicó al contratista Francisco de



Proyecto de reedificación de la puerta de San Juan

Paula, vecindado en la calle de la Muerte nº 9, que ofrecía realizarlas en 800 reales contra los 822 que se habían presupuestado.

En 16 de septiembre de 1846 se acordó derribar la puerta del Osario y reedificarla de nuevo cuando era arquitecto mayor de la ciudad D. Manuel Galiano. El presupuesto dado por este Sr. y Balbino Marrón y Romero en 25 de enero del año siguiente fue de 81.304 reales, que en la subasta y tras muchas discusiones, se rebajó notablemente hasta llegar a 22.300 reales, adjudicándosele en 16 de marzo de 1848 a D. Juan Manuel Muela.

En 9 de agosto de 1847 se encargó al arquitecto D. Manuel Galiano el que redactara presupuesto para el arreglo de la puerta de la Barqueta, que se encontraba en mal estado, alcanzando éste la cifra de 112 reales de vellón. El 18 de julio del mismo año y por el mismo arquitecto se redactó presupuesto para la reparación de la puerta de la Carne cifrado en 610 reales 8 maravedís. A continuación y en 5 de agosto aparece otro de Balbino Marrón y Romero en 530 reales y lo mismo se hizo por este último para la puerta de la Macarena, por un valor de 544 reales.

Posteriormente se redactó un informe para la reparación de las puertas de la Macarena y Carmona, como también un pedazo de muralla del Bajondillo. El presupuesto de todo era:

Puerta Macarena	493 r. 19 mr.
Puerta Carmona	530 r. 21 mr.
Muralla	642 r.
Total	1.666 r. 6 mr.

El 18 de octubre de 1850 se hizo un primer arreglo de la puerta de S. Juan, cuyo piso había subido a unas cotas tan altas que no dejaba pasar los géneros que por ella se introducían, sobre todo el que iba destinado a los establecimientos industriales. Más tarde se elaboró presupuesto para su derribo y nueva reconstrucción en 35.690 reales, menos la venta de los materiales que la componían, que suponía 6.690 reales, con lo que quedó el coste en 29.000 reales.

Tras las restauraciones y arreglos de las puertas, cada día que pasaba se ponía de manifiesto con mayor fuerza el obstáculo que representaba para el mejor desenvolvimiento de la ciudad, que, perdido su carácter de plaza fuerte, tendía a expansionarse en todas direcciones. Las puertas seguían siendo los puntos de penetración y salida, y por las mismas se controlaban todos los géneros y mercancías que por ellas pasaban. Todo esto entraba en franca contradicción con la permisividad habida de realizar nuevas construcciones aprovechando las murallas, lo que había ocasionado que buena parte del recinto se presentara ahora abierto al exterior, fusionándose con los arrabales y haciendo inútil todo aquel control. Por otro lado, la especulación del suelo se hacía cada vez más patente, al revalorizarse con este suceso las propiedades que se encontraban fuera de las murallas. También intervenía en la cuestión, y con un gran peso específico, el deseo de los arrabales de incorporarse de esta manera a la ciudad. Y ello da lugar a que distintos vecinos reclamen el derribo de la puerta del Arenal alegando su mala arquitectura y ruina, como también el que obstruía la comunicación con el barrio de la Carretería, y muy especialmente al reintegrarse el público que llegaba de los paseos y de las corridas de toros. Esta reclamación dio paso en 7 de septiembre de 1861 a la petición del Sr. Palomo, apoyado por los Srs. Ramos Calonge, García de Seanir y Olave para que se procediese al reconocimiento facultativo de dicha puerta para que sirviera como requisito para su derribo, y después de escuchar la opinión de la Academia de Bellas

Artes sobre el particular. Dicha academia aconsejó su derribo en 28 de noviembre de 1861, al que siguieron los pasos necesarios para llevarlo a cabo- "Cada día se justifica más la necesidad de ampliar los estrechos pasos de las puertas de la Carne y del Arenal...". Así rezaba el informe de los Srs. Vinuesa, Palomo y otros de 12 de febrero de 1864 intentando avalar las reformas emprendidas en las calles Cárceles, Conteros, Naranjo, Arquillo de la Plata, Mañara y otras

El derribo de la puerta del Arenal se comenzó el 3 de marzo de 1864 bajo la dirección del arquitecto D. Manuel Portillo y Navarrete por un presupuesto dado en 27 de junio de 1864, después de iniciado el derribo, de 14.647'80 reales, mientras la venta de la piedra cubificada por D. Manuel Galiano fue de 4.683 reales. Con anterioridad se habían elaborado los presupuestos para el derribo de la puerta de la Carne y muralla que la comprendía, por D. Manuel Portillo y Navarrete, en 23 de enero de 1864 y 5 de febrero del mismo año, por unos importes de 13.910 y de 10.445 reales respectivamente. También se había decidido el derribo de la puerta de Jerez en orden al presupuesto elaborado en 22 de septiembre de 1863, con objeto de ampliar aquella entrada y especular con los terrenos que quedaban libres. Esta vez el importe de la demolición resultó favorable para el Ayuntamiento por la venta de la piedra que la componía.

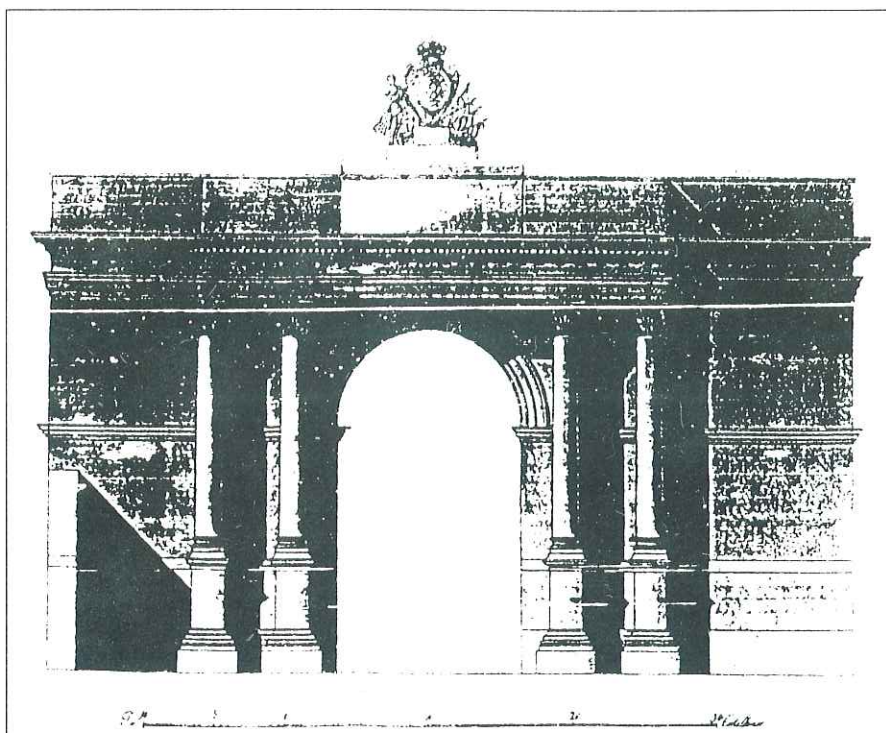
Gastos de demolición	25.000 reales
Venta materiales	<u>48.538 reales</u>
	23.538 reales

Posteriormente, y en 31 de agosto de 1864, se hizo una nueva valoración por el arquitecto D. Manuel Galiano.

Aprovechamiento de materiales	61.450 reales
Demolición	<u>29.000 "</u>
	32.450 "

Comenzóse el derribo el 21 de octubre de 1864.

Como se puede apreciar, las acciones derrumbistas se habían disparado desde que en 1º de agosto de aquel año el Sr. Pagés del Corro diera cuenta de la conveniencia de derribar las puertas de la ciudad, para acabar de una vez con las diferencias de valores que ofrecían a las propiedades de las afueras en perjuicio de la riqueza urbana, y también porque aquéllas ya no tenían objeto, adhiriéndose el Ayuntamiento en pleno a la propuesta. Por ello y entre otras acciones de esta índole, se encargó al



Una de las puertas desaparecidas de la ciudad

arquitecto D. Manuel Portillo y Navarrete que hiciera presupuesto para el derribo de la puerta Real, como también pliego de condiciones. En la memoria se señalaba que concluida la línea ferroviaria que se estaba realizando se notaría una notable mejora en el tránsito por aquella zona, como también el que se ocuparan en el derribo los presidiarios concedidos para trabajos municipales.

A continuación siguió el derribo de la puerta de S. Fernando, para el que se hizo presupuesto el 24 de septiembre de 1868 contando con la

oposición del teniente de los Reales Alcázares. Su importe fue de:

Demolición	7.012 reales.
Venta de materiales	6.900 " .

Seguio la puerta de Carmona, para la que realizó presupuesto del derribo D. Manuel Galiano:

Demolición	8.198 reales.
Venta de materiales	9.500 " .

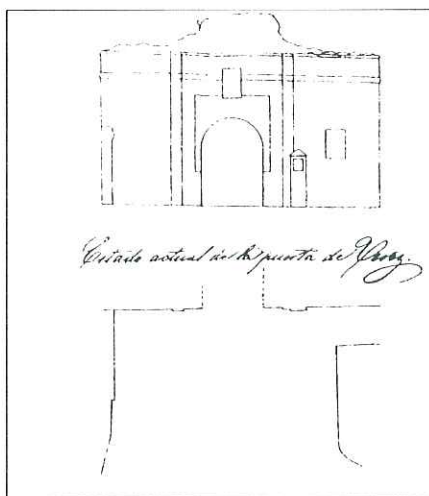
Luego, la puerta del Osario fue la elegida por un presupuesto de:

Demolición	5.070 reales.
Venta de materiales	7.258 " .

Abrióse la subasta el 25 de septiembre de 1868 y ganándola D. José Girón en 3.368 reales.

Y finalmente la puerta de Córdoba, de cuyo derribo se dio orden el 8 de marzo de 1869, bajo la dirección de los arquitectos Marrón y La Coba, haciéndola D. Ramón Ramos a cambio de los materiales.

Sólo quedaron dos puertas de aquel viejo recinto: la de la Macarena, para la que en 17 de octubre de 1888 se hizo presupuesto para su reparación por el arquitecto D. Francisco Aurelio Alvarez, por 285 ptas, y el arco del Postigo del Aceite, cuya restauración por Talavera alcanzó un presupuesto de 150 ptas, 34 ctmos., que se llevó a cabo en 7 de noviembre de 1910 ■



Boceto del estado de la Puerta Jerez en 1840.



LA VENECIANA BETICA, S.A.

FABRICANTE DEL DOBLE ACRISTALAMIENTO AISLANTE "CLIMALIT"
FABRICANTE DE CARPINTERIA DE ALUMINO ANODIZADO Y LACADO

INSTALADOR ESPECIALIZADO EN:

LUNAS REFLECTANTES "COOL-LITE" Y "REFLECTASOL"

LUNAS DE SEGURIDAD "STADIP" Y SECURIT

LUNAS CRISTAÑOLA "PLANILUX"

LUNAS DE COLOR "PARSOL"

MOLDEADOS, VIDRIOS DECORATIVOS, FIBRA DE VIDRIO "ISOVER"

MANUFACTURAS EN EL VIDRIO (CANTEADOS, BISELADOS, ETC.)

SEVILLA
Polg. Ind. Calonge
Parcelas 34 y 35
Tlf. 435 53 54
Fax 435 70 12

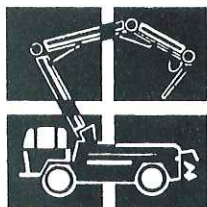
BADAJOS
Polg. Ind. El Nevero
Avda. "La Biela" s/n.
Tlf. 27 08 06
Fax 27 18 59

CACÉRES
Polg. Ind. Aldea Moret
Tlf. 22 06 42
Fax 21 37 57

CADIZ
Avda. San Severiano, 69
Tlf. 26 32 77
Fax 26 18 01

LOS BARRIOS (Cádiz)
Polg. Ind. Palmones II
C/. Veleiro s/n.
Tlf. 67 83 70
Fax 67 82 43

HUELVA
Polg. Industrial Tartessos
Nave 103
Tlf. 22 81 72



**BOMBEO
ANDALUCES
S. A.**

BOANSA

**RAPIDEZ Y ECONOMIA
EN LA CONSTRUCCION**

CENTRAL:

Polígono El Pino - Parcela 27-32
41016 - SEVILLA
Teléfonos 451 77 36 - 451 77 22
451 77 88 - 451 66 68
Fax 425 27 78
Apartado de Correos 8.861

DELEGACIONES:

MARBELLA (Málaga)
Políg. Ind. La Ermita - Parcela 63
Teléfono 77 14 67 - 77 84 50
Fax 86 25 46

HUELVA:

C/. Maestro Salvador López, 2 - Bajo A
(Esquina a E. Whitney)
Apartado de Correos n.º 1.164
Teléfono 26 03 07 - 24 08 01

PUERTAS AUTOMATICAS ACRISTALADAS

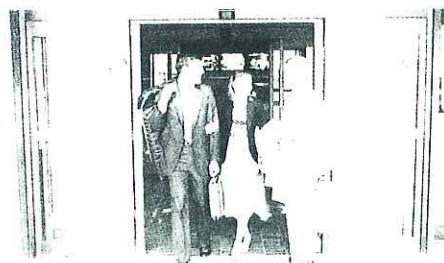
STANLEY

LAS MAS PRACTICAS:

Apertura: LATERAL
CENTRAL
ANTIPANICO INTEGRAL
PIVOTANTE
CRICULAR
GIRATORIA

LAS MAS SEGURAS:

Detectores: RADAR
CEL. FOTOELECTRICA
TAPIZ FLOTANTE
STANGUARD
OMNISCAN



DISTRIBUIDOR DE ZONA

CADIZ - CORDOBA - HUELVA - SEVILLA



Comercializadora
Española
de Técnicas
Industriales, S. C.

c/. Manuel Bermudo Barrera, 3-Bajo
41004 Sevilla
Tlf. (95) 441 02 24
Fax (95) 441 79 09

Un tratamiento numérico del cálculo de datos para el replanteo de clotoides

por **José Antonio Barrera Vera**
Arquitecto Técnico y Prof. EUAT
Rafael Esteve González
Arquitecto Técnico y Prof. EUAT
Carlos Cobos Gutiérrez
Ingeniero Catedrático del EUAT

ANTECEDENTES CRONOLÓGICOS

Desde hace ya varios años, la Cátedra de Geometría Descriptiva, Topografía y Replanteos de esta Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica venía organizando, en colaboración con diversas entidades, tanto públicas como privadas, cursos de iniciación, capacitación y especialización en el campo de la Topografía y Replanteos.

Conscientes de la importancia, tanto presente como futura, de esta disciplina en el quehacer profesional de un arquitecto técnico y conscientes asimismo de la revolución que en los procedimientos de esta disciplina ha supuesto la generalización en el uso profesional de las modernas tecnologías (medición electrónica de distancias, informatización y automatización de procesos, etc.) la Cátedra organizó, en este año académico 1991/92, un curso, en colaboración con el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, destinado básicamente a nuestros titulados.

Uno de los objetivos fundamentales de este curso era poner al alcance, con un mínimo esfuerzo de los asistentes, las modernas tecnologías que se han incorporado a esta disciplina, así como su repercusión en el quehacer profesional.

No sería justo silenciar aquí el éxito en la matrícula del curso, prueba evidente de la vitalidad del colectivo profesional, y de su interés por las innovaciones tecnológicas.

En la línea de actuación antes comentada se hizo a lo largo del curso especial hincapié tanto en el campo de los nuevos instrumentos

topográficos y las metodologías de uso general como en las aplicaciones del ordenador en el campo de la Topografía y Replanteos.

Centrándonos en este último aspecto hemos de decir que la Cátedra disponía ya de paquetes, de creación propia, para la resolución de levantamientos taquimétricos y para el cálculo de superficie de solares. Estos paquetes fueron, obviamente, puestos a disposición de los asistentes al curso.

Sin embargo, no se disponía de un paquete propio para el cálculo de los datos necesarios para el replanteo de las clotoides. Esta carencia tenía su origen en la alta especificidad de esta aplicación, no contemplada, por tanto, en el programa de la asignatura. Pero en un curso como el que nos ocupa era referencia obligada.

Por ello, partiendo de otros algoritmos existentes (Martín Morejón 1988) se redactaron dos programas, el CLOTO-1 y el CLOTO-2, que hacen frente a estas necesidades. En el CLOTO-1 se analizan los aspectos generales de la clotoide y en el CLOTO-2 se calculan los datos necesarios para su replanteo. Hemos incorporado, con relación a los trabajos existentes, la total reestructuración de los algoritmos y su reformulación en lenguaje compilable y compatible (QBASIC); se han introducido las posibilidades tanto de modificación de las referencias como de curvas a derecha o izquierda se ha incorporado la generación de ficheros DXF, transferibles a AUTOCAD, y por tanto la posibilidad de dibujo de la clotoide calculada, y, finalmente,

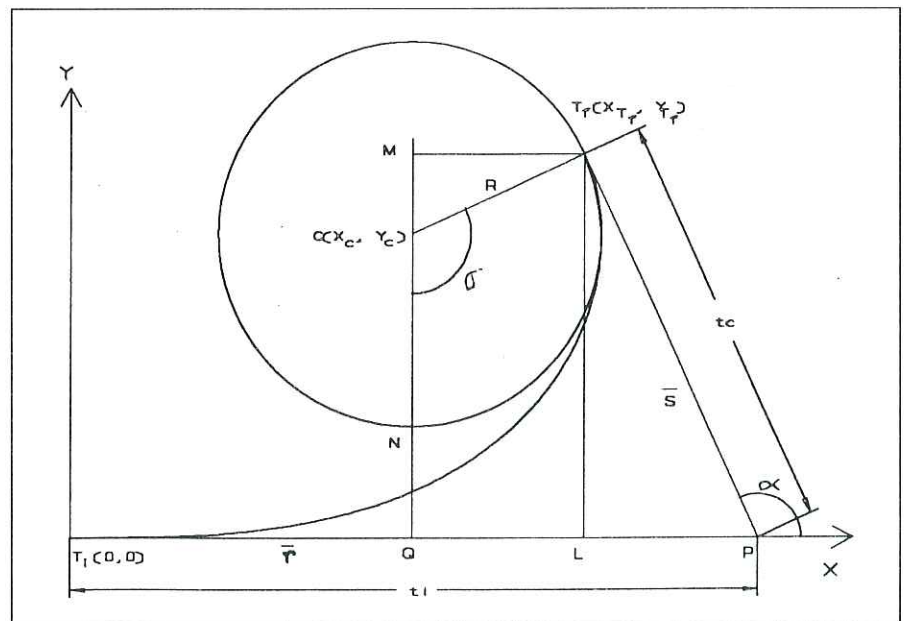


Figura 1. Ejemplo de clotoide indicándose la nomenclatura empleada

se les ha dotado de máscaras amigables en la entrada de datos y de salidas tabuladas.

En todo este trabajo hemos de agradecer el constante estímulo de nuestro compañero Angel Serrano Gómez que nos ha animado a la realización de este trabajo.

No hemos querido entrar en aspectos relativos al proyecto de clotoides por exceder totalmente el contenido del curso.

Tal y como hemos hecho en programas precedentes, exponemos a continuación el resultado de estos trabajos.

Para ello hemos dividido el presente artículo en tres apartados:

1º.- Los antecedentes cronológicos que acabamos de comentar.

2º.- Los fundamentos matemáticos en que se basan los presentes algoritmos.

3º.- El desarrollo informático de los mismos.

Como documentación anexa figuran los listados de los desarrollos más interesantes de los programas formulados en QBASIC 4.5.

FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS

La ecuación general de una clotoide es:

$$[1] \sqrt{R-L}$$

siendo:

K: Parámetro de la clotoide, constante para cada una de ellas.

R: Radio de curvatura de la misma, en un punto cualquiera.

L: Longitud recorrida, medida sobre la propia curva, hasta alcanzar el punto en cuestión.

Desde un punto de vista técnico se introducen asimismo los siguientes elementos:

T_i, T_f : Puntos inicial (tangencia con la alineación recta) y final (tangencia con la curva circular de salida). Nótese la disposición del origen y de los ejes coordenados.

C: Centro de la curva circular con la que se enlaza. La ordenada del punto más bajo de esta circunferencia (el N en la figura) se designa como retranqueo de la clotoide.

\bar{r} : Tangente inicial. Tangente a la clotoide en su origen (T_i).

\bar{s} : Tangente final. Tangente a la clotoide en su punto final.

R: Radio de la clotoide en T_i , igual al de la curva con la que se enlaza.

L: longitud de la transición.

σ : Angulo que forman las tangentes inicial y final.

t_i : Tangente larga. Distancia, medida sobre la tangente inicial, entre el inicio de la clotoide (T_i) y el punto de intersección de las tangentes inicial y final (P) esto es:

$$[2] t_i = T_i P$$

t_c : Tangente corta. Distancia, medida sobre la tangente final, entre el punto de intersección de ambas tangentes y el punto final de la clotoide es decir:

$$[3] t_c = P T_f$$

Sentados estos conceptos podemos escribir que en cualquier punto de una curva se verifica:

$$[4] \Gamma = dl/d\theta$$

Γ : Radio de curvatura en el punto.

dl: Elemento diferencial de arco.

d θ : Angulo infinitesimal de dos normales consecutivas, o bien desviación elemental de las tangentes. (ambos ángulos son iguales).

Teniendo presente [1] se puede escribir:

$$\Gamma l = K^2 = R \cdot L \Rightarrow l \cdot dl/d\theta = RL \Rightarrow$$

$$[5] d\theta = l \cdot dl/RL$$

Integrando [5] se tiene:

$$[6] \theta = 1/RL \cdot l^2/2 + K_1$$

Imponiendo las condiciones de contorno $\theta = 0$ para $l = 0$ llegamos a:

$$[7] \theta = l^2/2RL = l^2/2K^2$$

esto es, en T_i se cumple:

$$[8] \sigma = L^2/2 K^2 = L^2/2RL = L/2R$$

Conocemos, pues, el ángulo entre las tangentes inicial y final,

magnitud ésta que emplearemos posteriormente.

Para calcular las coordenadas de un punto cualquiera de la curva, podemos ver que se verifican las ecuaciones siguientes:

$$[9] dy = \text{sen } \theta \cdot dl$$

$$dx = \text{cos } \theta \cdot dl$$

Ordenadas y desarrolladas en serie las razones trigonométricas se tiene:

$$[10] dy/dl = \theta - \theta^3/3! + \theta^5/5! - \theta^7/7! + \dots$$

$$dx/dl = 1 - \theta^2/2! + \theta^4/4! - \theta^6/6! + \dots$$

Sustituyendo en [10] el valor [7] e integrando, llegamos a:

$$[11] x = l^3/3(2K^2) - l^7/7 \cdot 3!(2K^2)^3 + l^{11}/11 \cdot 5!(3K^2)^5 - \dots$$

$$y = 1 - l^5/5 \cdot 2!(2K^2)^2 + l^9/9 \cdot 4!(2K^2)^4 + l^{13}/13 \cdot 6!(3K^2)^6 \dots$$

Expresiones éstas que nos proporcionan las coordenadas cartesianas de cualquier punto de la curva. Los programas que se proponen limitan los desarrollos a sus cinco primeros términos. Ello se hace así en base a que la exactitud lograda es suficiente para las aplicaciones técnicas de este tipo de curvas.

El cálculo de las coordenadas polares es inmediato, toda vez que:

$$[12] \Phi = \text{arctg } (y/x)$$

$$\rho = \sqrt{x^2 + y^2}$$

siendo:

Φ = Angulo polar, formando como origen el eje OX.

ρ = Distancia polar, siendo el polo T_i

Los restantes valores son inmediatos, ya que para la curva circular se tendrá:

$$[13] x_c = x_{Tf} - QL \text{ pero } QL = R \text{ sen } \sigma$$

$$x_c = x_{Tf} - R \text{ sen } \sigma$$

$$y_c = y_{Tf} + CM = y_{Tf} + R \text{ cos } \sigma$$

ESTE PROGRAMA CALCULA LAS COORDENADAS CARTESIANAS Y POLARES DE UNA CLOTOIDE DE PARAMETRO (K) PARA CUALQUIER PUNTO SITUADO EN ELLA A UNA DISTANCIA (L) DE LA TANGENTE INICIAL.
 POR DEFECTO EL ORIGEN DE COORDENADAS SE CORRESPONDE CON LA TANGENTE INICIAL Y EL EJE OX CON LA PROLONGACION DE LA ALINEACION RECTA DE ENTRADA.

1. CREAR CLOTOIDE.
2. CARGAR CLOTOIDE.
3. SALVAR EN ARCHIVO.
4. GENERAR <.DXF>.
5. IMPRIMIR EN PANTALLA.
6. IMPRIMIR EN IMPRESORA.
7. FIN.

Introduzca opción:

ACTUAL : ORIGEN: ROTACION EJE: CONSTANTE K:

El programa se estructura en base a un programa principal, de introducción de datos, selección de opciones, llamada a las subrutinas de cálculo e impresión de resultados y las ya mencionadas subrutinas de cálculo que, específicamente, realizan las siguientes operaciones:

Cálculos

Calcula la longitud de la clotoide y el ángulo de las tangentes.

Factorial

Subrutina auxiliar que genera los factoriales necesarios en las fórmulas [11].

Desarrollo

Calcula los términos correspondientes a los desarrollos [11]

Cartesianas

Calcula las coordenadas cartesianas del punto final de la curva de transición.

Elementos

Calcula los valores numéricos de las tangentes corta y larga.

Polares

Calcula las coordenadas polares del extremo final de la clotoide. Contempla salidas en los cuatro cuadrantes.

Giro

Modifica las coordenadas del extremo final de la curva en el caso en que no se empleen los ejes por defecto.

Figura 2. Menú principal del programa CLOTO-2

Ya que:

$$CM = R \cos \sigma$$

El retranqueo es inmediato, toda vez que:

$$[14] \square R = y_c - R = y_{Tf} - R (1 - \cos \sigma)$$

Las magnitudes de las tangentes pueden deducirse de la citada figura (1) y son:

Tangente corta:

$$[15] t_c = P_{Tf} = y_{Tf} / \sin \sigma$$

Tangente larga:

$$[16] t_l = T_i P = T_i L - P \cdot L = x_{Tf} - (y / \operatorname{tg} \sigma) = x_{Tf} - t_c \cdot \cos \sigma$$

Concluida esta breve exposición de la fundamentación matemática pasemos al desarrollo informático.

DESARROLLO INFORMÁTICO

Se presentan a continuación dos programas informáticos de aplicación de las formulaciones antes obtenidas.

Se han implementando en QBASIC por ser un lenguaje de programación de carácter cuasi universal. Estos programas reciben el nombre de CLOTO-1 y CLOTO-2.

En cuanto a sus funciones respectivas son:

Programa Cloto-1:

Es un programa de carácter general, ya que y en función de los parámetros de una clotoide (K y R), nos permite obtener los siguientes valores:

* Longitud total de la transición

* Coordenadas cartesianas del final de la misma, para cualquier sistema de referencia. Por defecto y como ya se ha dicho, situará el origen en coincidencia con T_i y el eje OX será la prolongación de la alineación recta de entrada.

* Coordenadas cartesianas del centro de la curva circular y retranqueo de la misma.

* Longitudes de las tangentes corta y larga.

```

ESTE PROGRAMA CALCULA LOS ELEMENTOS DE UNA CLOTOIDE A PARTIR DE SUS DATOS
DEFINITORIOS (R y K)
POR DEFECTO EMPLEARÁ COMO ORIGEN DE COORDENADAS EL PUNTO TANGENTE DE ENTRADA,
SITUANDO EL EJE X SEGUN LA PROLONGACION DE LA ALINEACION RECTA. PUEDEN ESPECIFICARSE
OTROS ORIGENES Y POSICIONES DE LOS EJES.
SE MODIFICA EL ORIGEN?(S/N):
SE MODIFICA EL EJE OX?(S/N):
INTRODUCIR RADIO Y PARAMETRO (R,K):          50          100
VALORES:
LONGITUD:          200
ANGULO DE TANGENTES=          127.324
COORDENADAS CARTESIANAS FIN CLOTOIDE
ABSCISA (X)=          133.522  ORDENADA (Y)=          99.76281
COORDENADAS POLARES FIN CLOTOIDE
TETA=          40.85084096907701  RO=          166.6756
CENTRO CURVA CIRCULAR
ABSCISA=          88.05711  ORDENADA=          78.95547
RETRANQUEO =          28.95547
TANGENTE CORTA=          109.7142
TANGENTE LARGA=          179.1792
  
```

Figura 3. Salida por pantalla del programa CLOTO-1

Traslación

Modifica, a voluntad del usuario, el origen de coordenadas.

Centro

Calcula las coordenadas cartesianas del centro de la curva circular, así como el retranqueo correspondiente.

Programa Cloto-2

Programa de carácter particular y de aplicación en replanteos, como ya se ha dicho.

En función del parámetro de la clotoide y para una longitud cualquiera, inferior a la de la transición, calcula:

- * Abscisa y ordenada del punto correspondiente de la clotoide. Ejes y origen por defecto, como en el caso anterior, aunque también pueden ser prefijados por el usuario.

- * Coordenadas polares de ese mismo punto y en las mismas condiciones para las referencias.

- * Permite archivar los datos de una clotoide en un archivo, para reutilizarlos posteriormente o convertirlo en DXF.

- * Genera, con todos los puntos introducidos por el usuario, un fichero DXF tratable en AutoCad.

Organizado, como en el caso de CLOTO-1, en base a un programa principal y subrutinas de cálculo.

Constante (k)= 100

PUNTO	DISTANCIA	COORDENADAS CARTESIANAS		COORDENADAS POLARES	
		X	Y	TETA	RO
1.	10.00	10.0000	0.0167	0.1061	10.0000
2.	20.00	19.9992	0.1333	0.4244	19.9996
3.	30.00	29.9939	0.4499	0.9549	29.9973
4.	40.00	39.9744	1.0662	1.6976	39.9886
5.	50.00	49.9219	2.0810	2.6522	49.9653
6.	60.00	59.8059	3.5917	3.8187	59.9136
7.	70.00	69.5810	5.6922	5.1964	69.8134
8.	80.00	79.1847	8.4711	6.7847	79.6365
9.	90.00	88.5349	12.0084	8.5824	89.3456
10.	100.00	97.5288	16.3714	10.5877	98.8933
11.	110.00	106.0414	21.6101	12.7984	108.2209
12.	120.00	113.9267	27.7510	15.2110	117.2579
13.	130.00	121.0195	34.7910	17.8212	125.9212
14.	140.00	127.1392	42.6903	20.6231	134.1150
15.	150.00	132.0961	51.3652	23.6094	141.7313
16.	160.00	135.7005	60.6823	26.7702	148.6505
17.	170.00	137.7742	70.4533	30.0931	154.7430
18.	180.00	138.1649	80.4329	33.5621	159.8718
19.	190.00	136.7629	90.3197	37.1569	163.8955
20.	200.00	133.5193	99.7624	40.8513	166.6731

Figura 4. Listado de datos obtenido con la opción 6 de CLOTO-2.

El menú inicial que presenta CLOTO-2 queda reflejado en la figura [2] que muestra dicha pantalla.

Las subrutinas de cálculo realizan las mismas funciones que sus homónimas de CLOTO-1, por lo que a ellas nos remitimos.

La figura [3] muestra una salida típica de CLOTO-1 en pantalla, correspondiente a una clotoide de radio 50 y constante 100. Para imprimir este resultado bastará con pulsar "ImprPant".

Con los mismos datos aplicados en CLOTO-2 se pueden calcular las coordenadas de los puntos deseados, según se muestra en la figura [4], correspondiente a la salida que presenta dicho programa por impresora.

Desde el propio CLOTO-2 se ha generado el archivo <.DXF> que ha servido de base para la creación en AUTOCAD, de la figura [1], que por tanto corresponde a los datos proporcionados tanto por CLOTO-1 (figura [3]), como por CLOTO-2 (figura [4]).

Las figuras [5] y [6] nos presentan las salidas gráficas de CLOTO-2 en <.DXF>. En el caso de la figura [5] se nos muestra un ejemplo con las referencias por defecto que emplea el programa. En la figura [6] se muestra la misma clotoide, pero modificando, a voluntad del usuario, tanto el origen de coordenadas como la dirección de la alineación inicial ■

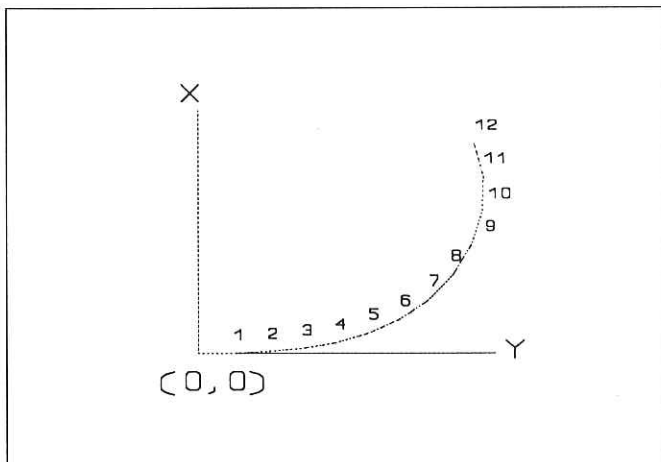


Figura 5. Clotoide con origen y alineación coinciden con los ejes coordenados.

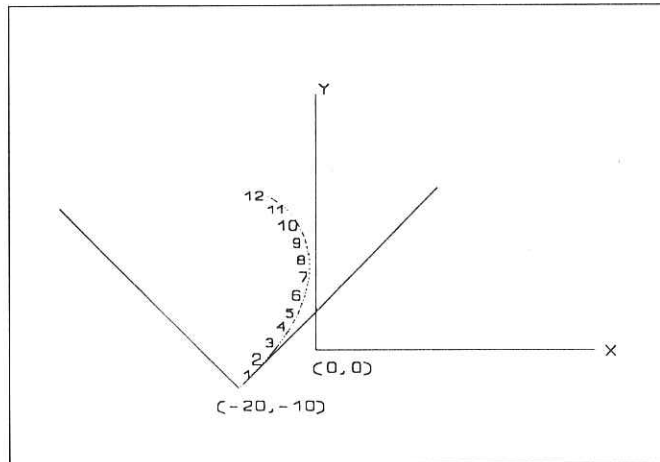


Figura 6. Clotoide de k=30, origen en (-20,-10) y alineación inicial formando 50º centesimales con el eje OX.

Tecnologías de concentraciones solares por refracción en arquitectura y vivienda

por **José Ignacio Pérez Calero**
 Doctor Arquitecto
 y D. en Ciencias Físicas
 Profesor Titular de Universidad(i)

INTRODUCCION

Frente a investigaciones y tecnologías de energía solar que han alcanzado su mayoría de edad, y forman parte de la técnica cotidiana, otras están en sus albores con desarrollos incompletos, como los que se refieren a estudios sobre concentración de esta materia, que es la línea en la que se inscribe este trabajo.

Casi toda la investigación sobre concentradores de energía solar, se realiza en base al fenómeno físico de la *reflexión*, habiéndose alcanzado en este punto un fuerte avance tecnológico. Sin embargo, la *refracción* como fuente del fenómeno concentrador está poco estudiada, por lo que, dado su interés, merece su abordamiento de cara a la resolución alternativa de este problema, comprobándose entonces sobradamente la validez de tal hipótesis.

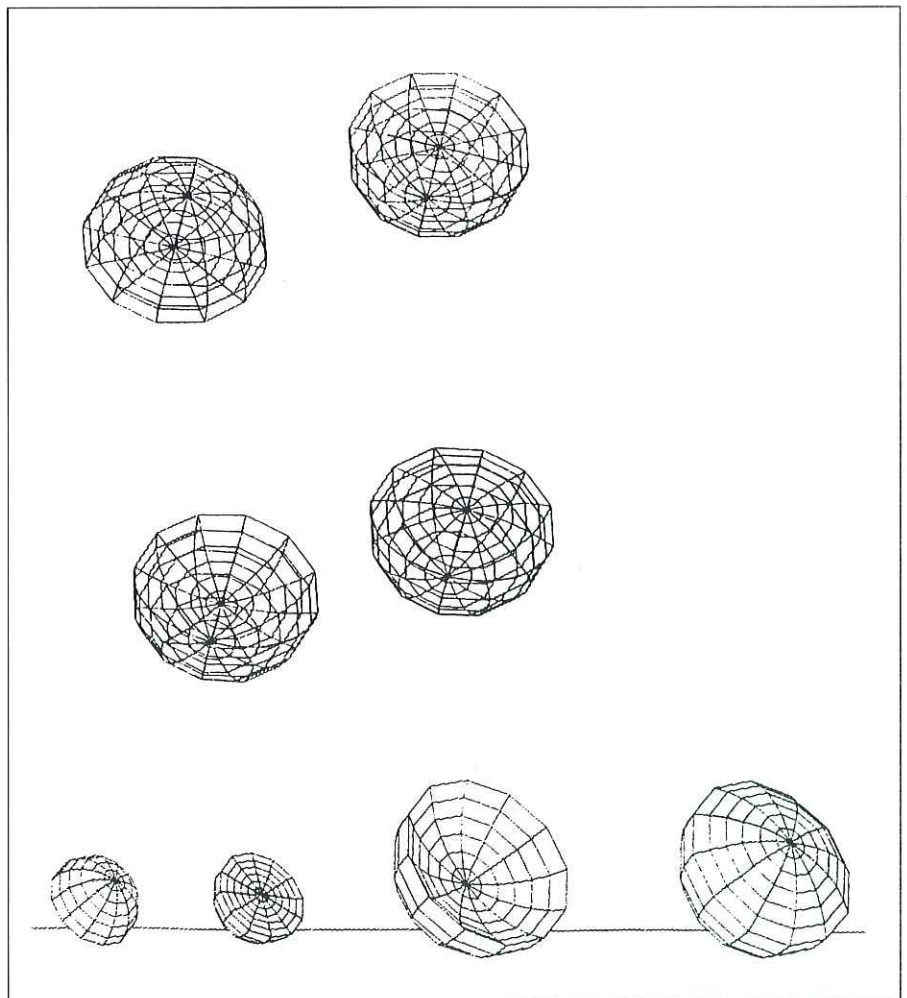
La investigación que se realiza en este trabajo, se encuadra en la búsqueda de una metodología general, hasta ahora no conocida lo suficientemente, para el diseño y estudio de concentradores solares, fundamentalmente estáticos, basados exclusivamente en el fenómeno refractivo, y dirigidas esencialmente a los campos de la Arquitectura y del Urbanismo. Los diseños buscados serán sistemas básicamente sencillos, poco onerosos y ligeros que serán construidos, en muchos casos, en grandes series y utilizando generalmente fluidos, especialmente el agua, como elemento refractor. Abordaremos, sobre todo, los diseños esféricos (aún cuando incidiremos también en los esféricos) delgados o gruesos, trabajando en zona paraxial o no, y con tanta apertura como sea necesaria. Consideramos cualquier plano captador que sea de nuestro interés, sea éste o no focal y donde se encontrará la imagen energética que será móvil, al serlo el foco emisor solar.

METODOS

La metodología de investigación seguida es múltiple, en función de la parte del trabajo estudiada. La aplicada en el análisis de modelos generales es mixta. De una parte realizaremos un estudio analítico-teórico en el campo óptico-matemático del seguimiento del haz de rayos tridimensionales, incidentes al sistema para cualquier posición

relativa entre ellos, hasta su intersección con los planos captadores deseados. De otra parte, el proceso es seguido mediante *simulación por ordenador*, en función de los diversos parámetros presentes, lo que nos permite conocer el comportamiento generalizado de cualquier sistema de nuestro particular interés.

En las partes del trabajo que se refieren a parámetros climáticos y de



radiación, la metodología es estadística, basada en bancos de datos, habiendo seleccionado para ello los más completos y recientes.

En la que estudia la realización de modelos, el método es empírico, apoyado en la realización de prototipos ensayados en laboratorio y en simulación por ordenador de los mismos, a fin de comprobar la validez del diseño real en sus aspectos mecánicos y estructurales (incluida la afectación del viento y el sismo), realizado mediante Programas muy potentes con base en el Método de Elementos Finitos (SAP80, SAP90 y ANSYS) para comprobar la adecuación de las tensiones y deformaciones existentes, produciéndose de esta forma la configuración final del material contenedor del sistema, que estará constituido por composites de matriz policarbonato reforzada con fibras de vidrio E.

RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El trabajo investigador llevado a cabo a lo largo de este estudio, nos conduce a claros resultados y conclusiones que resumidamente podemos expresar:

a) Se comprueba y reafirma la validez e idoneidad de la hipótesis de partida de la metodología elegida y empleada en el análisis de modelos generales, dado lo complejo y diverso del problema investigado y la dificultad para su formulación general por otros métodos. Se concluye la total viabilidad de estos modelos y el tratamiento que realizamos en ellos, con base fundamental para el diseño de prototipos reales de los concentradores buscados.

b) En un sistema de concentrador concreto, y para evaluar su rendimiento o para el análisis de su adecuación al compararlo con otro (a los fines de optimización para un programa de aplicaciones concretas), debemos tener en cuenta no sólo sus parámetros simples definidores y las demás determinaciones contenidas en los otros apartados de estas conclusiones, sino también el análisis comparativo de los parámetros de forma correspondientes.

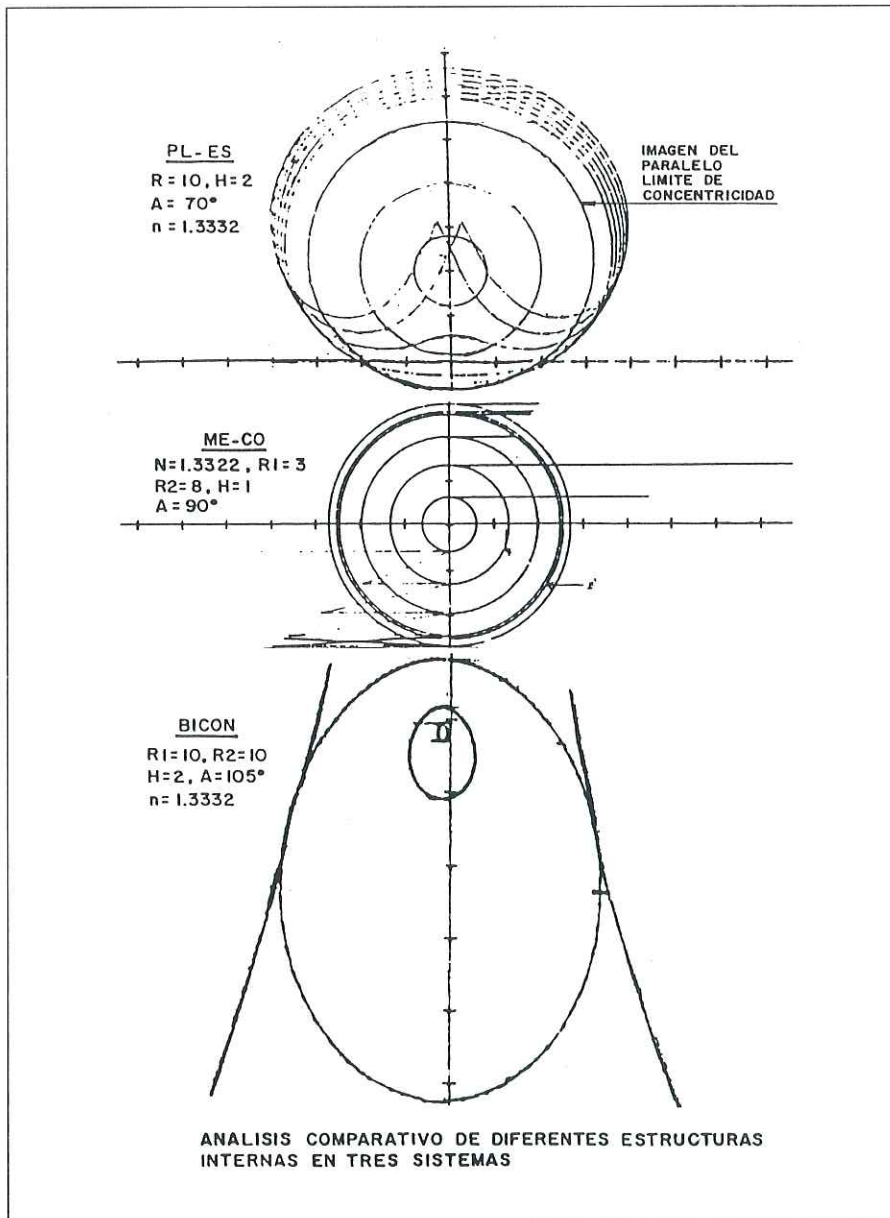
c) En todos los casos, el trabajo investigador realizado, posibilita la determinación de las posiciones de los planos focales paraxiales en los Sistemas esféricos y el posterior análisis completo de sus comportamientos (crecimientos y decrecimientos, posiciones extremales, etc.) en función de los diferentes parámetros simples del diseño considerado, y como importante punto de referencia para elegir y definir los planos captadores que deseemos.

d) En la totalidad de los supuestos se detecta (con definición numérica y visualización gráfica), las imágenes formadas en función de los distintos parámetros presentes en el problema (para cualquier posición relativa de los rayos solares y del concentrador, así como sobre el plano captador deseado), determinando sus estructuras generales y sus subestructuras internas, cuyo posterior análisis nos muestran diferentes comportamientos, según sean aquellas axiales o no lo sean. Las primeras son siempre circulares y concéntricas, en contraposición a las segundas que no lo son, y poseen distorsión, con las características de no ser cónicas, ser bisimétricas, con alargamientos o achatamientos y con núcleos o polos centripetos o centrifugos, dependiendo del diseño concreto analizado.

e) El estudio de familia de imágenes, trazas y velocidades de desplazamientos nos posibilita encontrar los ángulos límites de concentración y tiempo de operatividad de un sistema, fundamentales para la construcción de prototipos reales.

f) Fruto importante de esta investigación, es la determinación y análisis de factores de concentración (ver figuras), que nos cuantifican, en los diferentes Sistemas, la ganancia obtenida en el proceso refractivo. Se obtiene la evolución de sus comportamientos con la detección de valores extremales que conlleva diseños óptimos, focales o no, en función de los distintos parámetros simples presentes en cada caso.

g) Se puede afirmar el mayor interés, en el marco de esta investi-



gación, de los sistemas esféricos sobre los esféricos.

h) En el estudio para la realización de modelos y de sus materiales, podemos afirmar que el desarrollo tecnológico actual en este campo nos ofrece respuestas positivas para la construcción real de prototipos, según hemos expresado anteriormente (ver figuras), tanto por la tecnología de composites a utilizar, como por los métodos avanzados de cálculo en base al Método de Elementos Finitos, estructurado en recientes programas informáticos.

i) En el estudio de las aplicaciones derivadas de esta investigación, se llega a la evidente conclusión de la existencia de amplias posibilidades, en los campos arquitectónico y urbanístico.

Entre las primeras, se encuentran:

1.- Viviendas, o parte de ellas, con cubiertas o paramentos transparentes concentradores sobre zonas prefijadas con efectos de calentamientos zonales convectivos del aire o de fluidos almacenados en tanques para su uso posterior en circuitos cerrados de acondicionamiento, línea de trabajo en total conexión con procedimientos de tipo pasivo de arquitectura bioclimática.

2.- Invernaderos concentradores independientes o en conexión con viviendas unifamiliares o plurifamiliares.

3.- Unidades de colectores-concentradores como sistema refractivo embutido entre vidrios planos, con varias configuraciones de instalaciones.

4.- Claraboyas-concentradoras, cenitales o no, fijas o móviles, incluso

auxiliares por sistemas de espejos, agrupadas en galerías de servicio.

5.- Cintas o tubos de "lonas", conteniendo "células" embutidas en su superficie para aprovechamiento de las distintas orientaciones de la energía solar incidente, con canal de circulación en régimen continuo del fluido en su interior, aprovechando, incluso, las propiedades del cuerpo negro o técnicas de vacío más o menos intenso. Pueden ser fabricados en serie y para su montaje en azoteas, jardines, etc.

6.- La utilización directa de concentradores ideales óptimos a refracción puede ser interesante cuando se desee muy altos valores de valores de concentración, con incidencias sobre fluidos circulares a velocidades de red para conseguir su calentamiento instantáneo. Se utilizan en equipos compactos con sensores de seguimiento solar.

7.- Acondicionamiento integral de grandes edificaciones o espacios públicos de elevadas luces, con zonas de confort prefijadas, consiguiéndose sistemas de variadas configuraciones reversibles y regulables en función de programas establecidos, contando con las orientaciones de los elementos concentradores y con los niveles de fluidos contenidos, según los distintos diseños.

Entre las aplicaciones urbanísticas están, fundamentalmente, los "parques solares", sistemas de acondicionamiento centralizados a los distintos niveles de la ordenación urbanística (manzana, barrio, unidades de ciudad de pequeño tamaño, etc.), con grandes unidades de producción y almacenamiento, independientes o interconectadas entre sí, todo ello conseguido

mediante elementos captadores-concentradores de energía solar, autónomos total o parcialmente con elementos de apoyo convencionales. Pueden concretarse en la zonificación urbanística de "zonas verdes" o de "parkings", con tanques de almacenamiento bajo la rasante, con suministro de agua fría o precalentada, en armonía con investigaciones realizadas con otras fuentes de energía.

Importante serían, también, las aplicaciones industriales, agrícolas, médicas, etc.

REFERENCIAS

BUTTI K. and PERLIN J. (1981) "A Golden Thread. 2500 years of Solar Architecture and Technology". Marian Boyars Publishers Ltda. Londres.

HAWKES D. (1981) "The Architecture, of Energy". Director of the Martin Centre for Architectural and Urban Studies, Cambridge. Longman Group Limited. Londres.

LEBERS R.M. (1981) "Passive Solar Heating Design". Applied Science Publishers Ltda. Londres.

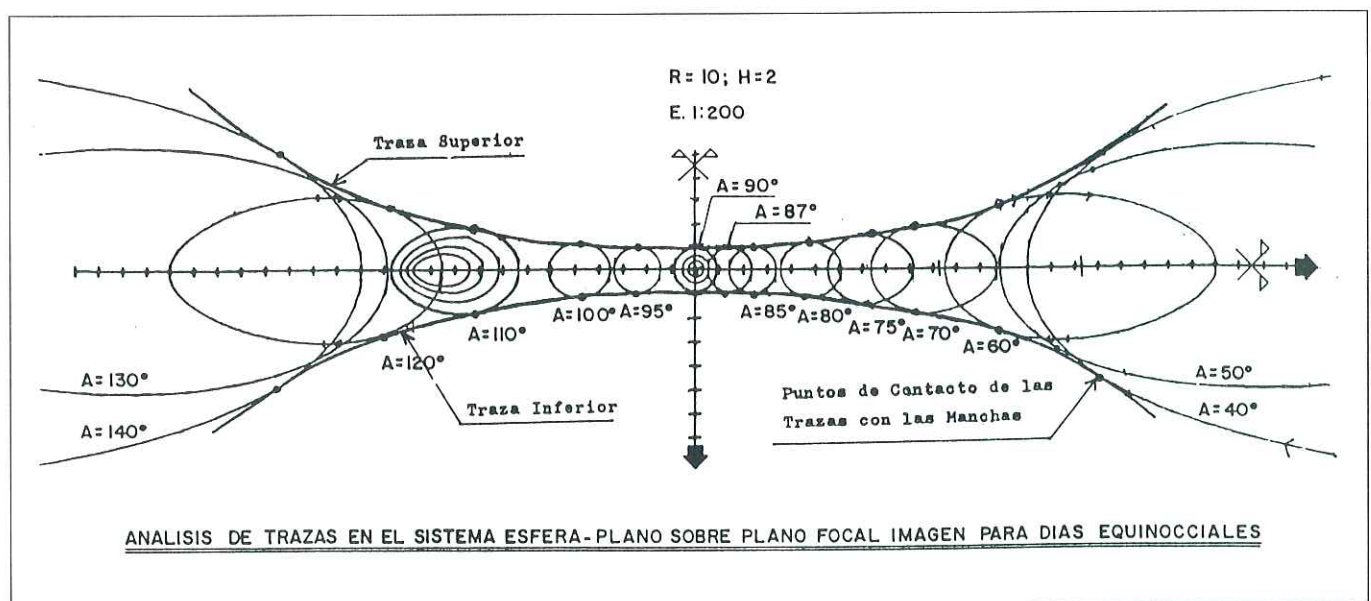
PEREZ CALERO J.I. (1988) "Aportación al estudio de los concentradores solares estáticos por refracción. Aplicación a la Cuenta Baja del Guadalquivir" Tesis Doctoral. Universidad Politécnica. Madrid.

PEREZ CALERO J.I. y GARCIA MORIS A. (1985) "Sistema Integral de Arquitectura Bioclimática para viviendas sociales". Proceedings XXIII Congreso Internacional COMPLES. Sevilla.

PEREZ CALERO J.I. (1991) "Tecnologías de concentradores solares por refracción en los campos de la Arquitectura y del Planeamiento Urbano". Proceedings Congreso Internacional PLEA 91. Sevilla

RUBIO REQUENA P.M. (1979) "Instalaciones Urbanas. Tecnología e Infraestructura Territorial" Editorial Control Ambiental. Madrid.

WILSON (1990) "SAP 90. Structural Analysis Program". Universidad de Berkeley. USA. ■



La futura Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) y el aseguramiento de la calidad

por **José Enrique Povedano Molina**
Arquitecto Técnico

Lo primero que llama la atención de este proyecto de ley es el etnocentrismo del diseñador con respecto al resto de los que intervienen en el hecho edificatorio. Debería llamarse **Ley de protección del diseñador de edificios** ya que la única obligación que le impone la ley y éste no pueda delegar es la de firmar el contrato con el promotor y asegurar su responsabilidad civil.

También en lo concerniente al aseguramiento de la calidad del edificio, se mantienen los mismos criterios de predominio del diseño frente a los legítimos intereses del constructor (fabricante), promotor (cliente); incluso la propia administración (léase código técnico, normas de obligado cumplimiento, etc.) con esta ley en la mano no podrá imponer al diseñador criterios de calidad que él mismo no asuma como propios.

El procedimiento para asegurar la calidad de la edificación sigue siendo el mismo y podría resumirse de la siguiente manera:

El PROMOTOR contrata (paga).

El DISEÑADOR establece los criterios (manda).

El CONSTRUCTOR realiza su autocontrol (patatea).

El DIRECTOR DE OBRA es el responsable de su cumplimiento (trabaja).

El LABORATORIO realiza los análisis y emite los dictámenes (cobra).

Esta ley está de espaldas a las nuevas tendencias en la industria en general y de la construcción de edificios en particular, desde el más simple prefabricado, hasta los complejos sistemas de ensamblaje e inspección pluricelular, sistemas de acreditación documental de los materiales, capacitación profesional, etc., brillan por su ausencia en el presente proyecto de ley.

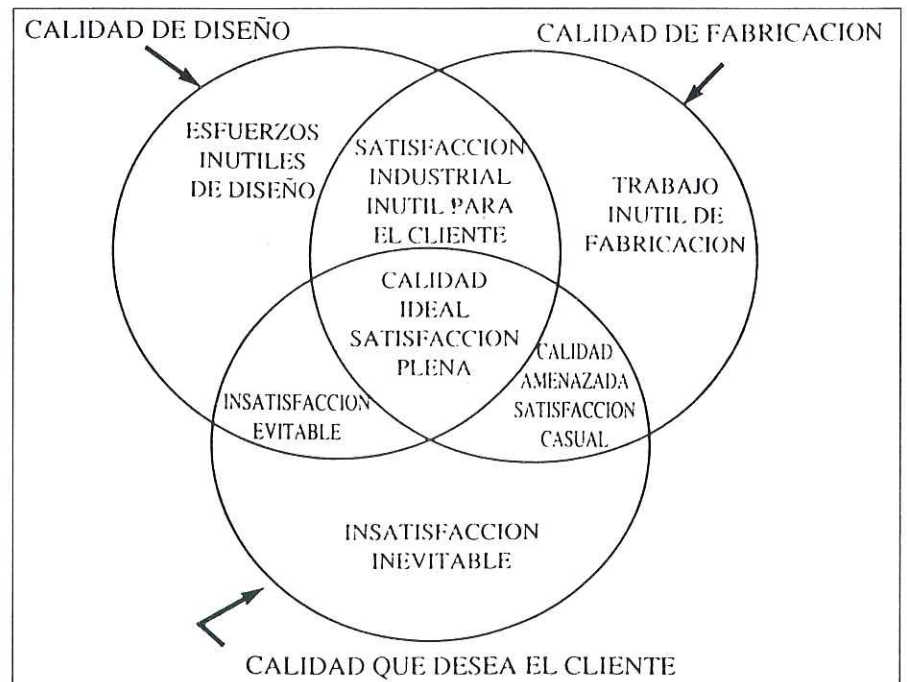
Tampoco recoge esta ley el mantenimiento de lo edificado (ni en su eje-

cución ni por supuesto su costo) ni las recientes y costosas experiencias sobre deficiencias en las estructuras de hormigón (aluminosis, cloruros, instalaciones obsoletas o deterioradas, etc.) han servido para que los autores del proyecto de ley ni tan siquiera nombren al mantenimiento como parte fundamental en el hecho edificatorio. Por tanto tampoco se le exige al proyecto el programa de mantenimiento y la optimización de su coste.

El análisis del "Diagrama de las tres calidades" (de fiabilidad demostrada en la industria moderna), al desconectar la calidad del diseño de la calidad de fabricación (constructor) y de la esperada por el cliente (promotor), supondría por una parte **esfuerzos inútiles de diseño** (la soledad del artista incomprendido) y lo que es más grave: **calidad amenazada, satisfacción casual**.

DIAGRAMA DE LAS TRES CALIDADES

Una cosa buena, a mi entender, tiene esta ley: sus omisiones y deficiencias la hacen tan inútil (cambiar todo para que todo siga igual) que la propia sociedad se encargará de sumergirla en el pozo profundo y oscuro de la burocracia. Los proyectos quedarán archivados perfectamente y convenientemente anotados para los funcionarios encargados de emitir los preceptivos certificados con todos los sellos, firmas y fotocopias compulsadas que el usuario deberá repartir entre las diferentes compañías suministradoras, notarías, registros de la propiedad, delegaciones de hacienda, ayuntamientos, bancos, aseguradoras, etc. que demuestra fehacientemente que su casa cumple la Ley de protección del diseñador ■



Evolución de las pistas polideportivas

por **Juan Mellado Galván**

Arquitecto Técnico de la Diputación Provincial de Sevilla y Profesor de la EUAT

Con mi título recién estrenado de aparejador comencé a colaborar a mediados del año 1968 como director de obras de instalaciones deportivas en la provincia de Sevilla.

El conocimiento de los diferentes deportes en aquellos años, a excepción del fútbol, era muy elemental y en la mayoría de los casos nulo. La televisión apenas había llegado a los pueblos de nuestra provincia y las programaciones deportivas eran muy escasas.

Dentro de las instalaciones deportivas primarias que empezaron a construirse aparecieron las mal llamadas pistas polideportivas, nombre que sigue utilizándose en la actualidad. Digo mal llamadas "pistas polideportivas" porque el desarrollo del juego de cada uno de los deportes que en las mismas pueden practicarse (balonmano, baloncesto, fútbol, voleibol, tenis, etc. ...) es diferente. El bote del balón, los movimientos del cuerpo con sus repercusiones en las diferentes articulaciones, principalmente en rodillas y tobillos, hace que el pavimento que puede ser bueno o incluso óptimo para un deporte no lo sea para otro y en algunos casos incluso contraproducente. Pero las limitaciones fundamentalmente económicas, y en algunos casos de espacio, han hecho a lo largo de los años que se hayan venido realizando estas pistas polideportivas, lógicamente intentando mejorar en lo posible las características de los pavimentos.

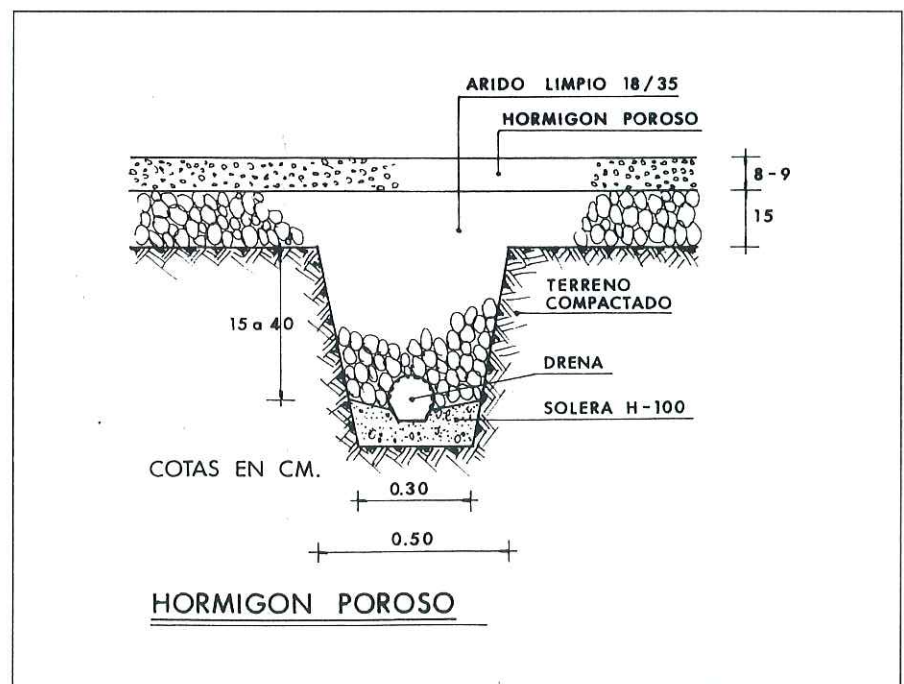
Volviendo atrás, las primeras pistas polideportivas se hicieron con los materiales que teníamos a nuestra disposición, albero y cal. Las pistas constaban de una subbase de piedra de albero de 15 a 20 cms. de espesor sobre una base compactada y una capa superficial de albero cernido y cal de 5 cms. El único "lujo"

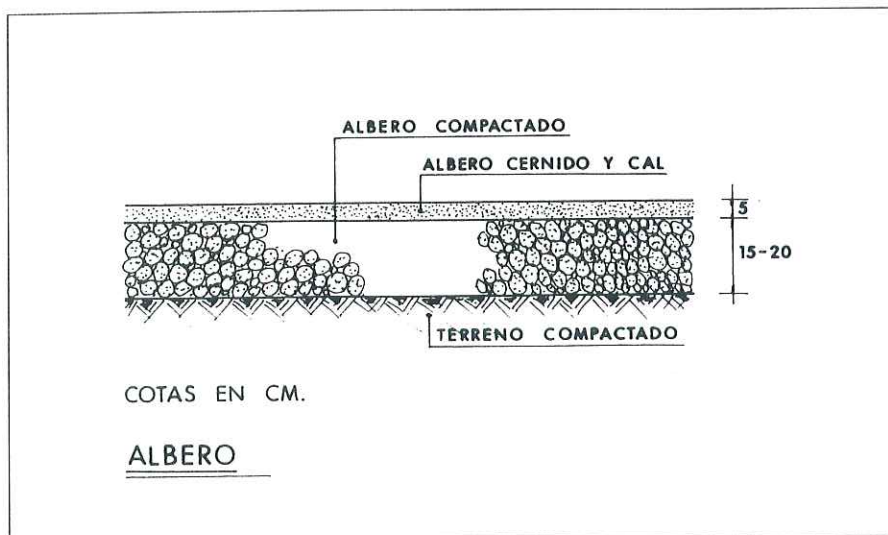
era un bordillo perimetral de hormigón que delimitaba el terreno de juego y zona perimetral de protección. La falta de medios económicos para su continuo mantenimiento hacía que con el paso de los años este tipo de pistas fueran degradándose. Es necesario que tras la práctica del deporte, sobre ellas se proceda a pasar una esterilla de igualación, riego y reposiciones periódicas de albero cernido y cal. Me enseñaron a respetar este tipo de pista y si no fuera por su alto coste de mantenimiento, me atrevería a decir que a pesar del paso de los años y de todos los pavimentos que han surgido desde entonces, la pista polideportiva de albero sigue siendo de las mejores "polideportivas" para la práctica de las diferentes actuaciones.

Un paso adelante fue el pavimentar estas pistas con una capa de aglo-

merado en frío. La superficie quedaba áspera, las caídas eran peligrosas y las inclemencias del tiempo hacían que el betún desapareciera parcialmente en la zona superficial y ésta quedara como papel de lija. Ante esta situación se complementó la pista con el extendido de una capa de slurry negro y pintura, o bien slurry color. He de decir que tanto esta pista como la anterior eran impermeables, por lo que habría que darle a la superficie y bordillos pendientes para la evacuación del agua de lluvia y riego.

Otros de los inconvenientes sobre la pista anterior era su alta capacidad de absorción de calor en verano. Jugar en esta pista entre los meses de mayo y septiembre era un sufrimiento directo para la planta de los pies. Como nota curiosa, en una visita que realicé en el mes de julio a una instalación que disponía de una





pista de éstas recién construidas y una de albero algo degradada, observé que los deportistas utilizaban la pista de albero debido al fuerte calor que la pista de aglomerado desprendía.

Paralelamente a la realización de las pistas anteriores se vinieron ejecutando pistas de hormigón, las cuales se realizaban en losas alternas de 4 por 4 metros aproximadamente, con sus correspondientes juntas de dilatación y terminación con un fratasado. Su superficie se deterioraba y la dureza para la práctica deportiva era alta. Esta superficie se fue mejorando con el paso del tiempo mediante la aplicación de pinturas o bien con la colocación de losetas asfálticas. Este último tratamiento fue muy práctico y duradero; aun existen hoy en día pistas perfectamente utilizables, permitiendo un correcto uso "polideportivo". En la actualidad, superficialmente se utiliza el tratamiento de alisadora mecánica sobre el hormigón y la aplicación de cuarzo a cuarzo corindón según la dureza exigida, dándose el color que se desee. Este tipo de pistas tiene el inconveniente de su gran dureza superficial y el gran deslizamiento del deportista con la superficie ligeramente humedecida, lo que dificulta la práctica de cualquier deporte.

Al ser impermeables las pistas anteriores, se producen los mal llamados "charcos" en la superficie de las mismas. Digo mal llamados charcos, puesto que realmente son láminas de agua de menos de 3 mm. de altura en su mayor flecha. Aun hoy en día, en los pavimentos

más sofisticados, las normas permiten en las pistas polideportivas una flecha máxima de 3 mm., medidos con una regla de 3 m. de longitud. Esto hace que a los promotores o propietarios de pistas les cueste comprender la normal existencia de estas láminas de agua superficiales tras un riego o una lluvia sobre las mismas.

Lo anteriormente expuesto trajo consigo la utilización de pistas de hormigón poroso. Su realización en la provincia era una novedad y la falta de personal cualificado hizo que tuvieran que ser operarios fundamentalmente de Cataluña los que vinieran a efectuar estas pistas. Rápidamente su ejecución fue aprendida por personal local y se extendió su realización en muchas localidades. La pista, básicamente, consta de una subbase compactada, una red de tuberías con porosidad en su parte superior colocadas en forma de espina de pez y una capa de árido limpio de 18/35 mm., sobre el que se extiende la propia capa de hormigón poroso de 8/9 cms. de espesor, teniéndose la precaución de la ejecución de juntas con goma doble cónica. Este hormigón poroso permite la terminación con pintura en diferentes colores.

La utilización de la pista anteriormente citada para todos los deportes tiene la ventaja de que se puede utilizar continuamente, aun inmediatamente después de llover, pues carece de charcos al absorber totalmente el agua de lluvia o riego. No obstante, al ser su superficie muy áspera hace difícil los giros del pie, produciendo lesiones en tobillos y

rodillas, sobre todo en aquellos deportes donde los movimientos son bruscos. Asimismo para deportes como el balonmano, en el que es frecuente que el jugador se lance hacia la portería para obtener el tanto, hace que el contacto con el suelo le pueda producir ligeros arañones superficiales.

Surge la pista porosa de aglomerado, ejecutada con iguales características, variando tan sólo la capa superficial que alivia ligeramente la rigidez superficial del hormigón poroso; pero tiene el inconveniente en nuestra zona sur de la mayor absorción del calor, el cual se transmite fácilmente al deportista, con el consiguiente sufrimiento, fundamentalmente en zonas inferiores.

Todo lo anteriormente expuesto ha hecho en los últimos años que a medida que la instalación deportiva (hago la aclaración de que en todo lo anteriormente expuesto y en lo siguiente me refiero a pistas al aire libre; las interiores llevan otro tratamiento), va siendo de mayor élite, se tiende a hacer desaparecer la pista polideportiva para ejecutar pistas para uno o dos deportes ligeramente afines. Esto trae consigo un incremento importante de coste, primero por la necesidad de varias pistas y segundo por el alto coste en sí de los materiales utilizados.

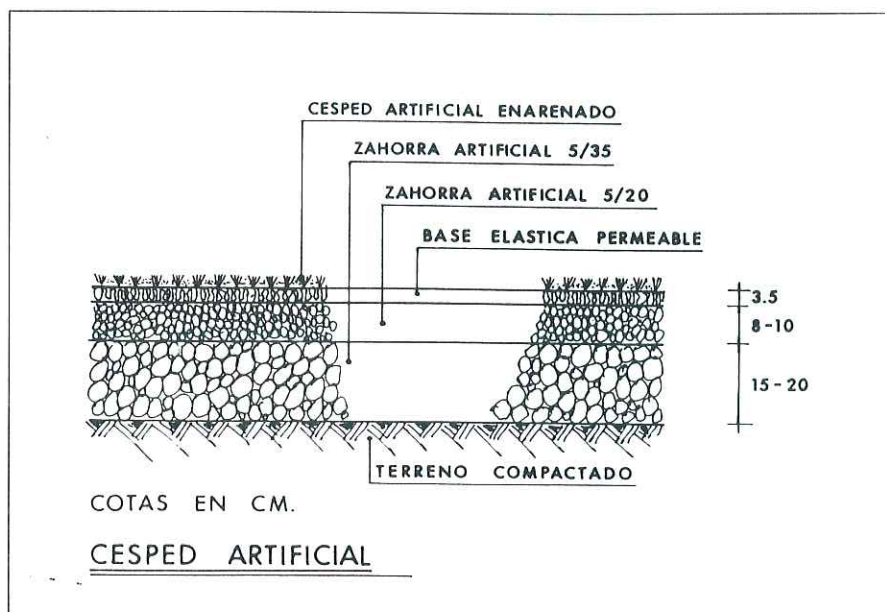
Dentro de las pistas impermeables, en la actualidad se utiliza una subbase granular sobre la que se extienden dos capas de mezcla asfáltica en caliente de 4 a 2,5 cms. de espesor, siendo esta última de microaglomerado para dejar la superficie totalmente horizontal. Sobre esta última capa, con su pendiente correspondiente, generalmente nunca superior al 0,5%, se coloca un pavimento sintético de 10 ó 12 cms. de espesor, según el deporte a practicar, formado por capa de caucho ligado con resinas poliuretánicas, seguido de capas proyectadas mecánicamente a base de resinas de poliuretano y gránulos especiales. Este tipo de pavimento, de alta elasticidad, tiene diferentes variedades en el mercado de acuerdo con patentes comerciales, así como en el deporte específico de utilización.

Sobre la subbase anterior, formada por las dos capas de aglomerado, podemos montar un pavimento sintético prefabricado formado por dos estratos: el supe-

rior, rojo y de una alta resistencia al rozamiento, y otro estrato inferior, vulcanizados entre sí, construidos ambos con goma policloroprenica, cargas minerales vulcanizantes y pigmentos colorantes. Este pavimento prefabricado se colocará mediante resinas poliuretánicas. Los espesores del pavimento varían de 10 a 14 mm., según el tipo de deporte para el que se utilice.

Sobre la misma base de aglomerado citada en los dos casos anteriores y como pista también impermeable podemos seguir otro tratamiento que permite mejorar los deportes y en el que existe mayor roce de la zapatilla del deportista, como puede ser el tenis o futbito o caídas como en el balonmano. Esta terminación superficial está formada por un morter bituminoso de regularización, una capa de ligante sintético pigmentado en negro, optativamente para darle mayor o menor elasticidad, de cuatro a diez capas de mezcla de latices elastoméricos y partículas de caucho, dos capas a base de resinas sintéticas para dotar a la superficie de color y textura y una capa de terminación de ligante concentrado para conseguir una superficie más rápida y resistente. Igual que en el caso anterior existen en el mercado ligeras variantes con resultados similares.

Dentro de las pistas porosas, en los últimos ocho años ha aumentado la utilización de césped artificial, cuya ejecución ha ido evolucionando y complementándose con el



paso de los años hasta llegar a la situación actual, en la que varía hasta el espesor del pelo y altura del mismo según el deporte que vaya a practicarse. Esto sirve como afirmación a la necesidad de una pista para cada deporte a medida que el mismo se practique por deportistas de mayor élite.

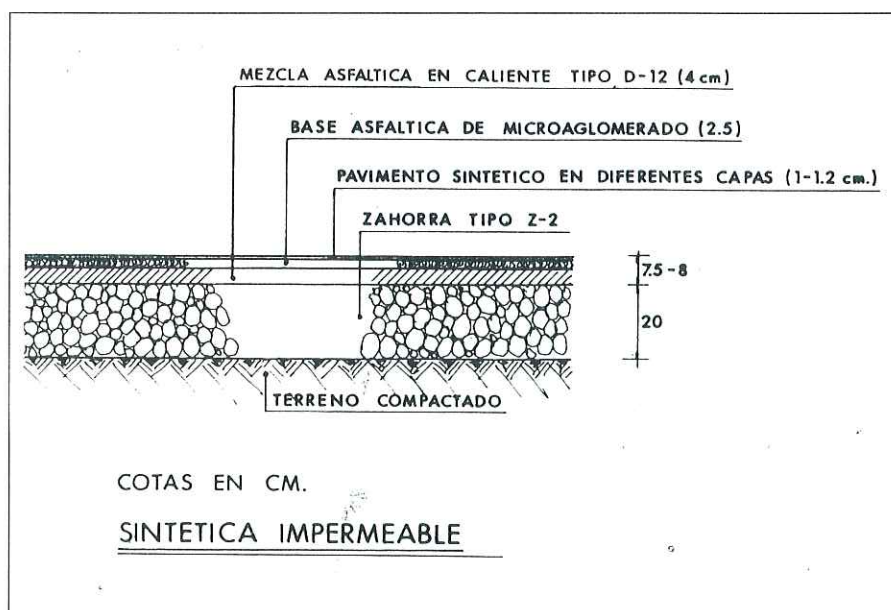
Este tipo de pistas porosas lleva su red de drenaje interior en forma de espina de pez, terreno compactado, capa de 15/20 cms. de subbase de zahorras artificiales de granulometría 5/35 y una segunda de 8/10 cms. de granulometría 5/20 mm. Sobre estas capas se monta una base elástica que impida las deformaciones superficiales, capa de base

elástica permeable de 3,5 cms. de espesor medio, realizada con mezcla de granulado de caucho y gravilla aglomerados con resina de poliuretano. Sobre ésta se extenderá el césped sintético compuesto de fibra de poliolefina o similares con longitudes de tallo variable, extendiéndose una capa de arena silíceo de cantos redondeados.

En zonas de fuerte viento pueden producirse ligeras ondulaciones superficiales en la arena, siendo necesaria la utilización de maquinaria que regulariza superficialmente dicha arena.

El seguir especificando pavimentos para pistas al aire libre traería un amplio estudio, independientemente de un mayor desglose técnico no posible en tan corto espacio.

No obstante, estimo que debe aclararse que la realización de "pistas polideportivas" debe efectuarse por el gran condicionamiento económico y de espacio. A medida que las disponibilidades económicas y de espacio vayan en aumento se debe intentar aumentar el número de pistas con sus tratamientos idóneos para la práctica específica del deporte. Hoy en día la colaboración con los técnicos en Medicina Deportiva es fundamental para la realización de una correcta instalación, independientemente del asesoramiento de los técnicos deportivos, perfectos conocedores de cada una de las distintas modalidades que pueden practicarse ■



Angel Sánchez Manzanares

por **Pablo Gómez Gómez**
Arquitecto Técnico

RECUERDO

Sirvan estas líneas de recuerdo a la memoria de nuestro entrañable compañero y amigo **Angel Sánchez Manzanares**.

Nace un 19 de enero de 1928 en Santa Cruz de Mudela, provincia de Ciudad Real. Se gradúa como Aparejador en Madrid en 1956 y tras opositar, ejerce su principal actividad profesional como Aparejador Funcionario del Instituto Nacional de Colonización, primero asentado en Badajoz y después, en 1967 de modo permanente, en Sevilla.

En 1978, se despierta en él la curiosidad, que entiende como obligación, de colaborar directamente en la vida colegial. Tras celebrarse elecciones a cargos, es nombrado Secretario de nuestro Colegio, puesto que desempeña hasta 1981. Desde su cargo vivió momentos complejos de la vida colegial, pero Angel supo mantenerse en el área de lo estrictamente colegial y para ello trabajó hasta el último momento.

Los años que directamente colaboramos fueron entre 1979 y 1981; época, aún, en que los cargos colegiales se elegían por mitades. Angel, fue comodín fundamental en el trasvase de cuestiones colegiales entre el mandato de la Junta de Gobierno que me honré en presidir y la anterior.

Su entrega era encomiable, a veces por el

rigor y la insistencia en los temas que se le encomendaban, llegué, de manera equivocada, a calificarlo de obstinado. No supe ver ni valorar en su justa medida su honestidad y entrega al trabajo.

De entre las encomiendas, dos destacan en su logro.

Con el empeño que le distinguía, fue redactor, en su mayor parte, de los actuales Estatutos Colegiales; labor que se le reconoce con la aprobación en Junta General de Colegia-

dos con fecha 11 de febrero de 1982 y su ratificación por el Consejo General en su sesión celebrada en Sevilla el 14 de mayo de 1982, coincidiendo con la inauguración de nuestra sede de avenida de La Borbolla. Sin su entrega estos Estatutos no podrían haber sido elaborados en tan corto período de tiempo.

Paladín de nuestro Boletín colegial Informativo, colaboró desde la selección de las noticias, pasando por el recorte de la tijera y terminando en la

maquetación de las páginas, consiguiendo ejemplares que nos han tenido al día de los más variados temas y actividades colegiales. Por la desgracia ocurrida tuvo que abandonar esta labor que con tanto cariño gestionaba. Su último número quedó fechado en el pasado mes de mayo.

Con el recuerdo de esta entrañable persona y de sus gestos más significativos, medias gafas caídas, sonrisa abierta, nervioso, frases sin acabar... pero de pleno contenido en su mente, sólo cabe unirse a las palabras expresadas por nuestro presidente, José Antonio García Amado, en su breve nota informativa en la que daba a conocer la muerte de nuestro querido Angel. Fue un intachable caballero, compañero y hombre bueno para todos.

Descanse en Paz ■



PRIMICIA MUNDIAL VENTILACION DE SOTANOS Y GARAJES

MONSIDER, Industria Andaluza, se enorgullece al presentar el RODAPIE DE EXTRACCION, el sistema más perfecto para eliminar el CO y ventilar cualquier lugar con total eficacia.

Lamentablemente, la mayoría de las instalaciones realizadas, están fuera de norma, dado que la ventilación se efectúa a través de los conductos colocados en el techo.

El Monóxido de Carbono al ser más pesado que el aire, se extiende en las capas bajas, siendo su extracción muy difícil, por el sistema mencionado anteriormente. Además, los detectores del CO al estar colocados en zonas poco cargadas, actúan indebidamente.

Con el RODAPIE DE MONSIDER, la ventilación, además de rápida, es totalmente eficaz. El costo de instalación y mantenimiento es mucho menor, dado que la mecanización de la rejilla directamente al conducto, elimina la colocación de los marcos etc. siendo el consumo energético una cuarta parte menor.

MONSIDER. Políg. Ind. "La Red"
Parcela 49, Nave 37, ALCALA DE GUADAIRA (Sevilla)
Tel: 95 - 561 08 94. Fax: 95 - 561 02 82

ISOVER

Armstrong
TECHOS

Armaflex

Placoplatre
Albañilería interior

DIRU IND. S.L.
Rejillas de aire acondicionado

ASPERSA
Paneles - Cubiertas

d

**cubiertas y
aislamientos
diansa**

CENTRAL: SEVILLA

Pol. Ind. El Pino, Parc. 2
Teléf. (95) 451 31 55 - Fax: 467 77 22

DELEGACIONES

MALAGA

C/. Malasaña, 6 - 8 Bj.
Teléf. (952) 27 86 00
Fax: (952) 30 60 80

HUELVA

Pol. San Diego
Teléf. (955) 22 50 03

PTO. STA. MARIA

Pol. Ind. El Palmor, s/n.
Teléf. (956) 87 35 53

BAMI SUR



JUNTO A LAS IRLANDEAS

¡ULTIMAS VIVIENDAS!

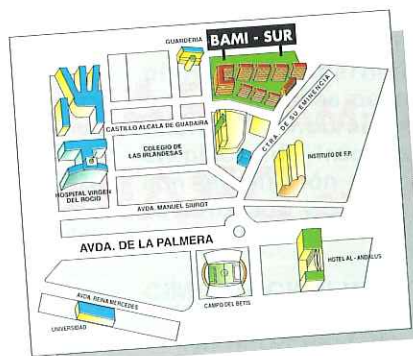
Cada fase con su piscina particular y amplias zonas ajardinadas. Disfrute de la independencia de BAMI-SUR, un conjunto cómodo, amplio y confortable. Viviendas con jardín privado y duplex con grandes terrazas individuales. Pisos de alta calidad. Mármol en zonas nobles y pre-instalación de aire acondicionado. Garaje opcional.

LLAVE EN MANO.

AMPLIAS

FACILIDADES

DE PAGO



VISITEN

PISO

PILOTO

INFORMACION Y VENTA:

BAMI

Castillo de Alcalá de Guadaíra, 14
Tfnos: 462 42 06 - 462 03 61 • 41013 SEVILLA



D.A.E.
CONSTRUCCIONES, S. L.



Instalación nuevas oficinas
OFIREX (Alcalá de Guadaira) Sevilla.

VIVIENDAS UNIFAMILIARES - VIVIENDAS PLURIFAMILIARES - EDIFICIOS DE OFICINAS - NAVES INDUSTRIALES - MOVIMIENTOS DE TIERRAS - CIMENTACIONES - ESTRUCTURAS - CERRAMIENTOS - ALBAÑILERIA E INSTALACIONES EN GENERAL

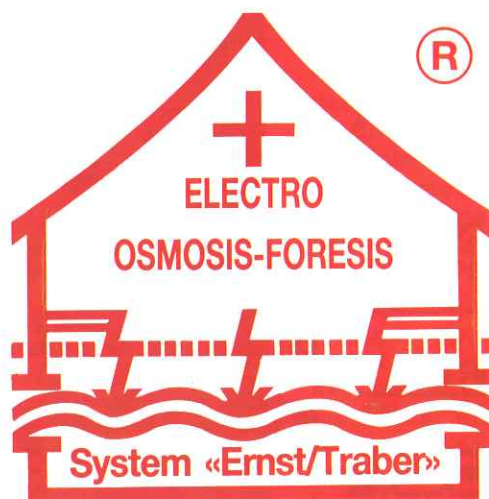


D.A.E. CONSTRUCCIONES, S. L.

C/. Pavía, 8 - Tfnos.: (95) 456 34 00 - 456 36 64 - Fax: (95) 456 41 06 - 41001 SEVILLA

TRATAMIENTO DE MUROS CON HUMEDADES POR CAPILARIDAD

- SISTEMA TRABER
- mortero DRAINING



ALECSA

Avda. San Francisco Javier, 9 - Edif. Sevilla 2, Planta 4 - 8 Teléfonos (95) 464 16 84 - 465 42 39 Fax (95) 492 66 34 41018-SEVILLA

Edificio Viapol

por **Alfonso Sedeño Masot**
Arquitecto Técnico

Donde comienza la Avenida de Ramón y Cajal y termina la de Carlos V, frente al Apeadero de RENFE de San Bernardo, en el Conjunto Urbanístico Nueva Enramadilla, se ubica el EDIFICIO VIAPOL. Construido sobre un solar de casi siete mil metros cuadrados, en terrenos de la Unidad de Actuación SB-8-Campamento del PGOU de Sevilla.

De planta rectangular, con forma de manzana cerrada entorno a un patio central, dispone el edificio de seis plantas destinadas a oficinas distribuidas en módulos de distintos tamaños que oscilan entre 70 y 500 metros cuadrados; las plantas bajas y el primer sótano -con cota de rasante a nivel de la del patio central- se dedican a actividades comerciales; otras dos plantas -bajo rasante- disponen de 350 plazas de aparcamiento.

La superficie construida del edificio es de 47.300 metros cuadrados -el mayor de Sevilla de los destinados a este uso- distribuidos de la forma siguiente:

Primera a Sexta (Oficinas).	28.800 m ² .
Baja y primer sótano (Comercial)	8.900 m ² .
Sótanos segundo y tercero (Aparcamiento).	9.600 m ² .

Se accede al edificio a través de dos portales diferentes, denominados A y B, con entradas por distintas calles, ambas perpendiculares a la avenida de Ramón y Cajal, que dan acceso a sendos vestíbulos, amplios, de considerable altura de suelo a techo, revestidos con granitos, mármoles, aluminio y estucos, con exuberante jardinería vertical que descuelga desde jardineras adosadas a uno de los paramentos. Destacan los ascensores panorámicos que con su singular diseño dan carácter al recinto y al edificio.



Vestíbulo de acceso del Portal A con los ascensores panorámicos al fondo.

Desde los vestíbulos de planta baja se accede a los de las restantes plantas y desde éstos a través de amplios pasillos comunes a los distintos módulos de oficinas.

Dos escaleras principales, con peldaños de mármol y barandilla de peculiar diseño de acero inoxidable y vidrio, y seis de servicio y emergencia comunican entre sí todas y cada una de las plantas del inmueble.

Está dotado el edificio de 28 núcleos de aseos, 14 de señoras y otros 14 de caballeros, distribuidos racionalmente por plantas.

En el centro de la manzana destaca el patio central de más de dos mil metros cuadrados con plataformas a distintos niveles, unidas por escaleras de estructura y entramado metálico y escalinatas de fábrica con escalones en forma de curva. La jardinería, también a distintos niveles con jardineras de diversas trazas y forma, es exuberante y muy cuidada.

Una fuente ornamental de mármol blanco con caídas de agua en cascadas discurre a lo largo de parte del recinto. Todo lo cual hacen del patio un lugar idóneo para el descanso y la relajación.

Remata el edificio la cubierta plana con impermeabilización a base de láminas poliméricas, aislamiento término-acústico y solería en placas de "roofmate" -LG-5cm. con terminación de mortero dosificado tratado y curado con sistemas especiales.

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

Un muro pantalla de hormigón armado de ochenta centímetros de espesor y veintiún metros de profundidad coincide con el perímetro de las fachadas de la cimentación del edificio, delimitando a su vez los paramentos exteriores de las plantas de los sótanos del mismo.



El patio interior con la fuente central.

Desde la losa de hormigón armado de espesor, empotrada al muro pantalla en todo su perímetro, nacen los muros interiores de hormigón armado que dan forma a los túneles que alojan las rampas de acceso a los garajes y que a su vez separan éstos de la zona terriza central sobre la que asienta el patio. Parten también de la losa los pilares, que junto a los forjados unidireccionales, con jacenas de hormigón armado, viguetas y bovedillas de cemento conforman la estructura del edificio.

FACHADAS

El singular color rojo burdeos del lacado del aluminio de las fachadas exteriores da carácter al edificio, forrado en su totalidad con perfiles extrusionados, con acabado superficial lacado con poliéster mediante proyección en polvo electrostático y polimerizado en horno continuo a 220°C, de Pechiney-Batiment.

Una compleja estructura auxiliar, de tubos conformados de acero galvanizado, cubre todos los pilares exteriores y los cantos de forjado, fijada a estos elementos con sistemas de alta seguridad, y soportando las lamas ensambladas y el aislamiento térmico que componen el forrado de las fachadas.

Amplios ventanales en las cuatro fachadas proporcionan un elevado nivel de luminosidad al interior de los módulos de oficinas. Ejecutados con perfiles de aluminio, también

lacado en color rojo burdeos, tipo Alunión 23; con hojas correderas en la parte superior, partes fijas acristaladas en las plantas primera, segunda y sexta, y con lamas de aluminio en las plantas restantes.

El acristalamiento, tanto de ventanas como de partes fijas está formado por doble vidrio CLIMALIT con luna pink-rosa de 6 mm. en el exterior y luna reflectasol de 6 mm. en el interior.

Los cerramientos de las escaleras están ejecutados con muros cortinas apoyados en los forjados, con perfiles estructurales y travesaños de aluminio lacado en el mismo color que los demás elementos.

Dos muros cortinas exentos, quebrados y de grandes dimensiones marcan y conforman los accesos al edificio en los de sus fachadas, las orientadas al este y al oeste, portales A y B respectivamente. Realizados con perfiles estructurales, formando trama, de aluminio lacado en color rojo burdeos, sujetos a una estructura auxiliar autoportante de tubos metálicos y nudos espaciales, lacada en color blanco.

El acristalamiento de todos los muros cortinas está formado por luna incolora de 6 mm. cámara de aire y luna pink-rosa de 6 mm., lo que facilita la visión del interior de las zonas comunes del edificio desde la calle.

En las plantas baja y sótano se han colocado puertas de acceso al edificio de perfiles de aluminio lacado tipo Amarlite; las de acceso a

los vestíbulos por los portales A y B son automáticas, correderas, con dispositivo de apertura antipánico y reguladas sus aperturas mediante células fotoeléctricas.

Todo el acristalamiento de la planta baja es de seguridad y antidisturbios, STADIP 4/4, de color rosa.

Las fachadas interiores, al patio central, disponen de ventanales iguales a los exteriores, así como de forrados de pilares con lamas de aluminio lacado en igual color al de los elementos de las otras fachadas; los pretilos y cantos de forjados, en este caso, están formados con aplacado de piedra caliza.

Algunas cifras de las fachadas:

- 1.500 m2 de muros cortina.
- 5.350 m2 de ventanas.
- 6.600 m2 de vidrio.
- 98.900 metros de lamas de forrado.
- 48.500 metros de perfiles en estructura auxiliar.
- 50.000 tornillos.

Propiedad:

Inmobiliaria Viapol, S.A.

Arquitecto Autor del Proyecto:

Juan Martínez Parreño.

Dirección Facultativa:

Juan Martínez Parreño.

-Arquitecto-

Juan Pitel González y Ramón Cercas Marrocco.

-Arquitectos Técnicos.

Arquitecto Técnico de la propiedad:

José María López Galera.

Jefe de Obra. (Dragados y Construcciones. S.A.).

Antonio Cañavate Lorite.

Coordinador de instalaciones. (Dragados y Construcciones. S.A.).

Carlos Sancho Lara.

Jefes de Ejecución. (Dragados y Construcciones. S.A.).

Silvestre López González.

Eduardo León Maqueda

Control Ejecución Estructuras (Gepesa).

Luis Moral Ordóñez.

REVESTIMIENTOS

La solería de los vestíbulos de acceso al edificio está ejecutada con granito gris en las entradas y piezas de mármol blanco de cuarenta por sesenta centímetros con cenefas perimetrales de treinta centímetros de granito rojo. También con mármol blanco se han realizado las huellas y tabicas de las escaleras principales, así como la solería de los pasillos, aseos y vestíbulos de plantas. Los módulos de oficinas están solados con solería de mármol gris ibérico de cuarenta por cuarenta centímetros.

Los paramentos de los vestíbulos de acceso están revestidos con piezas de mármol travertino, forrados de lamas de aluminio y estucos; los pasillos con piedra caliza con cenefa a media altura de azulejos cobrizados y los aseos con mármol blanco.

Lamas de aluminio de color bronce con textura de brillo cubren los falsos techos de los vestíbulos de acceso al edificio y a las plantas; los de los pasillos y aseos están realizados con perfiles metálicos lacados en blanco, y placas de escayola-perlita, decoradas, de cincuenta por cincuenta centímetros.

CLIMATIZACIÓN

Las zonas comunes del edificio están refrigeradas mediante equipos autónomos de condensación por agua suministrada desde las torres de recuperación y enfriamiento, a la temperatura requerida en cada momento, de forma automática.

Las necesidades de calefacción se cubren por medio de baterías de resistencias eléctricas equipadas con escalones de potencia que generan un importante ahorro energético.

Mantienen las zonas comunes temperaturas intermedias entre la existente en el exterior del edificio y la del interior de los módulos de oficinas, evitando así reacciones bruscas entre las temperaturas ambiente de la calle y de la zona de ocupación permanente en los módulos de oficinas de las plantas.

Los módulos de oficinas están climatizados (frío-calor) con equipos autónomos de condensación por agua, independientes unos de otros, interconexiónados a las torres comunes de recuperación y enfriamiento de agua. Al igual que en las zonas comunes, la calefacción es también por medio de resistencias eléctricas, con escalones de potencia.



Entrada al edificio por el Portal A.

Toda la maquinaria dispone de protección que evita su funcionamiento si la calidad y cantidad de agua no fuese la adecuada, así como de rotámetros que indican de forma instantánea el caudal de agua suministrado en todo momento a los condensadores de cada equipo de aire acondicionado.

ILUMINACIÓN

Se ha cuidado el diseño de los aparatos de iluminación, su disposición, ubicación y nivel lumínico.



Vestíbulo de la planta cuarta.

Los vestíbulos se iluminan mediante proyectores metálicos adosados a los paramentos de halogenuros de 150 vatios, aparatos empotrados dotados de lámparas pin de 50 vatios, y con columnas de tres bolas cada una tipo fumé.

En los pasillos se han instalado pantallas empotradas en falsos techos, de 40 por 40 centímetros, de 4 por 18 vatios en alto factor, con tubos de alta luminosidad y difusores parabólicos.

Se ilumina el interior de los módulos de oficinas con pantallas de superficie de 2 por 36 vatios y difusores de lamas.

En el patio destacan las linternas de jardín triangulares de 2 por 36 vatios y de 2,5 metros de altura.

MEGAFONÍA

Desde las conserjerías, ubicadas en los vestíbulos de acceso al edificio, se comandan los equipos de megafonía y sonorización musical, mediante los cuales se puede efectuar cualquier localización personal o transmitir mensajes de urgencia o emergencia en un momento determinado, al tiempo que permite mantener un idóneo nivel de música ambiental en zonas comunes, módulos de oficinas e incluso garajes.

GRUPO ELECTRÓGENO

Un grupo electrógeno garantiza con arranque automático el suministro de electricidad en el caso de corte



El edificio desde la avenida de Ramón y Cajal.

del fluido eléctrico, o disminución de la tensión en un setenta por ciento, a puntos estratégicos del edificio, megafonía y ascensores.

ASCENSORES

Los desplazamientos verticales en el edificio están resueltos mediante diez aparatos elevadores: ocho ascensores -cuatro de ellos panorámicos y los otros cuatro convencionales- y dos montacargas.

Los aparatos denominados panorámicos con capacidad para trece personas, velocidad: 1 m. por segundo, dotados de tracción Dynatrón y con

carga máxima de 1.000 Kg., disponen de una cabina fabricada según diseño exclusivo, terminada con revestimientos de aluminio lacado en color rojo burdeos, elementos decorativos de latón, estudiada iluminación y suelos de granito rojo.

Los ascensores convencionales con capacidad para ocho personas, velocidad: 1,60 metros por segundo, dotados de tracción Dynatrón y con carga máxima de 630 kg.

Los montacargas son iguales a los ascensores convencionales, pero dotados de llamada prioritaria para uso exclusivo de bomberos y mecanismo de llamada independiente.

DETECCIÓN, PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Está dotado el edificio de especiales medidas de detección, protección y extinción de incendios, diseñadas y ejecutadas para cumplir las especificaciones de la Norma Básica NBE-CPI-82 así como la Ordenanza de Protección contra Incendios para Edificios y Locales de Pública concurrencia del Ayuntamiento de Sevilla, segmentadas las distintas plantas en sectores de incendios, independientes y compartimentos por puertas de resistencia al fuego suficiente, en función de la reacción al fuego de los materiales que componen las particiones que las soportan.

Los materiales empleados en revestimientos de suelos, paramentos y falsos techos responden a la clasificación M-0 (incombustibles) por su reacción al fuego según la NBE-CPI-82.

Desde las centrales de alarma, ubicadas en las dos conserjerías en la planta baja, se controla cualquier conato de incendio en cualquiera de los sectores en los que está dividido el edificio, mediante paneles sinópticos con señales acústicas y luminosas, lo que posibilita la actuación inmediata y localizada de los sistemas de extinción.

Detectores iónicos de humos con cobertura menor de 60 metros cuadrados cubren todas las zonas del edificio.

Desde cualquier pulsador de alarma y alerta, colocados en lugares visibles y estratégicos, provistos de dispositivos de protección que impiden su activación involuntaria, se puede transmitir a la central una señal localizable.

Distribuidos de forma racional se encuentran extintores y bocas de incendio equipadas.

Las plantas de aparcamientos están segmentadas, formando sectores menores de mil metros cuadrados, por medio de cortinas de agua.

Disponiendo así mismo estas plantas de detectores-térmicos con cobertura menor de 30 metros cuadrados y de extintores.

El alumbrado de emergencia, con elementos autónomos de 60 lúmenes con 1 hora y 20 minutos de autonomía y arranque automático, y la señalización completan las medidas de detección, prevención y extinción de incendios ■

EMPRESAS COLABORADORAS

Cimentación:

Carpintería de Madera:

Cerrajería:

Fachadas:

Mármoles y Granitos:

Vidrios:

Estructura espacial:

Falsos Techos:

Electricidad:

Iluminación:

Fontanería:

Ascensores:

Impermeabilizaciones:

Contraincendios:

Jardinería:

Control de Calidad:

Mantenimiento:

Dragados y Construcciones, S.A.

Geotecnia y Cimientos, S.A.

Carpintería Aljarafe, S.A.

Talleres Areces, S.A.

Lacado de Metales, S.A. -Pechiney-Batiment

Mármoles San Marino, S.A.

Acristalamientos Erausquín-Sevilla. S.A.

Orona. Soc. Coop. Ltda

Gaylusur, S.A.

Antonio Villagrán, S.A.

Metal Mazda.

Instalaciones Reina, S.L.

Giesa-Schindler. S.A.

Texsa, S.A.

Guardián Ibérica, S.A.

Viveros del Sur.

Geocisa.

Hispalis de Servicios Integrales. S.A.



HOTEL ***
ALMADRABA

C/. Los Caireles, 2 - 11300 LA LINEA (Cádiz)
Teléfono 10 55 66
Fax: 10 15 63

- Aire acondicionado
- Piscina
- Restaurante
- Bar-Cafetería
- Aparcamiento

Todas sus habitaciones (68 dobles, 12 individuales y 4 Suites) equipadas con

- Baño completo
- Teléfono directo
- TV vía satélite
- Hilo musical y Radio
- Calefacción
- Aire acondicionado
- Caja fuerte
- Mini-bar

¡GRAN NOVEDAD EN LA CONSTRUCCION!

nuevo **LADRILLO DE HORMIGON**
"LADRICOLOR"
SAN PABLO



- Para terminaciones versátiles: cara rugosa (Split) y cara lisa.
- No necesita enfoscado.
- Facilita la construcción y reduce costos.
- Ideal para construcciones en zonas de corrosión salina.

una gran solución de



BLOQUES SAN PABLO, S.A.

CTRA. SEVILLA-MALAGA. KM. 13.4. Tfnos: 95 · 410 10 11 · 410 12 53.

STAFF CREATIVO

TECHOS Y PAREDES MOVILES



Instalación realizada en:
RESTAURANTE RIO GRANDE (SEVILLA)



Instalación realizada en:
RESTAURANTE EL BARCO (GINES-SEVILLA)



Hot-Line de servicio permanente (900) 30 01 35

ESPACIOS PROTEGIDOS
CON
SOLUCIONES MOVILES

I CURSO DE TOPOGRAFIA PARA TÉCNICOS

Al amparo del convenio-marco estipulado entre la Universidad de Sevilla y nuestro Colegio, se desarrolló en la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, entre el 4 de mayo y el 11 de julio y bajo el título de "Topografía y replanteo", el I Curso de Topografía para Técnicos. Para la organización de ese curso, se concretó un acuerdo específico en el contexto de convenio-marco general.

El curso "Topografía y replanteo", en el que colaboraron el Instituto Geográfico Catastral y las entidades "FOYCAR", "Material Topográfico, S.L." y "Leica", impartió sus clases teóricas los miércoles y los jueves, mientras que las clases prácticas ocuparon las mañanas de los sábados. Integraron el cuadro de profesores el catedrático de Topografía y Replanteo de la EUAT, Angel Serrano Gómez; el también catedrático de la Topografía y Replanteos Carlos Cobos Gutiérrez; el profesor titulado interino de Topografía y Replanteos Rafael Esteve González y el profesor asociado de la misma disciplina Andrés Calderón Pedrero.

Partiendo de un nivel básico, se marcaron al curso tres objetivos prioritarios: puesta a punto en técnicas e instrumentos tradicionales, dar a conocer las nuevas tecnologías y aparatos y describir los modos de informatización de los procesos técnicos de la topografía y los replanteos.

La gran mayoría de asistentes al curso estuvo constituida por arquitectos técnicos, que pudieron ampliar



Un momento de la entrega de diplomas a los participantes en el curso.

sus conocimientos en la materia, en procedimientos y aparatos tanto clásicos como modernos, así como en usos informáticos, lo que les ha supuesto una puesta al día en esta parcela de actividad, en la que el arquitecto técnico tiene competencias.

JORNADA SOBRE TEST-VIVIENDA EN CÓRDOBA

El sistema test-vivienda de diagnosis está despertando creciente interés entre los profesionales y, concretamente, entre nuestros compañeros de Córdoba, ciudad a la que se

desplazó el responsable de nuestro Servicio de Rehabilitación, José María Cabeza, quien dirigió una jornada divulgativa en torno a ese nuevo método de diagnóstico.

MESA REDONDA SOBRE REMEDIOS CONTRA LA HUMEDAD

A iniciativa del Servicio de Rehabilitación de nuestro Colegio, se tuvo en el salón de actos de nuestra sede colegial una mesa redonda sobre "Remedios contra la humedad por capilaridad en la edificación".

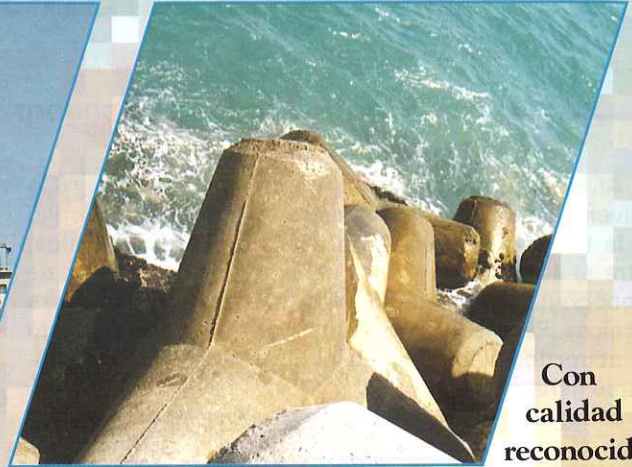
Se trataba, en definitiva, de reunir a representantes de las empresas más relevantes del sector, a cuyos técnicos más cualificados se invitaba a exponer y defender sus respectivos sistemas. Así, compusieron la mesa los señores Manuel Carbonell y Ricardo Antonio Mejías, por TEXSA; Jorge Pascual, por PROTEC; José Antonio

Solano, por KNAPEN, y Fernando Alonso y Antonio Garay, por ALECSA.

Esta mesa redonda, que registró alta participación de profesionales y a la que siguió un denso coloquio divulgativo, moderado por el responsable de nuestro Servicio de Rehabilitación, José María Cabeza Méndez, ha sido, que sepamos, la primera experiencia de su género en Sevilla, donde nunca se había dado una coincidencia de ese tipo entre las empresas y con un tema monográfico.

CEMENTOS

GOLIAT



Con
calidad
reconocida.

Tipos de Cementos Fabricados:

I/55 A

MUY ALTAS
RESISTENCIAS

I/45 A

ALTAS
RESISTENCIAS

II-F/35 A/MRA

RESISTENTE AL AGUA
DEL MAR

II-F/35

HORMIGONES
Y MORTEROS

IV/35 A/SR-MR-BC

RESISTENTE A SULFATOS Y AL AGUA DEL MAR
BAJO CALOR DE HIDRATACION

V/35

CARRTERAS
Y PRESAS



SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.

DOMICILIO SOCIAL:

Claudio Coello, 32 - 28001 - MADRID
Tfno. 91 578 30 57 / Fax. 91 578 35 41



FABRICA: Ctra. de Almería, Km. 8
Apto. 189/29080 - MALAGA

Teléfonos: Fax:

CENTRALITA:	(95) 220 91 00 / 220 91 32
ADMON:	(95) 220 91 02 / 220 91 19
COMERCIAL:	(95) 220 91 42 / 220 91 31
COMPRAS:	(95) 220 91 47 / 220 91 33



CONSTRUCCIONES

- VIVIENDAS UNIFAMILIARES • VIVIENDAS PLURIFAMILIARES
- EDIFICIOS DE OFICINAS • NAVES INDUSTRIALES
- MOVIMIENTOS DE TIERRAS • CIMENTACIONES
- ESTRUCTURAS • CERRAMIENTOS • ALBAÑILERIA
- E INSTALACIONES EN GENERAL



Construcción Edificio de 36 viviendas
para LA COMPAÑIA DE MADERAS, S. A.



Nave Industrial construida
para NACOISLA, S. L.



Nuevas Instalaciones TALLERES ITALICA, S. A.

C/. MONZON N.º 30 - 1.º A

TFNOS.: 462 61 58 / 462 51 59

FAX: 462 61 58

41012 SEVILLA

VISITA CULTURAL A ECIJA

En visita promovida por la Vocalía de Cultura de nuestro Colegio, un nutrido grupo de profesionales - muchos de ellos en unión de familiares- se trasladó a la ciudad de Ecija, donde fue atendido, en representación del Ayuntamiento, por Virginia Ribera, del Area municipal de Turismo e Información. También saludaron al grupo de colegiados el aparejador municipal de Ecija, Francisco Martín Osuna, y el del Ayuntamiento de Osuna, Francisco Reyes.

La visita cultural a Ecija fue, si no exhaustiva -cosa imposible en una única jornada- sí, muy amplia, ya que abarcó lo más destacado del patrimonio histórico y arquitectónico local, lo mismo de carácter religioso que de índole civil.

Entre los lugares visitados, hemos de citar las iglesias de Santa María, Santa Cruz, San Juan y Santiago, el Ayuntamiento y el famoso palacio de los condes de Peñaflor, popularmente conocido como el de los "balcones largos". El grupo se detuvo también en una detenida visita a la plaza de España, verdadero corazón de la ciudad, que, pese a algunos errores y permisividades, conserva gran parte de su tradicional atractivo. La expedición regresó a Sevilla sinceramente satisfecha de su estancia en la ciudad de las torres.



Ante la iglesia de Santa María



Fotos: Paloma López Domínguez

En la plaza de España

CURSO DE CÁLCULO Y DISEÑO DE CLIMATIZACIÓN

Promovido por la Vocalía de Enseñanza Tecnológica de nuestro Colegio, en la última decena de mayo se impartió en el salón de actos de la sede colegial un Curso Básico para Cálculo y Diseño de Instalaciones de Climatización, que se atuvo al temario siguiente: a cargo del perito industrial y vocal de la Junta Directiva de Atean, Manuel Cañete Fernández, los temas "Aspectos fisiológicos del acondicionamiento de aire", "Esquema fundamental de una instalación de climatización" y "Ciclo frigorífico", todos ellos expuestos el martes, 19 de mayo; a cargo del perito industrial y vocal de la Junta Directiva de ATEAN-ATECYR, José Manuel Ortega Cabezas, fueron

expuestos el jueves día 21 los temas "Producción de calor", "Cargas térmicas" y "Distribución del aire en los locales"; el martes, día 26, y a cargo del perito industrial Manuel Fernández González, vocal de la Junta Directiva y presidente de la Comisión de Formación de ATEAN, los temas "Red de conductos", "Sistema de climatización" y "Predimensionado de las instalaciones"; finalmente, el jueves 28 de mayo, el profesor Ramón Velázquez Vila, catedrático de Termotecnia y presidente de ATEAN, explicó los temas "Esquema fundamental de instalaciones climatizadas", "Sistema todo-aire y todo-agua" e "Instrucciones técnicas de climatización".

FACHADAS

MUROS CORTINA - FACHADAS LIGERAS VIDRIO ESTRUCTURAL



CONTINENTE Macarena



Pabellón EUSKADI Entrecanales y Távora, S. A.



CONTINENTE San Pablo



Pabellón O.N.U. Entrecanales y Távora, S. A.



ALJARAFESA
Arquitecto: D. José Luis García López



EDIFICIO PARQUE DE AGUAS
Arquitectos: D. Alvaro Navarro
D. Miguel Martínez de Castilla

PROYECTA Y REALIZA

GETYS, S.A.
GESTION TÉCNICA Y SERVICIOS, S. A.

Productos de alta Tecnología para la Construcción

GETYSSA (Gestión Técnica y Servicios, S.A.)

C/. Fernando IV, 14 - 2.º Prta. 5 - Teléfs. (95) 428 06 03 / 04 - Fax: (95) 428 26 39 - 41011 SEVILLA / TALLERES: POLIG. INDST. LA PALMERA

JUNTA EXTRAORDINARIA, CON ASISTENCIA MASIVA, EN PLENO AGOSTO

El día 18 de agosto, en el salón de actos de nuestra sede colegial y con asistencia masiva de colegiadas y colegiados, que cubrieron totalmente el aforo del local, se celebró una junta general extraordinaria, convocada por la Presidencia del Colegio al objeto de someter a análisis y debate tres proyectos gubernamentales que pueden afectar de manera muy decisiva al futuro de los colegios profesionales y, en concreto, el de los Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos. Estos tres proyectos son el de Ley de Ordenación de la edificación, el de Ley de Normas Regulatorias de los Colegios Profesionales y el de Orden Ministerial para el Desarrollo de la Directiva General de Reconocimiento de Títulos y Diplomas de Enseñanza Superior.

La Junta General extraordinaria fue convocada al hilo de la recomendación emanada del Consejo General de la Arquitectura Técnica y ante la urgente necesidad de aunar los criterios de los profesionales en la elaboración y presentación de alegaciones a los proyectos legislativos del Gobierno. La reunión, que dio comienzo a las seis y media de la tarde, se prolongó hasta entrada la noche. Los colegiados escucharon las explicaciones de la Junta de Gobierno en torno a los proyectos gubernamentales y ofrecieron su apoyo al equipo directivo de nuestro Colegio en el planteamiento de alegaciones a través del Consejo General de la Arquitectura Técnica.

JUNTA GENERAL ORDINARIA DE COLEGIADOS

El 25 de junio, en el salón de actos de nuestra sede colegial, se celebró junta general ordinaria de colegiados y colegiadas, con lectura y aprobación de las actas de la junta ordinaria del 19 de diciembre de 1991 y de las extraordinarias

de 26 de marzo y de 19 de mayo de este año. Fue presentada y aprobada la cuenta de resultados del ejercicio de 1991 y la Junta de Gobierno expuso la memoria de las actividades de la corporación en el mismo período.

LOURDES RUIZ, SECRETARIA DE LA COMISIÓN NACIONAL DE REHABILITACIÓN

Lourdes Ruiz, del Servicio de Rehabilitación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla, ha sido designada secretaria de la Comisión Nacional de Rehabilitación del Consejo General de la Arquitectura Técnica, cargo en el que ha sustituido al catalán Xavier Casanova. La designación de Lourdes Ruiz se atiene a la norma que establece un sistema de rotación entre los Colegios en el desempeño de las responsabilidades de la Secretaría de la Comisión.



SEMINARIO SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO DE CONSTRUCCIÓN

El 26 de junio, en jornada única, se celebró en el salón de actos de nuestra sede colegial un Seminario sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo de Construcción, fruto de la colaboración entre nuestro Colegio y la International Federation of Associations of Specialists in Occupational Safety and Industrial Hygiene. Los presidentes de ambas entidades presidieron una breve sesión inaugural, a la que siguió la presentación de las ponencias "La concepción de la seguridad e higiene en el trabajo de construcción según los reales decretos 555/86 y 84/90 y futuro según las directivas de la CEE" y "Estudios y plantas de seguridad". Habían elaborado las ponencias el Colegio Oficial de Aparejadores y

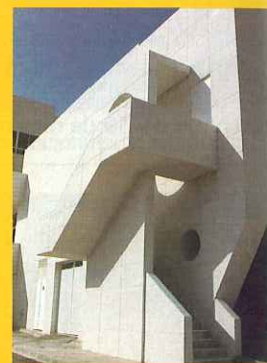
Arquitectos Técnicos de Sevilla, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, la entidad "Mapfre" y la International Federation. Después de la sesión expositiva, se dio lectura a las comunicaciones recibidas, con lo que concluyó la sesión matinal.

En la sesión vespertina, los señores Dos Santos y Bresson explicaron el programa europeo "Comet" sobre riesgos tecnológicos en el trabajo y, como clausura de la jornada, los participantes en el Seminario asistieron a una recepción ofrecida por nuestro Colegio.

En el Seminario sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo de Construcción, que registró nutrida concurrencia, se utilizó un sistema de traducción simultánea español-inglés.



Nueva sede social para Aljarafesa



Monte Carmelo, 2-2.ª - Telfs.: 427 32 69 - 427 76 15 - Fax: 427 43 26
41011-SEVILLA



**ALFOMBRAS BALDOMERO
AURELIA GARCIA PARRA
CASTILLEJA DE LA CUESTA**

LIMPIEZA, CONSERVACION
Y RESTAURACION DE ALFOMBRAS,
TAPICES Y REPOSTEROS.

EXPOSICION Y VENTA DE ALFOMBRAS
DE ARTESANIA NUDO TURCO,
ESPAÑOL Y MOTERA DE FABRICACION
PROPIA Y CON DISEÑOS EXCLUSIVOS.

— Exposición y Venta: Virgen del Pilar n.º 1
Telf.: 416 07 05

— Fábrica: Alegría n.º 14
Telf.: 416 03 04

Castilleja de la Cuesta (SEVILLA)



Despedida de un maestro

por **Juan Jesús Gómez de Terreros**
Arquitecto Técnico

Con asistencia de numerosos profesores, alumnos, antiguos alumnos y amigos, en un clima muy grato de compañerismo y afecto, se celebró en la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla, el acto académico en el que, a instancias de la Delegación de Alumnos, tuvo a su cargo la lección magistral, con motivo de su jubilación, el Prof. Aurelio Gómez de Terreros Sánchez.

El acto se celebró en el Salón de Grados, presidido por el consejero de Educación y Ciencia, Antonio Pascual Acosta, acompañado por el rector Prof. Pérez Royo, el vicerrector Prof. López Garzón; el director de la Escuela Prof. Serrano Gómez; el presidente del Consejo de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Andalucía, José Antonio Aparicio, y el secretario de la Escuela, Prof. Merchante Hernández.

Comenzó Aurelio Gómez de Terreros señalando que se trataba de una lección especial, una síntesis, un compendio, mirando hacia atrás, de lo trabajado y hablado en más de treinta cursos; y por otra parte, un saludo no menos extraordinario, porque había de ser de despedida.

Se refirió brevemente a la historia de la Escuela, su creación e inicial instalación en el antiguo Pabellón del Brasil de la Exposición 1929, siendo jefe de Estudios D. Joaquín Díaz Langa.

"Fueron años -dijo- de ilusión y entrega sin límites".

Recordó a continuación el traslado al nuevo edificio, absolutamente imprescindible, al aumentar la matrícula de alumnos, así como sus oposiciones a la Cátedra de Materiales de Construcción, convirtiéndose en el primer catedrático numerario de la Escuela, de la que por dicha razón fue nombrado director.

En muy sentidos párrafos hace memoria tanto del equipo, con cuya ayuda contó en la dirección de la Escuela -en un admirable espíritu de compañerismo, entrega y constante superación- constituido por los profesores Oliveros Alonso, Muñoz González y Raya Urbano, como de sus colaboradores en las tareas académicas, los profesores Cano Vázquez, Picazo, García Bono, Barrios Sevilla, Cortés de Haro, Montojo Salina y Mellado Galván.

En una segunda parte de la lección efectúa el orador una serie de consideraciones sobre el desarrollo de la asignatura que ha impartido, siempre dividida en dos cursos, primero y segundo, lo que por sí sólo -dijo- indica la importancia que se le ha dado a los conocimientos que el profesional de la titulación que concede la Escuela, debe tener en esta materia. Y es que, en efecto, puede afirmarse que -como ha comprobado personalmente a lo largo de su vida profesional- los daños en los edificios son debidos, en la inmensa mayoría de los casos, a deficiencias en la elección o la aplicación de los materiales empleados.

No puede olvidarse, por otra parte, la temporalidad de los materiales empleados en la construcción, por lo que es un error el mantenimiento a ultranza de los edificios, olvidando que, salvo los construidos de forma muy especial y por ello algo más permanentes, son de duración limitada.

Sobre la enseñanza de la asignatura, tras recordar las características que ofrecía al crearse la Escuela de Sevilla, insiste en la necesidad del diálogo profesor-alumnos, así como que el profesor cuente con experiencia práctica en la materia, aludiendo al problema de las incompatibilidades.

Otra preocupación -dice- son los planes de estudios; y otra -quizás la más importante- la más completa formación del futuro profesional de la construcción, ya que no basta con los conocimientos específicos de cada asignatura, si falta el saber discernir ante una situación, la comprensión ante las dificultades de los otros, el compartir experiencias, el conocimiento de las propias debilidades: en una palabra, la precisa, libre y consciente profesionalidad.

Alude a la actual etapa histórica, con los avances que suponen la informática y la comunicación instantánea, fenómenos que hay que tener en cuenta para la adecuada formación de los alumnos, así como a la mayor y más frecuente intercomunicación entre los docentes.

Termina diciendo que un profesor no tiene más lección magistral que la que ha dado a lo largo de toda su vida docente, recordando al respecto la ejemplar entrega de un Fernando Mansilla, dando sus clases superando sus dolores; un Alfonso Gómez de la Lastra cuyo corazón no resistió su constante esfuerzo; o un José Martínez, que cuando casi no podía hablar, no dejaba sin embargo de acudir a la Escuela para no privar a sus alumnos de algo que pudiera serles necesario.

"Ha llegado la hora de marchar -concluye- y quisiera despedirme de vosotros con la misma sencillez que lo hizo un gran general de una gran nación, diciéndoos simplemente adiós."

Muchos aparejadores y arquitectos técnicos que hemos pasado por las clases del Prof. Gómez de Terreros las recordamos como clases originales, apasionantes, que estimulaban el afán de aprender. Eran clases vivas, intensas, apoyadas casi siempre en casos reales, cuya narración, expuesta con precisión, le permitía obtener conclusiones, muchas veces de subido interés y plenas de sugerencias para los que le escuchaban. Junto a su preparación y calidad docente, la ejemplaridad de su vida hacen que sus antiguos alumnos, repartidos hoy por toda España, lo recuerden siempre con admiración, cariño y respeto.

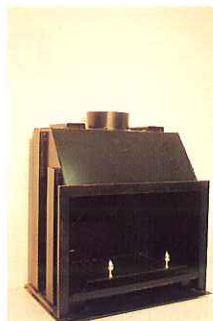
Todos le debemos gratitud. La mayor enseñanza que nos ha dejado es la de su ejemplo, la lección de su clara mente y su ancho corazón.■





TUBOS ALCALA, S. L.

CORTE Y DEFORMACION DE CHAPA



Conductos para Calefacción
Conductos para Aire Acondicionado
Curvas, Injertos y Accesorios
Aparatos para Calefacción
Accesorios para Chimeneas
Rejillas - Chimeneas - Barbacoas



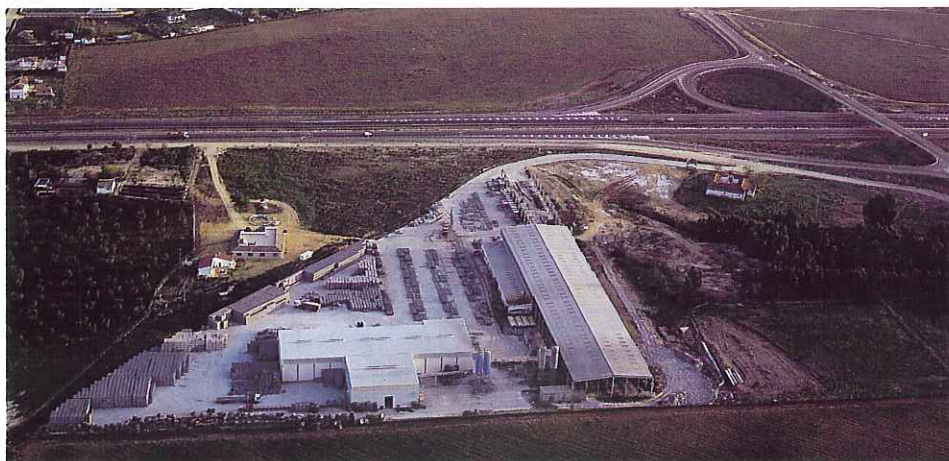
Polígono Industrial Piedra Hincada, Nave 20 - Ctra. Sevilla-Málaga, Km. 15 - Telf. (95) 561 27 21 - Fax (95) 561 27 21
ALCALA DE GUADAIRA (Sevilla)

DOLAPRE®



MAS DE 30 AÑOS
OFRECIENDO SOLUCIONES
A LA CONSTRUCCION DE:

- VIVIENDAS
- LOCALES COMERCIALES
- APARCAMIENTOS
- EDIFICIOS PUBLICOS
- URBANIZACIONES
- NAVES INDUSTRIALES



CON NUESTROS PRODUCTOS:
ADOQUINES - BORDILLOS - CASETONES - BOVEDILLAS - BLOQUES - VIGAS I - PLACAS
JACENAS RECTANGULARES - SEMIVIGUETAS



Carretera Nacional IV (E-5), Km. 523,4 - Apartado de Correos 119 - 41410-CARMONA (Sevilla)
Teléfonos: Centralita 95 / 574 49 59 y 95 / 574 49 62 - Fax: 95 / 574 49 18

Curiosidades

por **José Manuel Macías Hidalgo-Saavedra**
y **José Manuel Macías Bernal**
Arquitectos Técnicos

Nueva York no es la capital del Estado que lleva su nombre. La capital es Albany, ciudad tan antigua como la propia Nueva York y que fue fundada en 1615 con el nombre de Fort Nassau. En ese mismo año se alzaron en la isla de Manhattan las primeras cinco chozas para albergar a los colonizadores del lugar. A pesar de que ambas ciudades nacieron a la vez, a través de sus casi cuatro siglos de historia han corrido suertes distintas y hoy, mientras Nueva York es una de las concentraciones humanas más densas del mundo, Albany es una apacible ciudad provinciana de apenas 200.000 habitantes.

Una descripción del viejo Tokyo, hecha poco antes de la primera guerra mundial, podría aplicarse todavía, con algunas leves variaciones, a la parte oriental de la gran capital del Imperio del Sol Naciente. Dice así: "Es un dédalo de calles estrechas y tortuosas, un laberinto de rincones y rinconcitos donde uno se pierde. La calzada de estas calles o callejuelas, mal empedrada, está hecha de tierra batida o, mejor, de arcilla que la sequía endurece, pero que la menor lluvia diluye en barro pegajoso. Así se comprende que los japoneses se encaramen en pequeños zancos, y no por el placer de sentirse más altos. Y como la ausencia de aceras obliga a los peatones a ir por el arroyo en pleno lodazal, su costumbre de descalzarse antes de entrar en las casas no nos parece un escrúpulo excesivo de limpieza. Las esterillas de las casas están muy limpias porque las calles están muy sucias".

En las ciudades medievales, las calles eran muy estrechas a causa de que los núcleos urbanos estaban siempre rodeados de murallas que los defendían pero que, al mismo tiempo, no les permitían crecer. En la Europa feudal regía una ley, generalmente no escrita, que disponía que las calles tenían que

tener anchura suficiente para que pasara por ellas un hombre a caballo y con una lanza extendida horizontalmente en sentido perpendicular al eje de la cabalgadura.

Cuando desde hace ya muchos años el aluminio es un metal de uso masivo en la construcción, hace poco más de un siglo fue, en momentos, más apreciado que los metales más nobles, como el oro y la plata. Esa alta cotización del aluminio tenía que ser con su precio y éste, a su vez, con lo cara que resultaba su obtención, ya que para producir un kilo de aluminio se consumían veinte kilovatios de electricidad, cuando, en 1888, una fábrica de Pittsburgh, en Estados Unidos, inició la fabricación comercial de aluminio. Unos cuantos años antes, en tiempos del imperio de Napoleón III, un kilo de aluminio se vendía en 1.200 dólares, precio bastante superior a los del oro y la plata. Ello explica que en un banquete que el emperador de los franceses ofreció poco después de su boda con la española Eugenia de Montijo, condesa de Teba, se pusieran cubiertos de

aluminio a los invitados más distinguidos, en tanto que los comensales de inferior categoría usaron cucharas y tenedores de oro y plata. El mismo monarca ordenó que en las grandes solemnidades los miembros de su guardia personal usaran corazas del nuevo metal, en vez de las que utilizaban anteriormente, que eran de plata. Aunque existe una leyenda que refiere cómo un sabio de la Roma clásica presentó a su emperador una copa hecha "de un metal muy ligero, extraído de la arcilla", lo cierto es que el descubrimiento del aluminio se asigna al alemán Friedrich Wohler, quien lo obtuvo por primera vez en 1827. El primer kilo de aluminio puro, en forma de lingote, fue presentado en la Feria Mundial de París, de 1859, donde despertó enorme curiosidad ■



La presencia del aluminio es fundamental en la construcción de hoy

resa

ANDAMIOS

RESA ANDALUCIA, S. A.

ALQUILER, VENTA E INSTALACION DE:
Andamios modulares y tubulares
Apuntalamiento de fachadas-Cimbras
Proyectos e ingeniería de andamiajes y encofrados
Torres móviles, andamios volados
Encofrados y moldes recuperables

Políg. Ind. San Jerónimo
 Parcela 24 - Naves 7 y 8
 Tlf. (95) 438 92 61
 Fax (95) 438 87 05
 41015 - SEVILLA

SEDE CENTRAL:
 P.º de Yaserías, 33 - 1.º
 Tlf. (91) 473 26 44
 Fax (91) 473 26 09
 28005 - MADRID



ALJACER

Cerámica • Saneamiento • Grifería

Polígono El Pino, C/. D (Esquina Ctra. Nenal. 334) - 41016 SEVILLA
 Teléfono 425 40 00 (4 líneas) - Fax 425 06 69



PAVIMENTOS SERIE NATURAL FLAMEADA



ZIRCONIO

Villeroy & Boch

SANITARIOS DE ALTO DISEÑO

CERAMICHE
• CAESAR •

GRES
 PORCELANICO

HANSA

GRIFERIA ALEMANA DE LUJO

klinkerSIRE

PAVIMENTOS, REVESTIMIENTOS Y PIEZAS ESPECIALES



REVESTIMIENTOS EXTERNOS

Apuntes

por **Fermín Villamuera Rodríguez**
Arquitecto Técnico



Las Grandes Firmas solo utilizan

telas *asfálticas* de primera calidad...



COMPOSAN, S.A.

**ALTA COSTURA en
impermeabilizaciones**

Carrera de San Jerónimo, 17 - 28014 MADRID
Teléfono: 429 51 59 - Telex: 27606 PEVSA-E
Fax: 429 34 30



... y siguieron los besos

Atraje tu mirada ajena hacia mí,
Hice que la máquina de tu pensamiento
se precipitara en el atajo de lo desconocido;
con ello, algo importante comenzaba:
Habías confesado necesitar la dulzura
y los rayos azules de tus ojos temblaban.

Entonces, el perfil dorado de tu pie, giró,
dejando tu boca en brillo y tu ternura en la espera.
Más tarde, el romance de los deseos
me ordenó besarte.
Remodelé mis labios sobre tu boca;
espuma, sal y tormenta dulce
perdieron la señal del tiempo,
llenando el aire de humedad y sabores blandos.

Después, fueron besos lentos, centímetros eternos;
ansiedades de tu boca encendida,
hasta que el eco de tu cuerpo levantó tormentas
en tu cintura:
intentando desatar la tempestad que arrancara mis manos;
y siguieron los besos...

y cayó lava de carne sobre tus montes,
dejando revuelto el bosque amarillo de tu pelo;
instante verde, volcán rosa, caricia lenta.

... y se cerró tu mirada azul, porque habías sentido.

... y siguieron los besos.



CARROS CHINO



ENCOFRADOS METALICOS

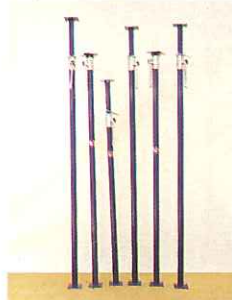


**VALLAS METALICAS
PATAS DESMONTABLES**



**TRANSFORMADOS
METALICOS
LOS PALACIOS, S.A.L.**

**FABRICA DE HERRAMIENTAS Y
UTILES PARA LA CONSTRUCCION**



PUNTALES TELESCOPICOS



**TRANSFORMADOS
METALICOS
LOS PALACIOS, S.A.L.**

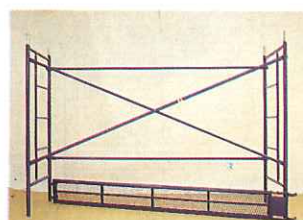
OFICINA Y TALLERES:
Ctra. N-IV, Km 565-700 - Teléf. (95) 489 09 31
41720 - LOS PALACIOS Y VFCA. (Sevilla)



**CUBAS DE DESCARGA
DE HORMIGON**



GARRA PORTAPALET GRADUABLE



ANDAMIAJES Y PLATAFORMAS



ARANACE

AZULEJOS * SANEAMIENTOS * PAVIMENTOS

SEVILLA (CAMAS)

Avda. de Extremadura, 9-11
41900 CAMAS (Sevilla). Telf.: (95) 439 08 30.

SEVILLA (POLIGONO AEROPUERTO)

Pol Aeropuerto-Este. Edif. Henares, 1 - Naves 10 y 12
41007 Sevilla. Telf.: (95) 467 64 70

SEVILLA (SU EMINENCIA)

Pol. Ind. Su Eminencia, C/D, 1
41006 Sevilla. Telf.: (95) 465 91 51

ESTEPA (SEVILLA)

Ctra. Sevilla-Málaga s/n. Camino Cortijo de las Monjas.
41560 Estepa (Sevilla). Telf.: (95) 591 20 67

CADIZ

C/. Antonio López, 16
11004 Cádiz. Telf.: (956) 21 22 96.

JEREZ DE LA FRONTERA (CADIZ)

C/. Manuel Torres, 1 y 3. Esq. Madre de Dios
11401 Jerez de la Frontera (Cádiz). Telf.: (956) 34 66 11.

SANLUCAR DE BARRAMEDA (CADIZ)

C/. San Francisco, 23
11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). Telf.: (956) 36 49 08.

CHIPIONA (CADIZ)

Ctra. Sanlúcar-Chipiona s/n. (junto a paso nivel)
11550 Chipiona (Cádiz). Telf.: (956) 37 25 01

ALMONTE (HUELVA)

Ctra. Rocío, 202
21730 Almonte (Huelva). Telf.: (955) 40 66 32.

ISLA CRISTINA (HUELVA)

C/. España, 58
21410 Isla Cristina (Huelva). Telf.: (955) 33 08 08.

GIBRALEON (HUELVA)

Ctra. Huelva, 14
21500 Gibraleón (Huelva). Telf.: (955) 30 02 25.

JAEN

Polg. Los Olivares. C/. Espeluy, 3
23009 Jaén. Telf.: (953) 25 12 01.

ANDUJAR (JAEN)

C/. Emperador Trajano, 17
23740 Andújar (Jaén). Telf.: (953) 50 39 58.

BAILLEN (JAEN)

Ctra. Nacional Madrid-Cádiz, Km. 294
23710 Bailén (Jaén). Telf.: (953) 67 00 71

UBEDA (JAEN)

C/. San José, 9
23400 Ubeda (Jaén). Telf.: (953) 75 60 95.

CORDOBA

Ctra. de Sevilla, Km. 4,6. Polg. Ind. La Torrequilla.
14013 Córdoba. Telf.: (957) 20 11 77.

MALAGA

Ctra. Cádiz, Km. 232,2. Polig. Villa Rosa.
29004 Málaga. Telf.: (952) 23 02 38

MADRID (GETAFE)

Ctra. Andalucía-Getafe, Km. 0,600.
Nave 17, Pol. Los Angeles.
28906 Getafe (Madrid). Telf.: (91) 696 02 62.

MERIDA (BADAJOZ)

Polg. Ind. Princesa Sofía. Ctra. circunvalación s/n.
06800 Mérida (Badajoz). Telf.: (924) 31 56 11

Rizcocho Hnos., S.L.

**CERCADOS METALICOS - VERJAS - POSTES Y ACCESORIOS
GALVANIZADOS - LACADOS EN POLIESTER POLIMERIZADO**



Polígono Industrial La Palmera, Parc. 20
(Carretera Madrid-Cádiz, Km. 550,5)
Tls. 469 21 16 - 469 21 20 - Fax 469 35 59

41700 DOS HERMANAS
(Sevilla)



Las firmas que componen el grupo
SANCHEZ HARO,
con más de 50 años de experiencia
en la producción de prefabricados de hormigón, le ofrece:

- Bloques
- Bovedilla
- Celosías
- Bordillos
- Tuberías
- Terrazo
- Acerados
- Adoquines
- Azulejos
- Gres
- Griferías
- Sanitarios
- Mármol
- Mármol compac

Comercial Sánchez Haro, S.L.

VENTAS DE SOLERIA DE TERRAZO, TUBOS, BOVEDILLAS, AZULEJOS, SANITARIOS

Comercial Sánchez Haro, S. L.

Oficinas: José Laguillo, 16
Tif.: 442 24 61
Exposición: Ctra. Su Eminencia s/n.
Tifs.: 461 18 94 - 461 93 00
Fábrica: Ctra. Sevilla - Málaga, Km. 12
SEVILLA

PAVIMENTOS SUR, S. A.

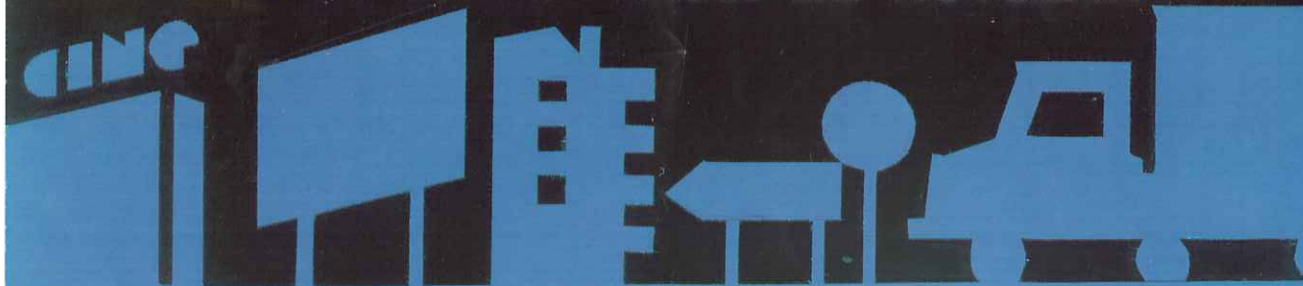
Oficinas: José Laguillo, 16
Tifs.: 442 25 50 - 442 26 50 - 442 24 61
Fábrica: Ctra. Sevilla-Málaga, Km. 7,5
Tifs.: 410 18 09 - 410 18 01
SEVILLA

PAVIPRESA, S. A.

Oficinas: José Laguillo, 16
Tif.: 442 24 61 - SEVILLA
Fábrica: Avda. Fuerzas Armadas
Km. 637 - HUELVA

rotulet

LA FORMA FACIL DE ROTULAR



ROTULACION Y SEÑALIZACION DE:
COLEGIOS, HOSPITALES, HOTELES, COMUNIDADES, VALLAS DE OBRA,
CARTELERIA, VEHICULOS, SERIGRAFIA, VINOLO, GRABADOS.

ROTULET

LUIS MONTOTO, 152 - TFNO. 457 03 18 - FAX 457 03 18 - SEVILLA

Relación de normativas publicadas entre el 1 de mayo y el 31 de agosto de 1992

por **José Conde Oliva**
Arquitecto Técnico

DECRETO: 63/1992, de 14 de abril, por el que **se establecen la inserción de los Municipios en las distintas áreas geográficas homogéneas a los efectos de asignación del módulo estatal aplicable de viviendas de protección oficial.**

Departamento: Consejería de Obras Públicas y Transportes.

Publicación: BOJA, núm. 36, de 30 de abril de 1992.

Motivos: Seguir las directivas básicas marcadas por el R.D. 1932/91 y atender a la previsión establecida en el mismo de que las Comunidades Autónomas puedan ejercer la facultad de modificar la inserción en las diferentes áreas geográficas.

Ámbito de Aplicación: A todas las actuaciones protegibles promovidas al amparo del R.D. 1932/91 en Andalucía.

Contenido: Se crea un modelo de distribución de los distintos municipios que integran la Comunidad Autónoma Andaluza, atendiendo fundamentalmente a criterios relativos a dimensión poblacional, localización en áreas de influencia de grandes aglomeraciones urbanas y jerarquía urbana dentro del contexto general del sistema de Ciudades de Andalucía. Se establecen cuatro áreas geográficas.

-oooOooo-

RESOLUCIÓN: de 27 de abril de 1992, por la que **se aprueban prescripciones técnicas no previstas en la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEMI, del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.**

Departamento: Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Publicación: BOE, núm. 117, de 15 de mayo de 1992.

Motivos: Atender a solicitud de dispensa de la aplicación de puestos de socorro y la aceptación de medidas alternativas.

Ámbito de Aplicación: A todo el Territorio nacional.

Contenido: Se establece que cuando exista un tramo largo de hueco sin puerta de piso se podrá aceptar excepcionalmente que no se practiquen las salidas para evacuación a que se refiere la ITC MIE-AEM I. siempre que se cumplan determinados requisitos y prescripciones técnicas.

-oooOooo-

ORDEN: de 12 de mayo de 1992, **sobre desarrollo y tramitación de las medidas de financiación de actuaciones protegibles en materia de vivienda,** establecidas en el Real Decreto 1932/1991, de 20 de diciembre.

Departamento: Consejería de Obras Públicas y Transportes.

Publicación: BOJA, núm. 42, de 19 de mayo de 1992.

Motivos: Instrumentar la efectiva aplicación del sistema de financiación y medidas reguladas por el R.D. 1932/1991.

Ámbito de Aplicación: A todas las actuaciones protegibles promovidas en la Comunidad Autónoma Andaluza, al amparo del R.D. 1932/1991.

Contenido: Se dictan normas de tramitación y procedimiento sobre documentación exigible y extremos que hay que constar en la misma.

-oooOooo-

DECRETO: 72/1992, de 5 de mayo, por el que **se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte en Andalucía.**

Departamento: Consejería de la Presidencia.

Publicación: BOJA, núm. 44, de 23 de mayo de 1992.

Motivos: Atender a las exigencias de mandadas por: Constitución Española, Estatuto de Autonomía para Andalucía, Ley 13/1982 de Integración Social de los Minusválidos y Ley 2/88 de Servicios Sociales de Andalucía.

Ámbito de Aplicación:

A la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Contenido:

Se establecen las normas técnicas y criterios básicos destinados a facilitar a las personas afectadas por cualquier tipo de discapacidad orgánica, permanente o circunstancial, la accesibilidad y utilización de los bienes y servicios de la sociedad evitando y suprimiendo las barreras y obstáculos físicos o sensoriales que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento.

La norma se estructura en cuatro Títulos, el Título I se divide en dos capítulos: Objeto y Ambito de Aplicación, y Definiciones y Clasificaciones, que delimitan y clasifican de modo pormenorizado los supuestos de obligatoriedad especificando los fines que se persiguen.

El Título II: Diseño y Ejecución, constituye el cuerpo central de la Norma, siendo el más extenso y el que imprime carácter predominantemente técnico, al tratar sobre parámetros dimensionales y constructivos. Se divide, a su vez, en tres capítulos; el primero dedicado a Infraestructura, Urbanización y Mobiliario urbano, el segundo a Edificios, Establecimientos e Instalaciones, diferenciando los de concurrencia pública de los destinados a viviendas en dos secciones distintas, y el capítulo III relativo a eliminación de barreras en el Transporte.

El Título III se refiere a medidas de Promoción y Fomento y el IV a Control y Seguimiento del cumplimiento del Decreto.

En su conjunto, el Decreto viene a constituir una de las normas más avanzadas que se han promulgado sobre la materia en España.

-oooOooo-

CORRECCIÓN: de **errata al Decreto 72/1992, de 5 de mayo por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y su transporte en Andalucía.**

Departamento: Consejería de la Presidencia.

Publicación: BOJA, núm. 50 de 6 de junio de 1992

-oooOooo-

ORDEN: de 5 de junio de 1992, sobre índices de precios de mano de obra y materiales de la construcción correspondientes al mes de enero de 1992, aplicables a la revisión de precios de contratos de obras del Estado.

Departamento: Ministerio de Economía y Hacienda.

Publicación: BOE, núm. 139, de 10 de junio de 1992.

Ámbito de Aplicación:

A las obras de contratación pública con derecho a revisión de precios.

-oooOooo-

REAL DECRETO

LEGISLATIVO: 1/1992, de 26 de junio, por el que se **aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.**

Departamento: Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

Publicación: BOE, núm. 156, de 30 de junio de 1992.

Motivos: Regularizar, aclarar y armonizar las disposiciones estatales vigentes sobre suelo y ordenación urbana.

Ámbito de Aplicación:

A todo el territorio nacional.

Contenido:

Se desarrolla y estructura en Títulos Preliminares. Objeto y Finalidades de la Ley, Título I. Régimen urbanístico de la Propiedad del suelo, Título II. Valoraciones, Título III. Planeamiento urbanístico del Territorio, Título IV. Ejecución del Planeamiento, Título V. Expropiaciones y Régimen de Venta Forzosa, Título VII. Intervención Administrativa en la Edificación y Uso del suelo y Disciplina Urbanística, Título VIII. Instrumentos de Intervención en el Mercado del suelo y Título IX. Régimen Jurídico.

-oooOooo-

ORDEN: de 9 de julio de 1992, por la que se **fijan los precios máximos de venta de las viviendas sociales para el trimestre natural de julio, agosto y septiembre de 1992.**

Departamento: Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

Publicación: BOE, núm. 170, de 16 de julio de 1992.

Motivos: Revisión de precios de las viviendas sociales prevista trimestralmente por las disposiciones que regulan la materia.

Ámbito de Aplicación:

A las viviendas sociales en todo el territorio nacional.

Contenido:

Establecimiento de precios máximos de venta de las viviendas sociales para cada zona geográfica y programa familiar.

-oooOooo-

DECRETO: 119/1992, de 7 de julio, por el que se **regula el Régimen de Financiación de las actuaciones de los Sectores Públicos y Protegidos en materia de Vivienda, establecidas en el Plan Andaluz de Vivienda 1992/1995.**

Departamento: Consejería de Obras Públicas y Transportes.

Publicación: BOJA, núm. 70, de 23 de julio de 1992.

Motivos: Adoptar una parte del conjunto de medidas acordadas por el Gobierno de la Comunidad Autónoma Andaluza en materia de política de vivienda.

Ámbito de Aplicación: A la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenido: En el Decreto se tratan, el sector público y el protegido. Diferenciándose dentro del primero la Promoción Pública de viviendas, que comprende las de nueva planta, autoconstrucción y actuaciones singulares, y las viviendas en Régimen Especial promovidas por promotores públicos.
El Título II, relativo al Sector Protegido de Viviendas, contempla el Régimen Especial de Financiación Autonómica, las ayudas económicas a la promoción de viviendas de Protección Oficial de Régimen Especial y la Rehabilitación Autonómica.

-oooOooo-

DECRETO: 120/1992, de 7 de julio, por el que **se regula el Régimen de Financiación Cualificada de las actuaciones protegibles en materia de suelo del Plan Andaluz de Vivienda 1992/1995 y el procedimiento para la declaración de las mismas por la Junta de Andalucía.**

Departamento: Consejería de Obras Públicas y Transportes.

Publicación: BOJA núm. 70, de 23 de julio de 1992.

Motivos: Crear las condiciones de financiación adecuadas para actuaciones protegibles en materia de suelo, como desarrollo normativo del Plan Andaluz de Vivienda.

Ámbito de Aplicación: A la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Contenido: Se fijan las modalidades de actuaciones protegibles en materia de suelo, los requisitos que habrán de cumplir para su protección por la Comunidad Autónoma, los procedimientos de selección y las normas específicas constitutivas del régimen de financiación cualificada en el que se traduce la protección.

-oooOooo-

DECRETO: 133/1992, de 21 de julio, por el que **se establece el Régimen Transitorio en la aplicación del Decreto 72/1992, de 5 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras** arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

Departamento: Consejería de la Presidencia.

Publicación: BOJA núm. 70, de 23 de julio de 1992.

Motivos: Necesidad de establecer un período de Transitoriedad para la aplicación del Decreto 72/1992, a fin de conjugar los objetivos perseguidos por el mismo con el principio de seguridad jurídica.

Ámbito de Aplicación: A la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Contenido: Se especifican los supuestos en los que no será preceptiva la aplicación del Decreto 72/1992 por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

-oooOooo-

RESOLUCIÓN: de 16 de junio de 1992, por la que se publica la **relación de normas españolas UNE aprobadas durante el mes de mayo de 1992.**

Departamento: Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Publicación: BOE núm. 81, de 29 de julio de 1992.

Contenido: Se recogen normas relacionadas con la edificación.

-oooOooo-

ORDEN: de 24 de julio de 1992, por la que **se adapta al progreso técnico la Instrucción Complementaria del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión MIBTO26.**

Departamento: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Publicación: BOE. núm. 186, de 4 de agosto de 1992.

Motivos: Actualización de la Instrucción para adecuarla a la Directiva del Consejo 90/487/CEE sobre material eléctrico utilizable en atmósfera potencialmente explosiva.

Ámbito de Aplicación: A todo el territorio nacional.

Contenido: Se modifica el apartado 4, a) de la Instrucción Complementaria MIBTO26 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión relativo a los modos de protección respaldados por certificados de conformidad, contra el riesgo de explosión o inflamación que suponen los materiales eléctricos ■

por **Gaspar García Campano**
Arquitecto Técnico

GUIÓN:
RODRIGO GIL

AMOR de CUPIDO

PINTURILLAS:
GASPAR '86



**Propuesta de modificaciones
al documento "Líneas Básicas del
Anteproyecto de Ley
de Ordenación de la Edificación"
del MOPT, formulada por el
Consejo General
de la Arquitectura Técnica**

En respuesta al requerimiento de la Dirección General para la Vivienda y la Arquitectura, del MOPT, que le había remitido el documento "Líneas Básicas del Anteproyecto de Ley de Ordenación de la Edificación" y la invitación a introducir en el mismo las propuestas de modificación que estimase pertinentes, el Consejo General de la Arquitectura Técnica, en su reunión plenaria del 22 de agosto de este año, acordó un texto que, dentro del plazo marcado, fue remitido a la Dirección General. A tenor de las instrucciones recibidas, el Consejo General se limitó a reproducir el texto del anteproyecto sin modificar su redacción, aunque incorporándole las modificaciones que, en representación de los profesionales aparejadores y arquitectos técnicos, estimó procedentes. Esas modificaciones figuran en el texto en letra negrita.

1. PRINCIPIOS GENERALES

1.1. Objeto

Es objeto de esta Ley ordenar la edificación y establecer un sistema de responsabilidades y garantías de todos los agentes que intervienen en el proceso de la edificación.

1.2. Ambito

Los preceptos de esta Ley se extienden al proceso completo de la edificación, que comprende desde la iniciativa de construir un edificio hasta la demolición.

1.3. Concepto de edificación

Se entiende por edificación el resultado de construir un inmueble cuya función sea la de albergar a personas, sus actividades o sus pertenencias, sean de uso y dominio público como privado.

Se consideran comprendidos en la edificación, en su caso, las instalaciones anejas y la urbanización del entorno inmediato.

1.4. Clasificación de las obras

A efectos de esta Ley las obras de edificación se clasifican en:

- obras de nueva planta
- obras en los edificios existentes
- obras de demolición

2. EL PROCESO DE LA EDIFICACION Y LOS AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Del proceso de la edificación

2.1.1. El proceso de la edificación

El proceso completo de la edificación se extiende desde la iniciativa del promotor hasta que la edificación es demolida, y en él se desarrollan las siguientes funciones:

- Promover
- Proyectar **y dirigir el proyecto en obra**
- Construir
- Dirigir la ejecución de la obra**
- Usar
- Mantener
- Demoler

Se precisa constancia documental, cuando proceda, de los siguientes actos del proceso:

- El encargo del proyecto **y de su dirección en obra**
- El proyecto arquitectónico o proyecto técnico de obra
- El contrato de ejecución de la obra
- El encargo del estudio de seguridad y salud laboral y su documentación**
- El encargo de la dirección **de la ejecución de la obra**
- El Plan de seguridad y salud laboral y el encargo de su aprobación y seguimiento**
- La licencia de obra
- El certificado final de obra**
- El acta de recepción de la obra

La documentación final de la obra
La documentación sobre uso y mantenimiento
La licencia de ocupación
La adquisición o transmisión de la propiedad
El seguro de daños del contratista y del promotor, **y de responsabilidad civil del autor y director del proyecto, y del director de la ejecución de la obra**

2.1.2. Las exigencias administrativas

La construcción de edificios y las obras que se realicen en los edificios ya construidos precisan, sin perjuicio de otras autorizaciones administrativas exigibles, un proyecto, **una dirección facultativa**, una licencia de obra y, en su caso, una licencia de ocupación. Se exceptúan las obras menores, para las que es suficiente una simple autorización administrativa, que se otorgará con arreglo a los requisitos establecidos por la normativa municipal correspondiente.

A efectos de esta Ley el proyecto es el documento que describe y especifica la obra a realizar y sirve para obtener las autorizaciones administrativas pertinentes.

Precisan proyecto arquitectónico, en cuanto a obras de edificación de nueva planta, aquéllas que se destinen a satisfacer de forma principal los siguientes usos: residenciales, en todas sus formas; monumentales y religiosos; sanitarios; complejos comerciales; edificios singulares para servicios administrativos y equipamiento social. En cuanto a las obras que se realicen sobre edificios ya construidos, se requerirá de proyecto arquitectónico siempre que las intervenciones vengan referidas a edificios incluidos en el repertorio anterior y siempre que tengan el carácter de intervención total y alteradora de la configuración arquitectónica de los mismos por modificar su composición estética general o el volumen construido.

Precisan proyecto **técnico** de obra la demolición **total o parcial** de un edificio y **todas las obras no contempladas en el párrafo anterior, a excepción de las obras menores, contempladas en esta Ley, y que no precisan la intervención de técnico titulado alguno, siendo suficiente para su autorización que se cumplan los requisitos establecidos en la normativa municipal correspondiente.**

Las edificaciones prefabricadas estarán amparadas en un proyecto, arquitectónico o de obras según los casos, debidamente homologado por el organismo competente, sin perjuicio de que para cada edificación deba incorporarse el estudio de suelo correspondiente, de ser necesario.

Para **solicitar** la licencia de obra es suficiente el proyecto básico que define el edificio, aunque para el comienzo de las obras **se precisará disponer la licencia otorgada a la vista** del proyecto de ejecución, donde se desarrollan y especifican las unidades de obra para su ejecución. **También se exigirá el estudio de seguridad con arreglo a la normativa en vigor.** En todo caso se entiende que el proyecto de ejecución incluye el básico, puesto que en esta fase la obra está definida y especificada. **En las obras que no precisan de proyecto arquitectónico será suficiente para solicitar y obtener la licencia de obra el proyecto técnico que las defina.**

La licencia de obra otorga el derecho a edificar y es el instrumento que autoriza a iniciar las obras de edificación solicitadas, y acredita la comprobación administrativa de que la obra autorizada se sujeta a condiciones urbanísticas y técnicas establecidas por las correspondientes Ordenanzas Municipales que rigen en su emplazamiento.

Cuando la licencia de obra autorice la urbanización y edificación simultáneas, la adquisición definitiva de los derechos al aprovechamiento urbanístico y a edificar, quedará subordinada al cumplimiento del deber de urbanizar.

La licencia de ocupación es el instrumento administrativo que autoriza a usar lo construido y acredita la conformidad de lo edificado respecto a lo exigido en la licencia de obra.

El acta de recepción y la aneja documentación final de obra, son los instrumentos que sirven de referencia en el sistema de garantías.

La recepción será única y la fecha del acta se considera el origen para el cómputo de tiempos para responsabilidades y garantías.

En defecto de especificación legal o contractual, la recepción de una obra de construcción tendrá lugar dentro del plazo del mes siguiente a la terminación efectiva de las obras, entendiéndose tácitamente producida por el transcurso de un mes desde que la obra, debidamente acreditada su terminación, sea puesta a disposición del dueño de modo fehaciente sin que éste manifieste rechazo motivado, también de modo fehaciente en el mismo plazo.

2.1.3. Las exigencias técnicas

La edificación se caracteriza técnicamente por los siguientes requisitos esenciales:

- 1º Resistencia mecánica y estabilidad
- 2º Seguridad en caso de incendios
- 3º Higiene, salud y medio ambiente
- 4º Seguridad de utilización
- 5º Protección contra el ruido
- 6º Ahorro de energía y aislamiento térmico

La Normativa Básica de la Edificación, y la demás reglamentación de obligado cumplimiento, regulan estos requisitos y constituyen el Código Técnico de la Edificación.

Las características de los edificios no infringirán las condiciones y las limitaciones establecidas por el Código Técnico de la Edificación.

A estos efectos el proyecto justificará la idoneidad de las previsiones constructivas y la documentación final de obra acreditará la idoneidad de su ejecución.

Todo proyecto, ya sea arquitectónico o técnico de obra se estructura, como mínimo, de la siguiente forma:

Una memoria descriptiva de la obra a realizar.

Una memoria técnica que justifique los sistemas de cálculo adoptados, y las soluciones constructivas, en función del conocimiento del suelo, de las acciones previstas y de las dotaciones consideradas.

Una representación gráfica con los planos necesarios, generales y de detalle, para definir la obra, sus elementos y sus instalaciones.

Un pliego que recoja las condiciones administrativas, técnicas y de calidad que regirán en la obra.

Un presupuesto económico, con expresa definición de las unidades de obra.

El proyecto arquitectónico se desarrolla en dos fases:

- El proyecto básico, que define las características generales de la obra a realizar y justifica las soluciones arquitectónicas, con una precisión suficiente para obtener las preceptivas autorizaciones administrativas.

- El proyecto de ejecución, que desarrolla el proyecto básico y especifica los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos con el detalle suficiente para llevar a cabo la construcción.

Terminada la obra el proyecto arquitectónico deberá actualizarse respecto a la obra realizada.

El proyecto **técnico** de obra **definirá la construcción a realizar, especificando los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos, así como la previsión del coste económico, todo ello con el detalle suficiente para llevar a cabo la construcción.**

2.2. Agentes de la edificación

Son agentes con responsabilidad en el proceso de la edificación los que:

- Promueven
- Proyectan y **dirigen el proyecto en obra**
- Construyen
- Dirigen **la ejecución de las obras**
- Suministran
- Utilizan
- Mantienen

Las administraciones públicas en cuanto autorizan y controlan el proceso de la edificación tendrán también la consideración de agentes intervinientes.

2.2.1. Agentes de la promoción

1. A los efectos de la presente Ley es promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente, decide, programa, impulsa y financia las obras de edificación.

2. Son obligaciones del promotor:

- Justificar la viabilidad técnica y financiera de la promoción.
- Ostentar la titularidad suficiente sobre el suelo y vuelo, que le faculte para construir sobre él.
- Establecer los objetivos de la edificación.
- Contratar la redacción del proyecto **y su dirección en obra.**
- Aportar, a petición del autor del proyecto, los documentos y estudios del suelo y edificación existente, que sean exigibles como información previa.
- Recabar la preceptiva licencia de obra y las demás autorizaciones exigibles, así como gestionar los trámites administrativos necesarios.
- Contratar la construcción de la obra en base al proyecto de ejecución.
- Contratar la dirección de **la ejecución de la obra.**
- Contratar, en su caso, los servicios del laboratorio de control de calidad para realizar las pruebas o ensayos, especificados en el programa de control.
- **Contratar la redacción del estudio de seguridad, cuando fuera exigible y la aprobación y seguimiento del Plan de Seguridad.**
- Recibir la obra, con o sin reparos, y efectuar su liquidación.
- Recabar, cuando sea el caso, la preceptiva licencia de ocupación.
- Declarar la obra nueva terminada, mediante escritura pública.
- Asegurar la responsabilidad objetiva contra los daños materiales ocasionados al edificio, por vicios o defectos, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley.
- Mantener el edificio en condiciones de uso mientras ostente su titularidad.
- En los casos de transmisión de la titularidad, entregar el documento acreditativo del seguro obligatorio, o advertir expresamente la no existencia del seguro cuando su vigencia haya concluido.
- Entregar a los adquirentes la documentación final de la obra, y el **manual** de uso y mantenimiento del edificio.

2.2.2. Agentes del proyecto

1. Por el carácter técnico del trabajo, el agente o los agentes implicados en la redacción de proyectos deberán poseer la titulación oficial académica adecuada **a la edificación de que se trate**.

2. El arquitecto es el agente capacitado para redactar, por sí solo o en colaboración con otros técnicos, el proyecto arquitectónico.

Podrán desarrollar capítulos parciales del proyecto de ejecución, bajo la coordinación del arquitecto autor del proyecto arquitectónico, otros técnicos cuya titulación oficial les habilite para ello.

En las obras que no precisen proyecto arquitectónico, están capacitados para redactar el correspondiente proyecto técnico de obra, además del Arquitecto, el Arquitecto Técnico y aquellas titulaciones oficiales académicas **de Ingeniero o Ingeniero Técnico** que habiliten para proyectar construcciones **en el ámbito** de sus respectivas especialidades, que puedan asimilarse a la edificación.

Son obligaciones del **Arquitecto** autor del proyecto arquitectónico:

- Estar colegiado o habilitado por el colegio profesional correspondiente.
- Formalizar el encargo con el promotor.
- Redactar, por sí solo o en colaboración, el proyecto arquitectónico.
- Establecer los niveles de calidad de las diferentes unidades de obra y del edificio en su conjunto.
- Visar en su Colegio profesional **el proyecto**.
- Asegurar su responsabilidad civil.

3. Son obligaciones de los colaboradores en el proyecto arquitectónico:

- Estar colegiado o habilitado por el colegio profesional correspondiente.
- Formalizar con el Arquitecto el contrato de colaboración delimitando expresamente la responsabilidad que éste asume frente al autor y coordinador del proyecto.

- Redactar, de forma coordinada con el autor y coordinador del proyecto, la documentación parcial especificada en el contrato.

- **Visar en su Colegio profesional la documentación por él redactada.**

- Asegurar la responsabilidad civil que pudiera corresponderle.

4. Son obligaciones de los autores de los proyectos técnicos de obra:

- **Estar colegiado** o habilitado **por el Colegio profesional correspondiente**.
- Formalizar el encargo con el promotor de la obra.
- **Redactar el proyecto de la obra a realizar definiéndola y especificándola documentalmente.**
- Visar en su Colegio profesional el proyecto.
- Asegurar su responsabilidad civil.

2.2.3. Agentes de la construcción

1. Los agentes que actúan en la construcción serán el contratista y aquéllos que trabajan bajo su dirección.

El contratista, asume contractualmente con el promotor el compromiso de ejecutar las obras, con sus medios materiales y humanos, y con sujeción al proyecto objeto de contrato.

Al contratista, como persona física **o al representante legal de la persona jurídica**, no se le exigirá titulación técnica académica para contratar con el promotor.

2. Son obligaciones del contratista:

- Formalizar **el contrato** con el promotor para la ejecución **de las obras objeto** del proyecto.
- Designar al jefe de obra que le represente técnicamente y que tendrá **la capacitación técnica** adecuada a las características y complejidad de la obra.

- Observar las condiciones establecidas por el Código Técnico de la Edificación y las reglas de la buena construcción.

- Proveer los medios materiales y humanos acordes con el tipo de obra que se va a construir y **disponer su intervención en la misma**.

- Establecer y aplicar el Plan de seguridad y salud en la obra.

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto y a las instrucciones **impartidas por los directores de proyecto y de ejecución, que conforman la dirección facultativa**.

- Comunicar por escrito al promotor las subcontrataciones de la obra, dentro de los límites establecidos en el contrato, acreditando la cualificación que ostentan.

- Delimitar, expresamente en el contrato con el subcontratista, la responsabilidad que éste asume frente al contratista.

- Programar el desarrollo de la obra de acuerdo con el promotor y el visto bueno **de la dirección facultativa** de la obra, conforme a la planificación económica prevista en proyecto.

- Facilitar al promotor, al formalizar la recepción de la obra, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado.

- Reparar los defectos advertidos y los vicios originados por la defectuosa ejecución que se manifiestan durante el año posterior a la recepción de la obra.

- Asegurar los daños por incumplimiento de sus obligaciones.

3. Son igualmente obligaciones del contratista aun cuando las funciones correspondientes **las realice el jefe de obra**:

- Asumir la función ejecutora de organizar y realizar la construcción, bajo las condiciones del contrato de obra y con sujeción al proyecto.

- Consultar con los directivos facultativos respecto al contenido del proyecto o sobre las dudas que surjan en el curso de la obra, recabando, en su caso, la constancia en el Libro de Ordenes y Asistencia de las instrucciones pertinentes.

- Coordinar durante la ejecución de la obra los medios propios de la contrata y de los subcontratados.

- Coordinar la transmisión y cumplimiento de las órdenes del contratista, **y de la dirección facultativa.**

- **Vigilar y hacer cumplir el plan de seguridad y salud de la obra.**

- **Realizar el autocontrol de la obra, tanto en la recepción de productos como de las unidades ejecutadas.**

- **Facilitar las labores de los agentes que efectúan tareas del control de la obra.**

- Facilitar la preparación de las certificaciones parciales y la propuesta de liquidación final.

4. Son obligaciones de los subcontratistas:

- Formalizar el contrato en el que conste las responsabilidades que asume el subcontratista con respecto al contratista.

- Desarrollar su actuación de forma coordinada con la contrata.

- Consultar sus reservas o dudas, a través del jefe de obra, **a la dirección facultativa de la obra**, respecto al contenido del proyecto o que surjan durante el curso de la obra, recabando en su caso, la constancia en el Libro de Ordenes y Asistencia de las instrucciones pertinentes.

- Asegurar su responsabilidad de conformidad con lo contratado.

2.2.4. Agentes de la dirección de proyecto en obra

1. La dirección **del proyecto** es la función técnica que **supervisa** y coordina las obras de edificación **en cuanto a su adecuación** en los aspectos técnicos, económicos y estéticos, con el proyecto que las define, las demás condiciones del contrato y de las licencias o autorizaciones administrativas, velando por la aptitud final del edificio para el uso previsto.

Por el carácter técnico del trabajo, el agente o los agentes implicados en la dirección **del proyecto** deberán poseer la titulación oficial académica adecuada.

2. En las obras que se realicen con proyecto arquitectónico el arquitecto es el agente capacitado para **esta función**, adecuando **la obra** al proyecto **de ejecución**, por sí solo o en colaboración con otros.

Son obligaciones del **Arquitecto** director **del proyecto** en la obra:

- Estar colegiado o habilitado por el Colegio profesional correspondiente.

- Formalizar el contrato con el promotor para dirigir **el proyecto en la obra y visarlo en su Colegio profesional.**

- Dirigir el proyecto, coordinando la obra con el proyecto de ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.

- Elaborar, con la conformidad del promotor, las modificaciones y adiciones del proyecto que se estimen convenientes o se justifiquen por necesidades técnicas o administrativas, sin perjuicio de los derechos, que en su caso, correspondan al contratista.

- Facilitar la documentación complementaria necesaria para la correcta ejecución de las obras.

- Asistir a la obra cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones precisas para asegurar la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

- Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones y las incidencias que estime convenientes.

- Coordinar, junto al director **de ejecución de la obra**, el programa de **ejecución** y el programa de control de calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del proyecto.

- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurren a la dirección con funciones propias en aspectos de su especialidad.

- Comprobar, antes de comenzar las obras, la adecuación de la estructura proyectada con las características del suelo.

- Conformar las certificaciones parciales de obra y la liquidación final, así como expedir, **juntamente con el director de la ejecución de la obra**, el certificado final de la obra.

- Asesorar al promotor durante el proceso y especialmente en el acto de la recepción.

- Ordenar la paralización total o parcial de la obra por razones justificadas, dando cuenta a la autoridad administrativa y laboral competente, al promotor y al director de ejecución de obra.

- Preparar con el contratista la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado.

- Asegurar los daños por incumplimiento de sus obligaciones mediante un seguro de responsabilidad civil.

3. En las construcciones que se realicen con proyecto técnico de obra, los agentes capacitados para asumir la dirección de obra serán, indistintamente los titulados autores del proyecto u otros de la misma titulación académica, los Arquitectos y los Arquitectos Técnicos. Sus obligaciones serán las que se reseñan en el epígrafe 2.2.4.2.

2.2.5. Agentes de la dirección de la ejecución de obras

1. Por el carácter **técnico del trabajo**, el agente o los agentes implicados en la **dirección de la ejecución** de las obras deberán estar en posesión de la titulación oficial académica adecuada.

El arquitecto Técnico, es el agente capacitado para programar y dirigir la **ejecución** de las obras **que por sus características requieran de proyecto de Arquitecto.**

Podrán colaborar en estas tareas otros agentes cuya capacitación les habilite para desarrollar actividades parciales en el control **de ejecución**.

En las obras que no requieran de proyecto arquitectónico, la dirección de ejecución puede ser desempeñada, además de por Arquitecto o Arquitecto Técnico, por los redactores de los correspondientes proyectos o técnicos de la misma titulación.

Son obligaciones del director **de la ejecución** de la obra:

- Estar colegiado o habilitado por el Colegio profesional correspondiente.
- Formalizar el contrato con el promotor **y visarlo en su Colegio profesional.**
- Realizar el estudio y análisis del proyecto **a efectos de la programación** de organización y de desarrollo de la obra y de **su control.**

- **Redactar el plan de control de materiales, equipos y elementos y de ejecución de las unidades de obra, con arreglo a las especificaciones contenidas en el proyecto.**

- Comprobar la recepción de materiales, los replanteos **y la buena ejecución de las unidades de obra. Realizar y certificar** las mediciones de las unidades de obra realmente ejecutadas y confeccionar las relaciones valoradas de las mismas a efectos de su certificación.

- Asistir a la obra cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad a fin de dirigir **el proceso de ejecución**, verificando **el cumplimiento de las especificaciones técnicas y comprobando que en la construcción se cumple la normativa técnica y las reglas** de buena construcción, impartiendo las instrucciones precisas **al Contratista**, dejando constancia de las mismas en el Libro de Ordenes y Asistencias.

- Solicitar aclaraciones al proyecto de ejecución cuando fueran necesarias.

- **Preparar y autorizar** la documentación resultante del control realizado, como parte a incluir en la documentación final de obra.

- Suscribir, **en unión del Arquitecto director de la obra, en su caso**, el certificado final de obra para el acto de recepción de la misma.

- **Ordenar la paralización total o parcial de la obra por razones justificadas, dando cuenta a la autoridad administrativa y laboral competente, al promotor y al director de la obra.**

- Asegurar el daño por el incumplimiento de sus obligaciones mediante un seguro de responsabilidad civil.

2. Podrá **requerirse la colaboración** en las tareas de control de calidad de aquellas empresas o laboratorios cuya capacitación o acreditación les habilite para desarrollar actividades parciales en el control de calidad de la obra.

Son obligaciones de las empresas o laboratorios de control de calidad:

- **Formalizar el contrato con el promotor.**

- Facilitar la asistencia técnica al director de **la ejecución de obra**, en la redacción del programa **de control y en su desarrollo.**

- Contar con personal, maquinaria, instrumental y demás medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados.

2.2.6. Agentes en seguridad y salud laboral

En todas las obras, tanto de nueva planta como en edificaciones ya construidas para las que así se requiera por la normativa de aplicación, se habrá de disponer de un estudio de seguridad e higiene, redactado con arreglo a las especificaciones del proyecto de ejecución.

Por el carácter técnico de este trabajo así como del de aprobación y seguimiento en obra del Plan de Seguridad e Higiene, los agentes que hayan de realizarlo deberán poseer la titulación de Arquitecto Técnico.

2.2.7. Agentes suministradores

Se consideran agentes suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos para la edificación. Son obligaciones del suministrador:

- **Realizar sus entregas de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo del origen e identidad, así como del cumplimiento de las exigencias que en su caso, establezca el Código Técnico de la Edificación.**

- Facilitar, en su caso, las condiciones de uso y mantenimiento **y las acreditaciones de homologación de los productos.**

- Entregar, en su caso, las correspondientes garantías de los productos entregados.

2.2.8. Agentes usuarios

Corresponde a los usuarios, sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o parte de los mismos conforme a su destino y la conservación de sus condiciones de uso, seguridad y habitabilidad, con un adecuado mantenimiento de conformidad con la legislación aplicable.

En particular son obligaciones del propietario o, en su caso, de los responsables de las comunidades de propietarios:

- Recibir, conservar y transmitir, si fuera el caso, la documentación en donde se acreditan las condiciones de legalidad, conservación y mantenimiento del edificio y de sus partes, así como los seguros y garantías.

- Mantener en buen estado la edificación.

3. RESPONSABILIDADES Y GARANTIAS

3.1. Principios generales

3.1.1. Régimen jurídico

El incumplimiento de las prescripciones contenidas en esta Ley dará lugar a la responsabilidad civil, sin perjuicio de la que corresponda a otros órdenes jurisdiccionales.

La responsabilidad civil, contractual o extracontractual, se regirá por lo previsto en esta Ley, el Código Civil y las leyes especiales aplicables.

3.1.2. Responsabilidad civil

Sin perjuicio de la responsabilidad civil entre personas vinculadas contractualmente, será exigible a los distintos agentes intervinientes en el proceso de la edificación la responsabilidad extracontractual por daños en los edificios originados por impericia o falta de capacidad profesional o técnica, por culpa o negligencia en el desempeño de las correspondientes atribuciones, y por incumplimiento de las obligaciones propias y específicas.

La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos propios, como por actos de las personas por las que con arreglo a esta Ley se deba responder, con las excepciones previstas en la misma.

No obstante, será exigida solidariamente a dos o más intervinientes cuando no pueda ser atribuida de forma clara y terminante a uno solo, y cuando exista concurrencia de culpas sin que pueda precisarse la influencia de cada actor en el daño producido.

Las responsabilidades por daños en el edificio no serán exigibles si se prueba que fueron causados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o del perjudicado por el daño, y por incumplimiento del deber de mantenimiento o del de utilización adecuada del inmueble.

Se considerará nulo de pleno derecho todo pacto de exclusión, limitación o traslación de responsabilidades, contraviniendo lo dispuesto en la presente Ley.

3.1.3. Responsabilidades administrativas

Serán exigibles las responsabilidades administrativas que puedan corresponder a los distintos agentes del proceso edificatorio por infracciones urbanísticas, laborales, fiscales, reglamentaciones sobre centros de trabajo y sobre seguridad y salud en el trabajo, y demás exigibles de conformidad con la normativa en cada caso aplicable.

3.2. Responsabilidades de los agentes

3.2.1. De los agentes de la promoción

1. El promotor, con independencia de sus responsabilidades contractuales y de las que se deriven del incumplimiento de las funciones y obligaciones específicas determinadas en esta Ley, responderá subsidiariamente ante los adquirentes en defecto de la solvencia exigible a cualquiera de los agentes responsables por él contratados, cuando no hubiese requerido a éstos las garantías obligatorias que les incumben en virtud de esta Ley.

2. El promotor será así mismo responsable en materia de seguridad y salud en el trabajo de conformidad con lo previsto en la legislación específica en la materia.

3.2.2. Los agentes de la construcción

1. Además de la responsabilidad contractualmente exigible por el promotor, y demás personas **con quienes haya contratado, el contratista** es responsable de los daños ocasionados por vicios o defectos de construcción ocasionados por incumplimiento de sus obligaciones específicas determinadas en esta Ley,

2. También responderá directamente de los daños ocasionados por vicios o defectos derivados del incumplimiento de las obligaciones atribuidas a las personas físicas o jurídicas que de él dependan y de los subcontratistas libremente elegidos, o aceptados por él.

3. Responderá directamente, asimismo, de los daños causados por las deficiencias o inadecuación de los productos de construcción elegidos libremente o aceptados por él, sin perjuicio, en ambos casos, de la repetición a que hubiere lugar.

3.2.3. De los agentes del proyecto y de su dirección en la obra

1. El autor del proyecto y el director en obra del mismo serán responsables por los vicios o defectos de la construcción ocasionados por negligencia o incumplimiento de las funciones u obligaciones que respectivamente les corresponden en relación con la elaboración del proyecto y su dirección en la obra, así como de lo pactado en los correspondientes contratos con el promotor.

2. Sin perjuicio de la repetición que pueda corresponderles, los que hubieren conformado con su firma los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros técnicos, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse por su insuficiencia, incorrección o inexactitud.

3. El que, no habiendo elaborado el correspondiente proyecto, acepte **su dirección en la obra**, asumirá mancomunadamente con el autor del proyecto las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto que no haya subsanado.

4. El director **del proyecto** que conforma el certificado final y autoriza la documentación final de la obra, será responsable de la veracidad y exactitud de dicha documentación.

5. La dirección **del proyecto** responderá del cumplimiento de las especificaciones establecidas en **aqué**l y condiciones de la licencia.

6. Cuando el proyecto o su dirección se encarguen conjuntamente a más de un técnico las responsabilidades podrán ser exigidas a todos ellos.

3.2.4. De los agentes de dirección de la ejecución de la obra

1. El director **de ejecución** de la obra será responsable por los vicios o defectos constructivos ocasionados por negligencia o incumplimiento de las obligaciones que le correspondan, en relación con la elaboración del programa de **ejecución de la obra y su control**, así como lo pactado en los correspondientes contratos con el promotor.

2. La responsabilidad de los laboratorios y empresas de control de la edificación será la derivada de los correspondientes contratos para la realización de pruebas, ensayos, peritajes y dictámenes. En ningún caso podrán exonerarse de la responsabilidad civil imputable a errores y omisiones debidos a negligencia o impericia ante la persona con la que hubieren contratado.

3.2.5. De los suministradores

1. Los suministradores sin perjuicio de la responsabilidad que corresponda a los fabricantes de materiales y componentes de la edificación o de sus instalaciones, responderán de los daños producidos en el edificio por la defectuosa calidad de los mismos y de su adecuación a las características bajo las que se comercialicen, ante el contratista o, en su caso, ante el promotor cuando éste los aporte.

2. A los efectos de esta Ley se asimilan al fabricante los importadores y aquéllos que presenten como suyo el producto mediante su nombre, marca de fábrica u otro signo distintivo, así como los suministradores cuando no conste la identidad del fabricante o importador.

3.3. Garantías en el proceso de la edificación

3.3.1. Extensión de las responsabilidades por vicios o defectos de la construcción

1. Los agentes que intervienen en el proceso de la edificación responderán, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley, de los daños materiales ocasionados en el edificio por vicios o defectos de su construcción cuando se manifiesten en los siguientes plazos a contar desde la fecha de recepción de la obra:

a) Durante un año, el contratista se responsabiliza de la correcta terminación de las obras, según las condiciones del proyecto y del contrato. Esta responsabilidad comprende los vicios o defectos de ejecución, que son aparentes en el momento de la recepción de la obra y los que se manifiesten durante el año siguiente.

b) Durante tres años, todos los agentes que intervienen en la construcción se responsabilizan, según sus respectivos cometidos, de los daños materiales causados por vicios de las instalaciones que afecten a las condiciones de salubridad por problemas de estanquidad.

c) Durante diez años, los agentes del proceso se responsabilizarán, según sus respectivas intervenciones, de los daños materiales causados por vicios que afecten a la cimentación, la estructura, el cerramiento exterior **fijo**, la cubierta y otros elementos constructivos o instalaciones que comprometan directamente la seguridad, solidez o estabilidad del edificio. Igual responsabilidad les alcanzará por daños que afecten **al conjunto de** las instalaciones fijas cuando comprometan de forma grave la continuidad del servicio, la seguridad de las personas o la salubridad.

2. Las acciones para exigir la responsabilidad dimanante de los vicios o defectos a que se refiere este apartado, prescribirán en el plazo de tres años a contar desde la manifestación del daño.

3.3.2. Calificación profesional

1. Para ejercer actividades industriales en el ámbito de la edificación por personas físicas o jurídicas en calidad de constructor, promotor-constructor, contratista, subcontratista, fabricante, instalador, o de prestación de servicios, será necesario estar en posesión del Documento de Calificación Empresarial en cada momento establecido o del que, en su caso, lo sustituya.

El Documento de Calificación Empresarial sólo faculta a su titular para realizar las actividades para las que resulte profesionalmente competente en razón de su propia formación y capacitación oficialmente reconocida, o la del personal adscrito a la empresa. Tal capacitación deberá darse en cada caso para el representante del contratista en cada una de las obras a que se refiere el apartado 2.2.3 de esta Ley.

2. Los promotores, salvo los que edificaren para su uso propio, los promotores-constructores, y los contratistas y subcontratistas, antes de iniciar las actividades reguladas en esta Ley, deberán inscribirse obligatoriamente en el Registro Mercantil.

3. Las resoluciones firmes, judiciales o administrativas, recaídas por contravención de lo dispuesto en esta Ley, deberán hacerse constar en las inscripciones correspondientes del citado Registro.

4. Deberán constar asimismo en el Registro en las correspondientes inscripciones, los contratos sobre ejecución de obras y su resolución, en su caso, las actas de recepción de las obras, el destino de las construcciones, y los contratos de seguro o aval que se hayan celebrado para garantizar las indemnizaciones dimanantes de los daños ocasionados en el edificio por vicios o defectos de construcción, con carácter voluntario u obligatorio de conformidad con lo previsto en esta Ley.

3.3.3. Aseguramiento contra daños por vicios y defectos

1. Con independencia de los seguros obligatorios establecidos en la vigente legislación laboral y administrativa, y de los seguros voluntarios que para asegurar su responsabilidad civil profesional y contractual concierten los distintos agentes intervinientes en el proceso de la edificación, o el propietario para asegurar la responsabilidad que conforme a la legislación vigente pueda exigírsele, se establecen con carácter obligatorio, en la forma y condiciones determinadas en esta Ley, los siguientes seguros:

a) El seguro obligatorio de la responsabilidad civil del autor del proyecto de la dirección de obra y de la dirección de ejecución con los que haya contratado el promotor.

b) El seguro obligatorio de la responsabilidad del contratista que contrate con el promotor.

c) El seguro obligatorio del promotor que deberá asegurar la responsabilidad objetiva contra los daños materiales ocasionados en el edificio por vicios o defectos a los que se refiere el apartado 3.3.1 de esta Ley, siendo asegurados el mismo y los adquirentes del edificio o de parte del mismo durante los plazos de garantía y ejercicio de la acción que en dicho precepto se señalan.

2. Los aseguramientos obligatorios a los que se refieren los anteriores apartados b) y c) habrán de convenirse mediante contrato de seguro de caución, de responsabilidad civil o aval bancario solidario.

En todo caso, la duración pactada del seguro o aval será la de los plazos de garantía determinados en el apartado 3.3.1 de esta Ley, cualquiera que sea la forma de pago del precio o prima. En el supuesto de que dicho plazo fuere el de 10 años, el plazo contractual se prorrogará obligatoriamente por el plazo de ejercicio de la acción.

Será exigible la garantía del asegurador o avalista, cuando se acrediten los daños, sin que frente al perjudicado, pueda el asegurador o avalista alegar falta de pago del precio o prima, total o parcial.

El capital asegurado será el coste de la ejecución material de la obra, sin incluir el valor del suelo.

En ningún caso será aplicable la reducción de las indemnizaciones previstas en el Artº 30 de la Ley del Contrato del Seguro por falta de actualización del capital asegurado.

Una vez formalizado el contrato de seguro, no podrá resolverse, sin perjuicio de las excepciones que reglamentariamente pudieren establecerse.

El asegurador podrá optar por la indemnización en metálico que corresponda a la valoración de los daños o por la reparación de los mismos.

En cada transmisión se hará constar expresamente la existencia de seguro o aval y, en su caso, su extinción, entendiéndose el correspondiente documento acreditativo del seguro y del pago de las primas.

No serán inscribibles la cancelación de la inscripción del empresario individual ni la disolución de las sociedades promotoras, sin acreditar la constitución de los seguros o avales obligatorios establecidos por esta Ley, en relación con todas y cada una de las edificaciones en que no haya expirado los plazos de garantía y de ejercicio de las acciones, determinados en el apartado 3.3.1 de la misma.

El incumplimiento de las anteriores normas sobre aseguramiento obligatorio implicará, en todo caso, la obligación de responder personal y solidariamente tanto el empresario individual como los administradores y apoderados de las empresas, y los que lo hubieren sido en los cuatro años inmediatamente anteriores.

3. Salvo pacto en contrario, los seguros contra daños al edificio a que se refiere esta Ley no cubrirán:

a) Los daños corporales.

b) Los daños ocasionados a inmuebles contiguos o adyacentes.

c) Los daños causados a bienes muebles situados en el edificio.

d) Los ocasionados por modificaciones u obras realizadas en el edificio después de la recepción, salvo las de subsanación de reparos formulados en la misma.

e) Los ocasionados por falta de mantenimiento adecuado del edificio.

f) Los gastos necesarios para el mantenimiento del edificio ya recepcionado.

3.3.4. Escritura e inscripción

1. No podrán otorgarse escrituras públicas de declaración de obra nueva o división horizontal, ni la correspondiente inscripción registral, sin que se acredite y testimonie en la escritura la previa concesión de la correspondiente licencia municipal o autorización administrativa, en su caso, y la adecuación de la descripción efectuada al proyecto objeto de la concesión.



INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

- ESTUDIOS GEOTECNICOS
- CALCULOS DE CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS
- CONTROL DE OBRAS E INSTALACIONES
- PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
- ANALISIS Y ENSAYOS DE MATERIALES

LA PAÑOLETA (Camas)
(95) 439 43 05 - Fax 439 45 32
41900 - SEVILLA

Avda. Menesteo, 9
(956) 85 26 11
11500 - PTO. SANTA MARIA

Arqueólogo Garay Anduaga, 20
(955) 26 33 45
21004 - HUELVA

Polig. EL NEVERO, Nave B-7
(924) 24 13 02
06006 - BADAJOZ

Pol. Guadalhorce, Alejandro Casona, 30
(952) 24 15 50
29004 - MALAGA

Ctra. Madrid, Km. 426 - POLIGRAN
(958) 40 50 88
18210 PELIGROS - GRANADA

Mónaco, 6
(927) 21 41 97
10001 - CACERES

Ctra. Málaga-Algeciras, Km. 162,8
(952) 79 19 74
29689 - ESTEPONA



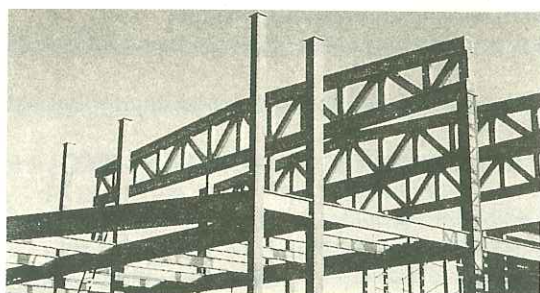
COAXCON
SDAD. COOP. AND.

- FERRALLA EN GENERAL



PUENTE SOBRE LAGO ARTIFICIAL
EXPO'92

- ESTRUCTURAS METALICAS
- CUBIERTAS



AMPLIACION INSTITUTO FORMACION PROFESIONAL
EN TORREBLANCA

C/. VIRGEN DE LA ENCARNACION S/N.
TLFS. 472 17 82 - 472 17 60 - FAX 472 96 50
DOS HERMANAS (SEVILLA)

TESEAA S.L.

AIRE ACONDICIONADO

TECNICOS DIPLOMADOS Y AUTORIZADOS



DEALER-CARRIER
INSTALACION Y SERVICIO

Sta. M.^a MAZZARELLO, Local 7
Telf. 464 79 66 - Fax 464 79 66
41005 SEVILLA

Talleres: Plg. El Pino
Parcela 31. Nave 4
Tif.: 425 84 19

PEDRO LEON PALACIOS, S. L.

Proyectos, Instalación y Construcción de Piscinas
Instalaciones Deportivas e Infantiles
Revestimientos de Poliéster - Pistas de Tenis
Mobiliario Urbano

Oficinas: Pedro Pérez Fernández, 25
Teléfono 445 3108 - Fax 445 80 60

41011 SEVILLA

2. No se autorizarán ni inscribirán escrituras públicas de primera transmisión inter vivos de edificaciones a las que sea de aplicación esta Ley, sin que se acredite y testimonie la previa constitución del seguro obligatorio de cantidades a cuenta del precio antes o durante la construcción, a que se refiere **la disposición segunda adicional de esta Ley**, y el seguro obligatorio sobre resarcimiento de daños por vicios o defectos de construcción regulado en el apartado 3.3.3 de la misma.

APENDICE

Se incluirán las siguientes disposiciones adicionales y transitorias.

Primera adicional.- Se da nueva redacción a los siguientes artículos del Código Civil.

Artículo 1591.- Quedará redactado en los siguientes términos:

1. Los agentes que intervienen en el proceso de la edificación responderán de los daños materiales ocasionados en el edificio por vicios o defectos de su construcción, cuando se manifiesten en los siguientes plazos a contar desde la fecha de recepción de la obra:

a) Durante un año, el contratista se responsabiliza de la ejecución de las obras según las condiciones del proyecto y del contrato. Esta responsabilidad comprende los vicios o defectos de ejecución que son aparentes en el momento de la recepción de la obra y los que se manifiesten durante el año siguiente.

b) Durante tres años, todos los agentes que intervienen en la construcción se responsabilizan, según sus respectivos cometidos, de los daños materiales causados por vicios de las instalaciones que afecten a las condiciones de salubridad por problemas de estanquidad y de seguridad.

c) Durante diez años, los agentes del proceso se responsabilizan, según sus respectivas intervenciones, de los daños materiales causados por vicios que afecten a la cimentación, la estructura, el cerramiento exterior **fijo**, la cubierta y otros elementos constructivos **básicos** que comprometan directamente la **seguridad, solidez o estabilidad del edificio**. Igual responsabilidad les alcanzará por daños que afectan a las instalaciones **generales de carácter fijo** cuando comprometan de forma grave la continuidad del servicio, la seguridad de las personas o la salubridad.

2. Las acciones para exigir la responsabilidad dimanante de los vicios o defectos a que se refiere este artículo, prescribirán en el plazo de tres años a contar desde la manifestación del daño.

Artículo 1909.- Se redacta de la siguiente forma:

"Si el daño que tratan los dos artículos anteriores resultare por vicio de suelo o defecto de construcción, el tercero que lo sufra sólo podrá dirigir su acción contra los agentes intervinientes en la obra, en la forma y con el alcance que establece el artículo 1591, siempre que concurren los supuestos para su aplicación".

Segunda adicional.- La percepción de cantidades anticipadas en la edificación, se cubrirá mediante un seguro que indemnice el incumplimiento del contrato en forma similar a lo dispuesto en la Ley 57/1868 de 27 de julio.

Dicha Ley y disposiciones complementarias se aplicarán en el caso de viviendas con las siguientes modificaciones:

a) La expresada normativa se aplicará a la promoción de toda clase de viviendas, incluso en promociones en régimen de comunidad de propietarios o sociedad cooperativa.

Las viviendas de protección oficial se registrarán por lo dispuesto en su normativa específica.

b) La garantía que en la misma se establece se extenderá a las cantidades entregadas en efectivo o por cualquier efecto cambiario cuyo pago se domiciliará necesariamente en la cuenta especial prevista en la Ley 57/1968.

c) La devolución garantizada comprenderá las cantidades entregadas más los intereses legales vigentes hasta el momento en que se haga efectiva la devolución.

d) Las multas por incumplimiento a que se refiere el párrafo 1º del artículo 6, se impondrán por los órganos competentes en materia de vivienda, en cuantía por cada infracción de hasta el 25 % de las cantidades cuya devolución deba ser asegurada.

Tercera adicional.- Por los órganos competentes, en cada caso, se dictarán las disposiciones necesarias para el desarrollo de las prescripciones establecidas en esta Ley.

Primera transitoria.- Lo dispuesto en esta Ley será de aplicación a las obras de nueva construcción, obras en los edificios existentes u obras de demolición, cuyos proyectos obtengan la licencia municipal de obra o la correspondiente autorización administrativa, desde su entrada en vigor.

Segunda transitoria.- El aseguramiento por daños a que se refiere el apartado 3.3.3 de la presente Ley, será exigible en relación con los vicios o defectos comprendidos en el apartado a) y c) del número 1 del apartado 3.3.1. de la misma, a partir de su entrada en vigor.

Tercera transitoria.- Mediante Real Decreto podrá aplicarse lo dispuesto sobre aseguramiento obligatorio en el citado apartado 3.3.3 de esta Ley, a los daños ocasionados por los vicios o defectos a que se refiere el apartado b) del número 1 de su apartado 3.3.1.

— CONSTRUCCIONES —

Romero y del Moral, S. L.

VIVIENDAS UNIFAMILIARES - NAVES INDUSTRIALES - ESTRUCTURAS
ADAPTACIONES DE EDIFICIOS Y LOCALES COMERCIALES

1.º PREMIO CONCURSO ALBAÑILERIA 89

SANTANDER, 20 - A - C
Teléfono 476 08 15
Fax 476 70 85

SAN JUAN DE AZNALFARACHE
(SEVILLA)



TROFEO MEJOR
SERVICIO Y CALIDAD
ANDALUCIA 90
SEVILLA JUNIO 90

Agro - Gomas, S. L.

Artículos Industriales y

Agrícolas de Caucho y Plástico

ARJONA, 12

TELF.: 421 13 76 - 421 13 77 - FAX: 456 06 56
41001 SEVILLA

DIVISION CONSTRUCCION

- TUBERIAS Y ACCESORIOS DE PVC, PE Y DRENAJE.
 - VESTUARIO Y PROTECCION:
Cascos, botas para agua y seguridad, filtros y respiradores, protectores auditivos, trajes para agua, monos, camisas, pantalones y cazadoras de trabajo, cinturones de seguridad y antilumbago, mallas y redes de protección y señalización, conos y señales de obras, etc.
 - MANGUERAS Y RACORES PARA COMPRESORES Y RIEGOS.
 - PLASTICOS PARA SOLERAS Y TAPAMIENTOS.
 - BOMBAS Y MOTORES PARA TRASVASES Y ACHIQUES.
 - VALVULERIAS, HERRAMIENTAS Y PEQUEÑO MATERIAL DE OBRAS.
- APARCAMIENTO PROPIO—



- REVELADO RAPIDO DE FOTOGRAFIAS Y DIAPOSITIVAS
- AMPLIACIONES
- REPRODUCCIONES
- DUPLICADOS
- VENTA DE MATERIAL

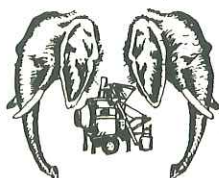
RAPIDEZ · EFICACIA · CALIDAD

CONSULTE NUESTRAS TARIFAS

Le esperamos en:



Avda. de la Constitución, 2
41001 SEVILLA Tel.: (95) 421 64 69



Construcciones TARTESOS, S. L.

ESPECIALIDAD EN COLOCACION DE BLOQUES
Y NAVES INDUSTRIALES

Polígono Industrial Calonge, C/. B, Parcela 30, Nave 12
Teléfono (95) 435 30 55

41007 SEVILLA

Informe del Consejo General de la Arquitectura Técnica en torno al documento "Líneas Básicas del Anteproyecto de Ley de Ordenación de la Edificación"

A la vez que incorporaba al proyecto del Gobierno las modificaciones que, a su juicio, mejor podían contribuir a la defensa de la profesión del aparejador y arquitecto técnico, el Consejo General, en el mismo pleno del 22 de agosto, se creyó en el deber de adjuntar a su propuesta de modificaciones un informe que, sin alterar el texto del proyecto -cuya redacción exigía la Dirección General para la Vivienda y la Arquitectura que se respetase- pudiera constituir una esclarecedora aportación que, de ser tenida en cuenta, podía mejorar y, sobre todo, completar el texto. El informe del Consejo General fue, textualmente, como sigue.

1. Se considera que, si bien desde una perspectiva global los criterios expuestos abarcan el conjunto de los aspectos que conforman la actividad edificatoria y sus resultados, el tratamiento que se da a determinadas cuestiones refleja el desconocimiento de la situación del sector y de su funcionamiento, así como de la realidad económica y académica en los aspectos que le conciernen, y por ello nos merece dicho documento una valoración negativa.

2. Se considera que la regulación por Ley de toda la edificación, cualquiera que sea su destino, sujetándola a los mismos requisitos y exigencias puede constituir un error grave de planteamiento. No pueden equipararse, como es evidente y a título de ejemplo, las exigencias propias de las grandes plantas industriales a las de construcciones simples y elementales como naves para almacenaje, piscinas y garajes u otras de similares características.

3. Se ignoran en el documento en cuestión, al no hacerse las salvedades oportunas, las denominadas "obras menores", para las que la normativa administrativa municipal establece, generalmente, licencias especiales de tramitación abreviada sin que se exija con carácter preceptivo la intervención de técnicos titulados. Se olvida también la edificación prefabricada llamada a abrirse mercado cada vez con mayor intensidad al amparo de nuevos sistemas técnicos y económicos.

4. Más grave resulta el tratamiento que se da al marco de intervenciones profesionales de los técnicos en el proyecto y en la dirección, que lejos de avanzar en una línea de liberalización y concurrencia de los profesionales titulados, consagra según el proyecto que comentamos, un sistema jerarquizado de exclusividades y de exclusiones injustificadas, más rígido y monopolista que el actual, lo que causa sorpresa y extrañeza.

5. Ello es especialmente cierto en lo que concierne al ámbito del proyecto y específicamente en cuanto al tratamiento que se da al denominado "proyecto arquitectónico", que se exigiría para todo tipo de obra de nueva construcción (desde la caseta del perro al gran edificio empresarial o de servicios) y respecto de los que se habilita a los Arquitectos y a los Ingenieros —a estos último sólo dentro de sus respectivas especialidades, no obstante carecer, por lo general, de formación específica en materia de construcción— y se excluye a los Arquitectos Técnicos cuya formación académica universitaria versa precisamente sobre construcción. Con ello se genera una situación de agravio comparativo en el campo de los proyectos y, lo que es peor, se infrutilizan los recursos humanos de que dispone el país. Ello es un derroche en términos económicos (téngase en cuenta el elevadísimo gasto que para el Estado suponen las estructuras académicas de las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica) pero también lo es en cuanto al potencial humano que se desaprovecha, al cercenar sin ninguna razón objetiva las posibilidades de proyectación que confiere a los Arquitectos Técnicos su formación académica con arreglo a los planes de estudio de la carrera. Formación que les capacita, sin duda alguna, para redactar con plena competencia y responsabilidad proyectos de determinados tipos de edificación, extremo este último que se va abriendo paso cada vez con más fuerza en la jurisprudencia de los Tribunales de Justicia.

6. El esquema que refleja el documento de intervenciones profesionales introduce, por tanto, un nivel de rigidez, muy superior al actual, contrario a la libertad de competencia y por ello de libre concurrencia y que resulta ser de todo punto artificioso. Por consiguiente todo ello abocaría a que la Ley resultara inviable en la práctica, al contrariar lo que son prácticas sociales usuales, ya que es evidente que no se admitirá por la sociedad que para todas las obras, con independencia de su naturaleza, complejidad o destino se exijan los mismos requisitos y que para obras de carácter mínimo, que hoy día se hacen con un albañil o un pintor, se requiera la intervención de Arquitecto en el proyecto y en la dirección y de otro técnico para controlar los trabajos, amén de un contratista que los realice. Cuando con un solo técnico titulado sería más que suficiente.

rayte

SOCIEDAD LIMITADA DE CONSTRUCCIONES

VIVIENDAS UNIFAMILIARES - VIVIENDAS PLURIFAMILIARES - EDIFICIOS
DE OFICINAS - NAVES INDUSTRIALES - MOVIMIENTOS DE TIERRAS
CIMENTACIONES - ESTRUCTURAS - CERRAMIENTOS
ALBAÑILERIA E INSTALACIONES EN GENERAL

SAN JUAN BOSCO, 23 - TELEFONO 486 19 32 - 41710 UTRERA (SEVILLA)

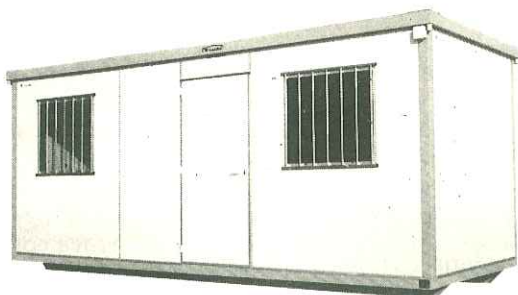


REMSA

RENTA DE MAQUINARIA, S.A.

ALQUILER Y VENTA

De gruas torre para la construcción y
casetas para obra, vestuarios y sanitarios.



Ctra. Sevilla-Málaga Km. 6,900

Telf. (95) 451 57 55

Télex 72347 EABH

Telefax (95) 451 99 09

41016-SEVILLA

TEXTILCOR S.L.

ALMACENISTA-DISTRIBUIDOR DE PRODUCTOS PARA
CONSTRUCCION Y DECORACION

VENTA E INSTALACIONES DE:

MOQUETAS SOMMER-BALADECOR, SAIPOLAN, GERFLEX,
PIRELLI, HISPAGON, FARRES, PUERTAS PLEGABLES, CORCHO,
CLARABOYAS, CORCHO INDUSTRIAL
Y MATERIALES AUXILIARES DE INSTALACION.

ESTUDIOS Y PROYECTOS

SOMMER



ARROYO, 71

TELEFONO: 441 71 04

TELEFAX: 441 71 04

41008-SEVILLA



lumineón sevilla, s. l.

FABRICA DE ANUNCIOS LUMINOSOS NEON Y PLASTICO

Alameda de Hércules, 68 - Teléfs. 437 83 00 - 437 85 96 - Fax 437 89 82 41002 - SEVILLA

7. Las restricciones que se derivan de la regulación que se pretendería dar al tema de los proyectos deberían eliminarse, abriéndose el espectro de intervenciones profesionales a la concurrencia de los técnicos con capacitación académica adecuada, habilitándoseles legalmente para intervenir en esta materia, reservándose a los Arquitectos sólo el "proyecto arquitectónico", que únicamente se exigiría para las edificaciones que por su especial complejidad, naturaleza o destino lo hicieren necesario y para las intervenciones parciales en edificios construidos que alterasen su configuración arquitectónica general. Todas las demás construcciones en las que no se diesen dichas circunstancias podrían proyectarse, concurrentemente, por Arquitectos, Arquitectos Técnicos, Ingenieros e Ingenieros Técnicos —estas últimas titulaciones en el ámbito de sus respectivas especialidades— ya que para las mismas solamente se exigiría un proyecto técnico de obra. Con ello se flexibilizaría sustancialmente el sector y se permitiría un adecuado aprovechamiento de las formaciones académicas de las distintas titulaciones, promoviendo la libertad de competencia sin merma de la garantía, al exigirse en todos los casos el aseguramiento de las responsabilidades profesionales implicadas.

8. Hemos de objetar también el tratamiento que se da en el documento en cuestión a los aspectos relativos a la dirección técnica de las obras y concretamente a la inclusión de la nueva figura de la "dirección del control de obra" a la que se imputan funciones que no corresponden en puridad a un "controlador" y que son propias de la dirección de la ejecución de la obra que hoy desempeñan los Arquitectos Técnicos. Parece que se hubiera pretendido devaluar, también en el campo de la dirección, la función que históricamente vienen desempeñando estos profesionales y no sólo en el aspecto semántico del cambio de denominación sino también en el del contenido de sus cometidos, sometiéndoles a una función subordinada, que si bien encaja dentro del espíritu jerarquizante que en las cuestiones de orden profesional inspira el documento ministerial, son sin duda contrarias a las declaraciones y derechos reflejados en la L. 12/1986, de 1 de Abril, que reguló las atribuciones profesionales de los Ingenieros Técnicos y los Arquitectos Técnicos.

9. La dirección técnica de la ejecución material de las unidades de obra y del conjunto de la edificación resultante es una tarea que desempeñan los Arquitectos Técnicos, que está reconocida por la vigente legislación y que resulta de extrema eficacia, por lo que es socialmente aceptada, sin que se interfiera con la dirección conceptual que ejercen los proyectistas verificando la identidad de lo construido con lo proyectado.

Son dos funciones complementarias que configuran una dirección facultativa colegiada, que se justifica en las construcciones que por sus características requieren de proyecto arquitectónico.

En las demás construcciones, su menor complejidad y, por consiguiente, exigencia técnica en cuanto a su programación y seguimiento, permite sin menoscabo de la calidad, que la dirección de las mismas sea desempeñada por un técnico, que generalmente será el proyectista, abriéndose, por tanto, el repertorio concurrencial de titulaciones. Debe señalarse, en todo caso, que así como una programación de control puede tener sentido en determinadas edificaciones es menos exigible en las que no son de gran entidad. Pero en todos los casos lo que sí se requiere es la figura de un técnico responsable que dirija la ejecución de las unidades de obra.

10. En otras cuestiones puntuales, tales como las referidas a los aspectos de la seguridad y salud laboral, plazo de ejercicio de las acciones para resarcimiento de daños por vicios en la construcción o la pormenorización y calificación de estos últimos, se aprecian disfunciones o carencias que justificarían su reconsideración.

Atendiendo a todo ello, este Consejo General ha preparado un texto revisado del documento facilitado por la Dirección General para la Vivienda y la Arquitectura, respetando su estructura general, cuya propuesta se acompaña al presente Informe ■

mc47 *sevilla, s.l.*

Servicio de Copias

- FOTOCOPIAS - FOTOCOPIAS COLOR
- PLASTIFICACIONES
- AMPLIACIONES Y REDUCCIONES
- COPIAS DE PLANOS
- ENCUADERNACION PROYECTOS
- RECOGIDA Y ENTREGA A DOMICILIO

Antonia Díaz, 17 - Tel.: (95) 421 06 46 - Fax: (95) 428 04 49 - 41001 Sevilla
Montecarmelo, 7 (local D) Tel.: (95) 428 30 68 - Fax: (95) 428 31 37 - 41011 Sevilla



eurobética s.l.

empresa constructora

- VIVIENDAS UNIFAMILIARES • VIVIENDAS PLURIFAMILIARES
- EDIFICIOS DE OFICINAS • NAVES INDUSTRIALES
- MOVIMIENTOS DE TIERRAS • CIMENTACIONES
- ESTRUCTURAS • CERRAMIENTOS • ALBAÑILERIA
- E INSTALACIONES EN GENERAL

LUIS MONTOTO, 88 - 5º. A
TELF.: 458 23 00
FAX: 458 28 06
41018 - SEVILLA



PINTURA INDUSTRIAL

REVESTIMIENTO E IMPERMEABILIZACION
DE FACHADAS.

PINTURA Y DECORACION DE OBRAS.

REPARACION DE CUBIERTAS.

PAVIMENTOS ESPECIALES.

LIMPIEZA DE FACHADAS.

TALLER DE LACADOS Y EBANISTERIA

Polig. Navisa, c/. A, nº. 3
Telfs. 463 02 16 - 464 05 15
Fax 464 05 15 - 41006 - SEVILLA

El azulejo puesto de relieve



Nombre: Deseo recibir más información.
Dirección:
Telé:

Enviar a:
Pedro Beltrán. Apdo 700. 41080 SEVILLA

