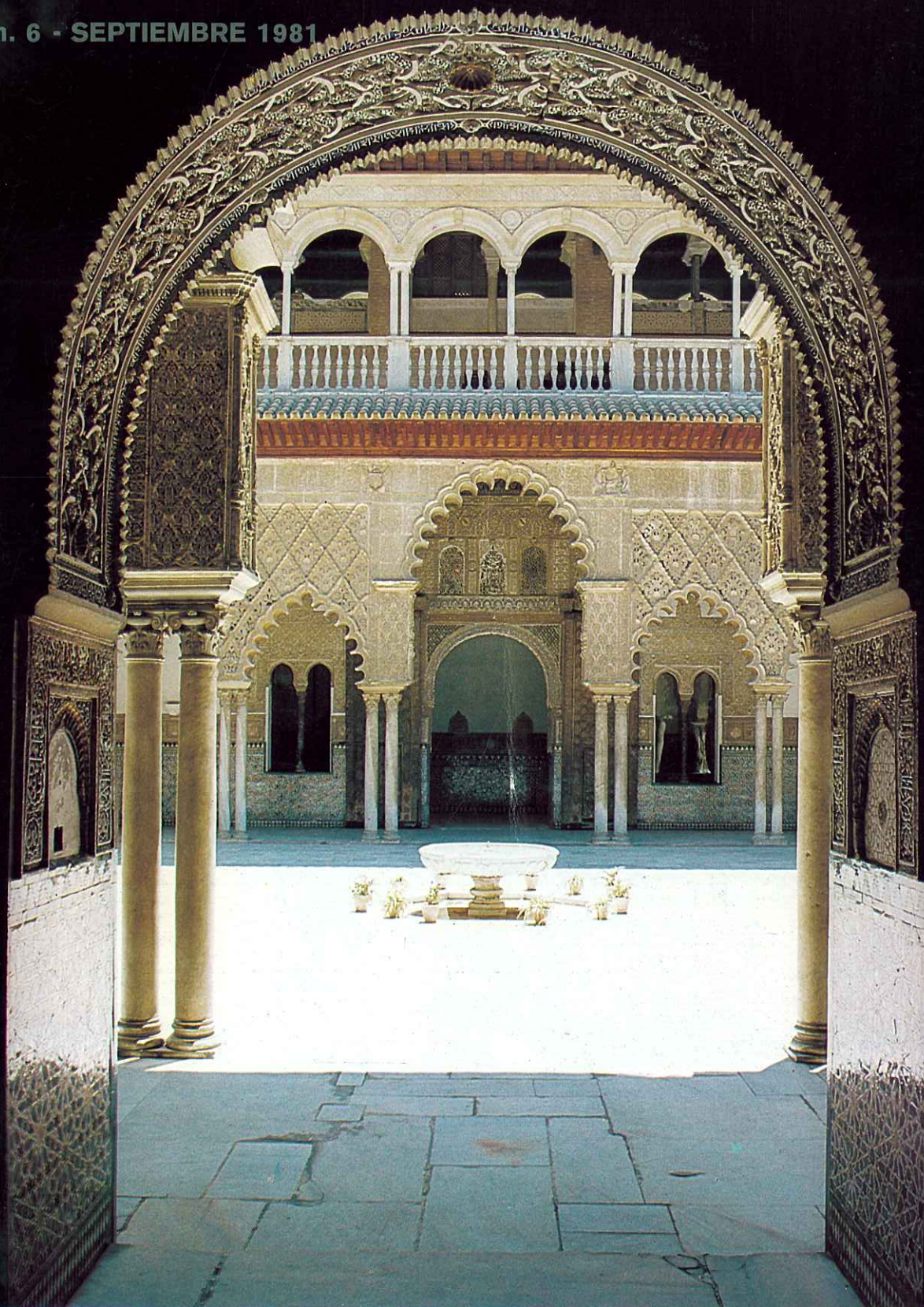


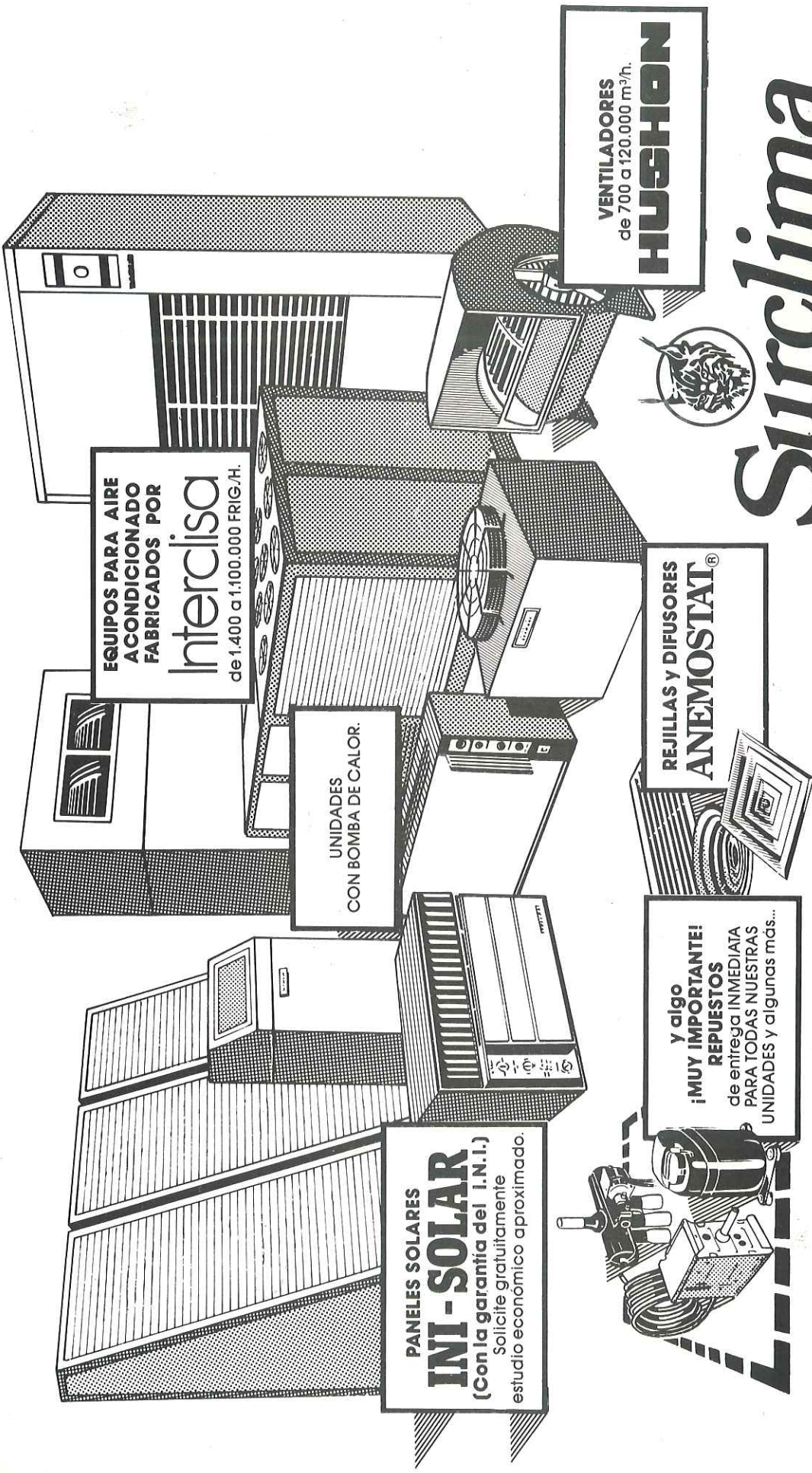
APAREJADORES

Núm. 6 - SEPTIEMBRE 1981



BOLETIN DEL COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TECNICOS DE SEVILLA

Lo más avanzado de la climatización internacional en Andalucía:



PANELES SOLARES
INI - SOLAR
(Con la garantía del I.N.I.)
Solicite gratuitamente
estudio económico aproximado.

EQUIPOS PARA AIRE
ACONDICIONADO
FABRICADOS POR
Intercisa
de 1.400 a 1.100.000 FRIG./H.

UNIDADES
CON BOMBA DE CALOR.

VENTILADORES
de 700 a 120.000 m³/h.
HUSHON

REJILLAS Y DIFUSORES
ANEMOSTAT®

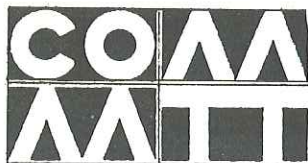
Y algo
¡MUY IMPORTANTE!
REPUESTOS
de entrega INMEDIATA
PARA TODAS NUESTRAS
UNIDADES y algunas más...



Surclima

Polígono Ctra. Amarilla - Calle C, n.º 60/13.
Tels. 51 23 55 - 51 24 45 - SEVILLA-7.

EDITORIAL



N.º 6 Septiembre 1981

Edita: COLEGIO OFICIAL
DE APAREJADORES
Y ARQUITECTOS TÉCNICOS
DE SEVILLA
Monardes, 7 - SEVILLA-4

DIRECTOR Y COORDINADOR:
José Manuel Jaén Sánchez

CONSEJO DE REDACCION:
José María Cabeza Méndez
Pedro Orihuela Jorge
Humberto Ortega López
José Povedano Molina
Joaquín Ruiz Romero
Joaquín Sarabia Sánchez

Fotos portada y contraportada:
Carlos Ortega

Imprime: Grafitálica
Marqués del Nervión, 1
Sevilla 1981

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 del Boletín.

Recientemente se ha firmado el acuerdo marco sobre vivienda, entre el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, la «CEOE» y la Federación Española de Municipios, en la que se prevén 571.000 viviendas, de las cuales 90.000 son de promoción pública.

Los medios de comunicación informan periódicamente a la sociedad sobre estas previsiones que, desgraciadamente, parece que después no se cumplen. Pero no basta con que estas previsiones se cumplan en tiempo y número de viviendas, sino que es necesario que todas y cada una de las mismas, cumplan con las normas de calidad que permitan un nivel aceptable en su estructura resistente, materiales, acabados e instalaciones. Esto es una gran responsabilidad de toda la sociedad, y todos los sectores que intervienen en la cadena de la producción de viviendas: técnicos, constructores, inmobiliarias y promotores, ministerios, ayuntamientos, organismos autónomos y usuarios.

Creemos que es interesante recordar las conclusiones, referentes al tema, de nuestro primer Congreso celebrado en el año 1976:

- 1.-«La urgente elaboración de un Código de Edificación en cuya redacción debe participar nuestra profesión, y que:
 - a) Defina niveles de calidad.
 - b) Defina funciones y responsabilidades y garantice los medios precisos para un correcto control de la calidad».
- 2.-«Que se establezca un seguro obligatorio de Edificación que garantice la calidad y su mantenimiento».

Estas palabras representan un reto y un amplio y completo programa a desarrollar, y que debería alertar a nuestra profesión y a todos aquellos que intervienen en este sector de la actividad económica de nuestro país.

SUMARIO :

	Pág.
Editorial	3
Entrevista a Felipe Acha Yagüe, Presidente de la Federación de Empresarios Promotores-Constructores de Andalucía	4
Análisis del Costo Horario de Mano de Obra	8
Los Reales Alcázares	11
Polígono Aeropuerto	19
Comentarios en torno a la EH-80	24
La Arquitectura de Vanguardia de los años treinta en Sevilla	29
La torre del Ayuntamiento de Nerva	36
Vida Colegial	39
Biblioteca	40
Humor	42

FELIPE ACHA: «En el sector vivienda el problema más claro es la falta de suelo edificable y la falta de financiación».

Entrevista a Felipe Acha Yagüe, promotor-constructor malagueño.
 Presidente de la Federación de Empresarios Promotores y Constructores de Obras en Andalucía.

—¿Cómo está organizado FADECO, con qué medios cuenta, qué nos ofrece y qué influencia tiene dentro del Campo de la Construcción?

—FADECO es una Federación Andaluza de la Construcción y comprende las ocho provincias que a su vez están agrupadas en la Asociación de Constructores-Promotores. En algunas, como en Sevilla GAESCO, hay Contratistas y Promotores, y en otras predominan Promotores, pero en general la mayoría están aglutinados.

FADECO nació en diciembre de 1976, precisamente, por iniciativa de Sevilla, Málaga, Cádiz y Córdoba. Ya veíamos los problemas que nos venían con la Constitución, puesto que cuando yo era presidente de la Asociación de Construcción de Málaga y de aquí lo era Manolo Mantilla, tuvimos una reunión en Málaga y decidimos crear la Federación porque veíamos que iba a haber bastantes problemas en Andalucía, y si no nos uníamos los profesionales, mal lo íbamos a resolver. En aquel entonces todavía no pensábamos en la Autonomía, pero pensábamos en que los problemas nos eran comunes y tendríamos que resolverlos unidos y ahora mismo, se le ha dado un giro a FADECO porque nosotros pertenecemos como sabéis a unas asociaciones nacionales de Promotores y Constructores, y a su vez pertenecemos a la C.N.C. que es la Confederación Nacional de la Construcción y luego la cumbre, la que es la C.O.E.; pero los temas específicos que nosotros ahora mismo en Andalucía vamos a tener que resolver, se han ampliado, con el tema de nuestra autonomía, de ahí que queramos potenciar a FADECO al máximo, aún en detrimento de algunas asociaciones nacionales.

—¿Cómo ven ustedes la crisis? ¿Qué alcance tiene realmente dentro del ámbito de la edificación? ¿Tiene FADECO la solución para la reactivación económica del sector?

—Hemos apuntado muchas soluciones al Gobierno, no ahora, sino a lo largo de varios años para que reactive el sector. En la construcción de Obras Públicas, tenemos la cuestión del PUA, y en el sector vivienda el problema más claro es la falta de suelo edificable y la falta de financiación al comprador y no al promotor como la gente cree. El público piensa que el Promotor quiere coger todo el dinero para construir y la verdad es que el Promotor arriesga su dinero al comprar el solar, al pedir su licencia, al hacer sus proyectos; pero lo que ocurre es que hay una demanda



semiinsolvente en Andalucía, una demanda potencial muy importante, pero sin recursos económicos suficientes para hacerla efectiva. Antes teníamos la vivienda subvencionada que tenía unos préstamos de hasta el 70% del precio de venta, mientras que ahora el préstamo que dan es el 70% del módulo. En Andalucía, con el que tenemos que, es el B, es imposible vender a precio del módulo, puesto que los costos de ejecución, material, solar y demás, van por encima del precio de 33.443 pesetas, que es el módulo, por lo que entonces, naturalmente, un promotor no puede meterse en inversiones para perderles dinero.

Nosotros estamos autorizados a vender al precio resultante de multiplicar el módulo por 1,2, que supone 40.131 pesetas el m.² útil y tomando como ejemplo una vivienda de 75 m.², el valor de la misma sería de 3.009.825 ptas. de las cuales el Banco de Crédito a la Construcción financia 1.755.750 ptas., que representa el 70% del módulo y teniendo en cuenta que un comprador puede dar de entrada 300.000 ptas., le restan 954.075 ptas. de aplazamiento con el Promotor. Haciendo un resumen global de lo que tiene que pagar el comprador por un lado, habida cuenta de que los tres primeros años de carencia del préstamo del B.C.C. ya sólo los intereses representan 16.826 ptas. mensuales y los de amortización e intereses de la parte adeudada al promotor supondría 33.042 ptas., si consideramos que éste aplica al crédito concedido al comprador un interés del 16%, con lo que, durante los tres primeros años

tendrá que pagar una cifra total de 49.868 pesetas mensuales, y los restantes ya se regulariza y aparece una cifra razonable para Andalucía de 23.969 ptas mensuales.

Nosotros entendemos que todo lo que sea dedicar a comprar una vivienda más del 25% de los ingresos de una familia no funciona, y no puede funcionar porque este señor no puede pagar ni colegios para los niños, ni puede comer, ni puede calzar, ni puede vestir, entonces los señores que pueden acceder a la compra de viviendas de protección oficial deberían ganar, por lo menos 200.000 ptas. Es ahí donde está el secreto del miedo que existe a invertir en el sector. Bien, entonces, le propusimos al MOPU, con el que hemos tenido varias entrevistas, ya que FADECO ha hecho unos estudios muy completos y vimos que era necesaria una ayuda económica regional, lo que es evidente, ya que no se puede legislar para todo el país exactamente igual, o sea, el poder adquisitivo para Andalucía no es el mismo de otras regiones, sobre todo del Norte. Pues, de ayuda económica regional nos dijeron que no, que eso era imposible. Entonces, ¿qué solución hay? Ellos nos brindaron la solución de aumentar el módulo, es decir, pasarnos del módulo B, que está en 33.443 pesetas al módulo O que son 37.649 ptas., pero bien entendido que no era para que vendiéramos más caras las viviendas, sino para que en Andalucía pudiera aplicarse el magnífico instrumento de ayuda al adquirente modesto, que se llama Ayuda Económica Personal. Supone esto que el adquirente que gana menos de 2,5 veces el salario mínimo, puede disponer de un préstamo, con el interés de un 11% de hasta el 85% del módulo y, además, de un préstamo sin interés para pago de parte de los intereses del préstamo base. Lo malo de la Ayuda Económica Personal es que hay que vender a precio de módulo y nosotros no podemos vender a 33.443 ptas m.² porque ese precio cae por debajo del coste. Pero, en cambio, podemos vender a 37.649 ptas. m.², sobre todo si la parte que se nos adeuda, el 15% del precio de venta, se nos paga prácticamente al contado, en forma de entrada. Es decir que, si se nos concediera esto, la mayoría de las viviendas de Protección Oficial no subirán de precio, sino que, por el contrario, bajaría de 40.131 a 37.649, es decir, un 6%.

Nosotros intentamos demostrarles que en Andalucía el poder adquisitivo de la gente estaba en el orden de 15.000 a 20.000 pesetas mensuales de amortización, con lo

que entonces se cubriría el plan trienal, y yo estoy muy preocupado con el tema este, ya que ahora mismo hay dinero. Sabéis en el plan trienal el acuerdo que se ha hecho con la Banca privada y las Cajas, que van a responder también, pero yo le he dicho al ministro del MOPU y al de Economía, que el Plan Trienal en Andalucía va a ser un fracaso si no se modifica el sistema financiero de ayuda al comprador.

—¿Cómo se podría disminuir el coste tan elevado de las viviendas?

—Nosotros, por todos los medios, deberíamos de abaratar las viviendas, y en eso curiosamente, el Director General de Arquitectura y Vivienda, Antonio Vallejo Acevedo, nos decía que es que hacemos las viviendas muy caras y yo le dije que no hemos hecho las normas de calidad y diseño, y esas normas han salido de allí, de su despacho, y eso ha encarecido brutalmente el coste de la vivienda. Pero yo entiendo que un país como el nuestro, que bueno, está en una crisis ahora mismo bestial, pues es mucho mejor darle una vivienda digna



Las viviendas se podrían abaratar bastante, siempre y cuando también se abarate la repercusión del suelo.

a la gente, que no quiere decir darle una vivienda cara, que no darles nada, y entiendo que las viviendas se podrían abaratar bastante, siempre y cuando también se abarate la repercusión del suelo, ya que éste es carísimo. Hay que crear suelo urbanizable y esto es un tema que tienen que hacer los Ayuntamientos y el Ministerio de Obras Públicas.

—En la anterior entrevista, Jaime Montaner, Consejero de Política Territorial e Infraestructura de la Junta de Andalucía, se preguntaba el por qué las grandes empresas no edifican en Andalucía....

Yo creo que en esto hay que hacer una matización de la pregunta, porque aquí se quiere entender también, no sólo el hecho de invertir en promociones, sino el de toda la inversión del subsector de la Construcción y de las industrias auxiliares; de las fábricas, de grifería, etc., que muchas veces no está en Andalucía y no crean puestos fijos de trabajo que ayuden al sector.

El director general de Arquitectura y Vivienda señor Vallejo nos decía que, ¿cómo en una zona tan deprimida como Andalucía el costo de construcción podría ser tan caro? Bueno, pues eso es muy fácil a nivel de convenio colectivo, ya que estamos equiparados a Madrid o al resto de España. El precio de los materiales son los mismos, en las fábricas de cemento los precios se han liberalizado, y cada uno pone sus precios y Andalucía estamos más caros y del resto nosotros no fabricamos nada, lo importamos de otras regiones y al importarlo, naturalmente, se encarece con el transporte por lo menos, si no es con la comercialización, porque, naturalmente, pasa por más agencias y más manos y cuando llega a nosotros, llega encarecido. Este es uno de los puntos básicos para que en Andalucía la Construcción sea bastante más cara, que él decía que no

lo comprendía y yo le dije que no tenemos de nada y tenemos que traerlo de otros sitios.

—¿Por qué no invierte el Promotor, el Empresario, en ese tipo de industrias auxiliares?

—Pues está claro, porque hasta ahora no hemos tenido ayuda ninguna, es decir, el INI ha invertido siempre en las zonas que todos sabemos, y en las zonas que ha invertido en Andalucía no ha hecho prácticamente nada, y eso es un tema y es una factura que tenemos que pasar en estos momentos al Gobierno, ya que lógicamente el INI invierte con el dinero de los españoles y es dinero de las Cajas de Ahorros, dinero de la Banca que, en definitiva, es nuestro y se lo ha llevado a otras regiones, mientras que en Andalucía no ha hecho nada y no hemos tenido ayuda ninguna, porque lo que se ha hecho se ha realizado a nivel particular, a nivel privado, y entonces ha sido mínimo.

—¿Qué opina sobre el ya famoso rendimiento de la mano de obra dentro de la construcción que es objeto de polémica en los convenios?

—Bueno ahí está el problema gordo del absentismo, el problema del absentismo laboral, es una cuestión que cada vez que se llega a un convenio colectivo, y yo que he asistido a muchos convenios, por un lado le das la razón al trabajador naturalmente, porque cuando tú ves lo que gana un albañil, es imposible que pueda vivir, pero lo que no ha pensado nunca el albañil es que tiene que dar un rendimiento, tiene que haber una productividad y que van íntimamente ligadas. Aquí se ha hablado en todos los convenios de más salario, de menos horas de trabajo, de más pagas extraordinarias, etc., lo cual me parece bien, pero nunca se ha hablado del rendimiento. Hay que llegar a una productividad y de alguna forma a unas tablas de rendimientos mínimos y a un premio a la productividad, que antes se llamaban destajos o tareas, y lógicamente, quien más trabajaba más ganaba. No pueden ganar todos los trabajadores lo mismo, puesto que el que es un gran trabajador, y al final de la semana le va a venir el mismo sobre que a otro que hace la mitad de los metros cuadrados, no puede ser. Tiene que existir el premio a la productividad y atacar de alguna forma el absentismo y por supuesto el logro ideal para el empresario y para los mismos trabajadores de una forma indirecta, sería

En los convenios siempre se habla de más salario y de menos horas de trabajo, pero nunca se ha hablado del rendimiento.

Hay que llegar a una productividad y de alguna forma a unas tablas de rendimientos mínimos.

El logro ideal para el empresario y para los mismos trabajadores de una forma indirecta, sería conseguir el despido libre.

El Plan Trienal en Andalucía va a ser un fracaso, si no se modifica el sistema financiero de ayuda al comprador.



GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

CIMENTACIONES ESPECIALES
PILOTES
SONDEOS
RECALCES
LABORATORIO
INFORMES GEOTECNICOS

Deleg. Sevilla: Carretera del Copero, s/n. - Apartado 1140 - Teléfs. 613385 - 617020
Ofic. Córdoba: Manuel de Falla, 6 - Teléfono 27 39 16

El aislamiento en las naves industriales

EL PROBLEMA

Dada la característica primordial de ligereza que impera en las construcciones industriales, se producen a través de las mismas unas pérdidas caloríficas o de entrada de calor (según sea invierno o verano) que supone, aproximadamente, el 75 por 100 del total del edificio.

Asimismo, las condiciones de nivel sonoro son muy deficientes, al ser los materiales empleados de escaso valor acústico.

Todo ello supone una serie de problemas, tales como:

- 1 Elevado costo de calefacción (instalación y mantenimiento).
- 2 Formación de condensaciones, cuyo desprendimiento provoca los consiguientes riesgos en la maquinaria, materias primas, etc.
- 3 Gran incomodidad térmica, como consecuencia de la débil capacidad aislante de la cubierta. El rendimiento en el trabajo desciende hasta un 30 por 100 ó más.
- 4 En locales con niveles sonoros altos se producen tales molestias que afectan no sólo a la productividad, sino también a las condiciones físicas del personal.

LA SOLUCION

Como consecuencia de todo ello, se hace preciso utilizar materiales que reduzcan las pérdidas caloríficas, que permitan la elevación de la temperatura de superficie a un valor suficiente, suprimiendo los efectos de radiación fría o caliente y los posibles riesgos de condensación; asimismo, han de reducir lo más posible la incomodidad acústica.

La aplicación correcta resuelve definitivamente estos problemas; de ahí su necesidad y eficacia en instalaciones y naves industriales.

EL MONTAJE

Siendo la cubierta de este tipo de construcciones la parte más débil térmicamente, debido a la poca resistencia que opone al paso del frío y del calor, es allí donde interesa colocar el aislamiento que ofrece dos posibilidades distintas.

- 1 Aislamiento entre correas.
- 2 Aislamiento formando falso techo.



d **diansa**
aislamientos

SEVILLA: POLIGONO INDUSTRIAL «EL PINO» - PARCELA 2 / TELEFONOS: 51 31 55 - 51 32 78 - 51 92 83 - 51 03 55

HUELVA: POLIGONO INDUSTRIAL «SAN DIEGO» - NAVE 29 / TELEFONO 22 50 03

llegar al despido libre, pero no por resolver el problema de las empresas, sino por resolver el problema de ellos. Ahora cuando se produce una vacante en una empresa, nadie la cubre, porque no se puede cubrir. Si apareciera el despido libre, todo el mundo contrataría mucha más gente en el momento que tú has trabajado, has terminado tu obra, entonces la papeleta y tal y hasta la próxima que empiece sin problemas. Ahora mismo tú terminas una obra con un personal fijo, y bueno, estás arruinado.

—*La política urbanística de los Ayuntamientos actuales, ¿De qué forma está influyendo en Andalucía, en el tema del paro y en las promociones?*

—Es algo muy difícil y polémico. Los Ayuntamientos entienden que los promotores no queremos hacer un buen urbanismo, y están totalmente equivocados, nosotros vendemos mucho mejor una vivienda con una baja densidad, unas buenas dotaciones, con una buena urbanización, que en una zona donde existan volúmenes altísimos. Lo que ocurre es que los Ayuntamientos no piensan que nosotros compramos el suelo por repercusión. Estos tenían que atacar un poco al especulador de los suelos y aquí es donde yo quiero distinguir al especulador del empresario, es decir, nosotros, el Promotor jamás ha vendido un suelo que ha adquirido, ya que debe tener su reserva de suelo porque es su materia prima y cuando está realizando un proyecto, está pensando en el otro y ya lo está urbanizando, etc., pero nunca ha especulado con el suelo, entonces que ataquen directamente a los especuladores del suelo, pero no a los industriales, no a los profesionales, no a los promotores.

No se puede hacer una política urbanística como la han hecho ellos, de una forma unilateral, hay que contar con nosotros. No estamos enfrente de eso ni muchísimo menos, nos parece correctísimo hacer mejores ciudades, mejores dotaciones, nuevos parques, mejores urbanizaciones, estamos totalmente de acuerdo con eso, pero que cuenten con nosotros porque claro, cuando tenemos invertido ya un dinero en un suelo, como ya digo es nuestra materia prima, lo que no nos lo pueden, es de momento cortar por la mitad, como caprichosamente vienen haciendo los Ayuntamientos, suspendiendo licencias de pronto, etc... No se puede decir, suspendo licencias en esta zona, un año, otro año y lo prolongamos al otro año y al final tengo que volver atrás porque no he resuelto el problema. Me ha hecho usted polvo dos años que me ha tenido ahí sin poder hacer nada. Ese es el problema porque, naturalmente, el empresario lo que tiene que hacer con un suelo

Los Ayuntamientos debe atacar directamente a los especuladores del suelo, pero no a los industriales ni a los profesionales, ni a los promotores.

es moverlo rápidamente, porque la potencia de los empresarios, todos la conocemos, estamos prácticamente descapitalizados; entonces, si tú coges un suelo y rápidamente no haces tus proyectos y no consigues la licencia y lo pones inmediatamente en marcha, cuando quieras empezar no has podido porque además tienes toda tu estructura aguantando y tienes que darle trabajo y ponerlo a funcionar de inmediato y entonces estamos en contra del retraso de las licencias, en contra de esa paralización y ya digo que no estamos en contra del buen urbanismo, ni muchísimo menos, al contrario, para nosotros es muchísimo mejor. Ese ha sido el error de los Ayuntamientos socialistas, que han creído que estamos en contra, eso es absurdo, nosotros queremos hacer buenas cosas y además se venden muchísimo mejor. Lo que queremos es que no se nos margine, que se cuente con nosotros y con los Colegios Profesionales, que no han contado con nadie, y creo que nosotros podemos aportar alguna idea buena, puesto que somos profesionales del tema y lo conocemos.

—*Sobre el PUA, ¿qué opinión tiene FADECO y si se están cumpliendo las Previsiones?*

—Aquí también se nos ha tomado el pelo, con el PUA, y los datos que poseemos en resumen para el año 1981, son los siguientes:

Me limito a los 198.000 millones que parece que está dispuesto a dar el Gobierno, algo extraordinariamente difícil que se absorba desde nuestro punto de vista, porque consideramos que en porcentaje grande, tendrá que ser la Construcción la que absorba esos recursos y ¿qué va a absorber la Construcción? Sin pararnos a considerar lo que se ha hecho, según el propio MOPU, la Construcción va a absorber en Obras Públicas 37.916 millones para este año, y según nuestras previsiones coinciden, ya que se llevaban ejecutadas al 1.º de Septiembre 26.000 millones, bien, pues esta cifra de 37.916 millones representa el 70% de toda la licitación oficial, por lo que suponen 55.000 millones la licitación oficial total y si a esto le sumamos 31.000 millones de crédito oficial para vivienda que están

concediendo el Banco Hipotecario y el Banco de Crédito a la Construcción, los dos Bancos oficiales que para Andalucía tienen estipulados el 28% de los 110.000 millones de crédito oficial previsto para este año, supone un total de 86.000 millones de pesetas que es lo que va a absorber la Construcción posiblemente en Andalucía el año 1981. Nuestras preguntas al PUA son: ¿Qué pasa?, porque esto representa sólo el 43% de los 198.000 millones. ¿Quién va a absorber el 57% restante? ¿Se van a crear tantas industrias, se van a montar tantos equipos de rayos X en los hospitales, se van a poner tantos ordenadores en Hacienda, se van a montar tanto material didáctico especial en las escuelas que suponga todo lo demás? Esa es nuestra duda y realmente, ésta se confirma cuando nos dicen que el PUA va a generar puestos de trabajo y entonces estamos viendo que el paro por ejemplo, desde junio de 1977 en que existían 72.000 parados en la Construcción, se ha pasado a 80.466 en junio de 1979, a 82.972 en junio de 1980, a 93.713 en diciembre de 1980, y ahora, en el mes de julio, en 92.879, habiendo un pequeño descenso del paro en Andalucía, pero insignificante, por lo que no se ve que funcione. Lo único que podemos decir es que la Construcción difícilmente va a absorber ni una unidad más, ni un entero más del 43%.

—*Sobre el acuerdo marco de la vivienda, ¿quieres añadir algo?*

—Nosotros a través de las Asociaciones Provinciales lo estudiamos y lo llevamos luego a la Asociación Nacional, en donde se matizaron muchos temas, y finalmente todos estuvimos de acuerdo en firmar, porque para nosotros es más importante el seguimiento del acuerdo marco, que el acuerdo marco en sí. Luego se va a ir reglamentando y debemos estar ahí metidos a la hora del reglamento de esto y en principio para nosotros es interesante, ya que te fija una fecha, unos condicionantes a los Ayuntamientos, etc., aunque si bien el Ministerio le da muchas facultades a los Ayuntamientos, pero si le condiciona en cuanto a fechas, cuestión que estaba olvidada y que un plan parcial podía durar *sine die* su aprobación y ahora está condicionado a una serie de plazos y fechas que hay que cumplir.

—*¿Qué juicio tenéis de la actuación profesional del Aparejador y qué colaboración podría tener el Colegio de Aparejadores con FADECO?*

—Para nosotros el Aparejador o Arquitecto Técnico, es una figura interesantísima en la Construcción; es un hombre que cumple su cometido perfectamente y sobre la colaboración, creo que ahora mismo, todos los que vivimos y comemos de la Construcción debemos estar íntimamente ligados, tanto el Colegio de Aparejadores como Arquitectos, Ingenieros, profesionales de la Construcción en sí; es decir, que son unos problemas que nos atañen a todos y entre todos tenemos que resolverlos unidos.

Lo que queremos es que no se nos margine, que se cuente con nosotros y con los Colegios Profesionales.

Todos los que vivimos y comemos de la construcción debemos estar íntimamente ligados.

Humberto Ortega López
Colegiado núm. 777.

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MANO DE OBRA

Antonio Ramírez de Arellano
Colegiado núm. 484

El análisis del costo horario de mano de obra del personal afectado por el convenio de la construcción y obras públicas, concertado por las representaciones social y empresarial, con vigencia desde el 1 de febrero de 1981 al 31 de diciembre del mismo año, se ha desarrollado partiendo de un esquema básico, consistente en considerar, de una parte, las cantidades abonadas por el empresario por todos los conceptos y motivadas por la actividad laboral del trabajador, en un período de un año, y de otra parte, las horas efectivas trabajadas en el mismo período. El cociente de estos dos valores representará el costo de hora trabajada.

CANTIDAD ABONADA POR EL EMPRESARIO EN EL PERIODO DE UN AÑO

(Se estudia a modo de ejemplo, el costo horario de un Oficial de 1.^a).

SALARIO BASE

950,00 ptas./día x 365 días/año 346.750,00 ptas.

ANTIGÜEDAD

Considerando un valor promedio del 5% sobre el salario base.

5% s/. 346.750,00 17.338,00 ptas.

PLUS DE ASISTENCIA

Del calendario laboral, se obtiene 259 días de trabajo, incluidas las vacaciones.

430,00 ptas./día x 259 días/año 111.370,00 ptas.

BENEFICIOS

Aplicable sobre el salario base.

6% s/. 346.750,00 ptas. 20.805,00 ptas.

GRATIFICACIONES EXTRAORDINARIAS

Jul.-Navidad: Dos meses de Salario Base y Antigüedad.

60 días x 950,00 ptas./día x 1,05. 59.850,00 ptas.

Octubre: Diez días de salario base.

10 días x 950,00 ptas./día 9.500,00 ptas.

TOTAL SUJETO A COTIZACION. 565.613,00 ptas.

PLUS DE DISTANCIA Y TRANSPORTE

Corresponde los días de trabajo descontando las vacaciones.

225,00 ptas./día x 228 días 51.300,00 ptas.

DESGASTE DE HERRAMIENTAS

Corresponde los mismos días que para el Plus de Distancia y Transporte.

12,00 ptas./día x 228 días 2.736,00 ptas.

ROPA DE TRABAJO

Dos monos 5.000,00 ptas.

JUBILACION Y MUERTE NATURAL

Supuesto un período de 40 años de vida activa.

2/12 x 565.613 ptas. s/. 1/40 2.357,00 ptas.

MUERTE POR ACCIDENTE

Póliza seguro de vida 1.000,00 ptas.

INDEMNIZACION POR DESPIDO

Sobre el Salario Base y Plus de Asistencia.

4,5% s/. 458.120,00 ptas. 20.615,00 ptas.

SEGURIDAD SOCIAL

BASES Y TIPO DE COTIZACION SEGUN DECRETO 81/1979, DE 19 DE ENERO DE 1979, PUBLICADO EN B.O.E. EL 24 DE ENERO DE 1979 Y CON VIGENCIA PARA EL AÑO 1979 (RECTIFICADO POR DECRETO DE 1980).

BASES MINIMAS Y MAXIMAS

	MINIMA PTS./DIA	MAXIMA PTS./DIA
Oficiales de 1. ^a y 2. ^a	656	2.050
Oficiales de 3. ^a y Especialistas ..	650	2.000
Peones	650	1.912

A efectos de cotización por las gratificaciones extraordinarias de Julio y Navidad, el indicado tope se incrementará en 15.210,00 ptas./mes.

TIPOS DE COTIZACIONES:

Contingencias generales

Contingencias generales con excepción de desempleo, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Empresario	28,14%
Trabajador	4,96%
TOTAL ...	33,10%

Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional

Empresario	8,00%
TOTAL ...	8,00%

Para Desempleo

Empresario	3,48%
Trabajador	0,52%
TOTAL ...	4,00%

Fondo Garantía Salarial

Empresario	0,50%
TOTAL ...	0,50%

Formación Profesional

Empresario	0,67%
Trabajador	0,13%
TOTAL ...	0,80%

RESUMEN APORTACIONES**EMPRESARIO:**

General	28,14%
Accidente	8,00%
Desempleo	3,48%
Fondo Gar. Salarial	0,50%
Formación Profesional	0,67%
TOTAL ...	40,79%

TRABAJADOR:

General	4,96%
Desempleo	0,52%
Formación Profesional	0,13%
TOTAL ...	5,61%

APORTACION EMPRESARIO

40,79% s/. 565.613,00 ptas.	230.714,00 ptas.
TOTAL ABONADO POR EMPRESARIO.	879.335,00 ptas.

HORAS EFECTIVAS TRABAJADAS EN EL PERIODO DE UN AÑO**Horas trabajables:**

52 sem. x 42 h./sem.	2.184 h.
1 días x 9 h./día	9 h.
TOTAL	2.193 h.

Horas perdidas:

Fiestas en lunes y martes	18 h.
Fiestas en miércoles, jueves y viernes.	64 h.
Vacaciones (4 sem. s/. 42 h./seman. días x 9 h./día)	186 h.
Pérdidas por lluvias	36 h.
Derechos Delegados	13 h.
Feria	2 h.
Permisos	26 h.
Indemnización por enfermedad	35 h.
Pérdidas por enfermedad y accidente	42 h.
TOTAL	422 h.

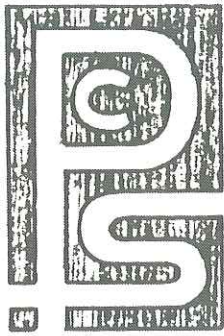
TOTAL HORAS TRABAJADAS 1.770 h.

RESUMEN COSTO HORARIO

$$\frac{879.335,00 \text{ ptas./año}}{1.770 \text{ h./año}} = 497,00 \text{ ptas./h.}$$

COSTO DE LA MANO DE OBRA DE EMPRESARIO POR HORA DE TRABAJO EFECTIVA (1 - FEBRERO - 81 A 31 - DICIEMBRE - 81)

CONCEPTO	Oficial 1. ^a	Oficial 2. ^a	Ayudante	P. Espec.	P. Ordin.
SALARIO BASE	(950) 346.750	(914) 333.610	(895) 326.675	(890) 324.850	(880) 321.200
ANTIGÜEDAD	17.338	16.681	16.334	16.243	16.060
PLUS ASISTENCIA	111.370	111.370	111.370	111.370	111.370
BENEFICIOS	20.805	20.016	19.600	19.491	19.272
Gratificaciones Extraordinarias:	20.805				
JULIO Y NAVIDAD	59.850	57.582	56.385	56.070	55.440
OCTUBRE	9.500	9.140	8.950	8.950	8.800
TOTAL SUJETO A COTIZACION	565.613	548.399	539.314	536.974	532.142
PLUS DISTANCIA	51.300	51.300	51.300	51.300	51.300
DESGASTES DE HERRAMIENTAS	2.736	2.736	2.736	2.736	
ROPA DE TRABAJO	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
JUBILACION Y MUERTE NATURAL	2.357	2.285	2.247	2.237	2.217
MUERTE POR ACCIDENTE	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
INDEMNIZACION POR DESPIDO	20.615	20.024	19.712	19.630	19.466
Seguridad Social:					
40,79% s/. TOTAL SUJETO A COTIZACION	230.714	223.692	219.986	219.032	217.061
TOTAL ABONADO POR EMPRESARIO	879.335	854.436	841.295	837.909	828.186
COSTE HORARIO	497	483	475	473	468



FABRICA PUERTAS SUDEMA Y COMERCIAL PUERTAS SUDEMA S.A.

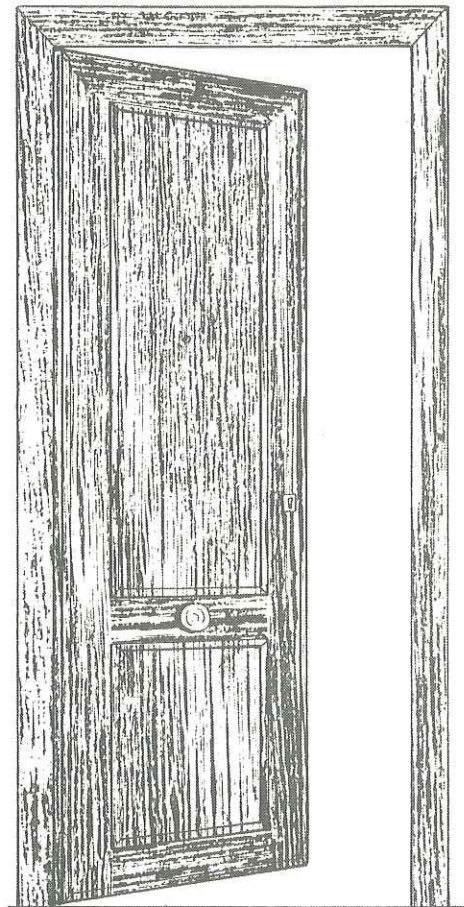
EXPOSICION Y OFICINA: Pagés del Corro, 144-146 - Teléfs. 273501-02 - SEVILLA

ALMACEN: Polígono Industrial La Red, Sector J, calle 3, Nave 59-61
Teléf. 702326 - ALCALA DE GUADAIRA (Sevilla)

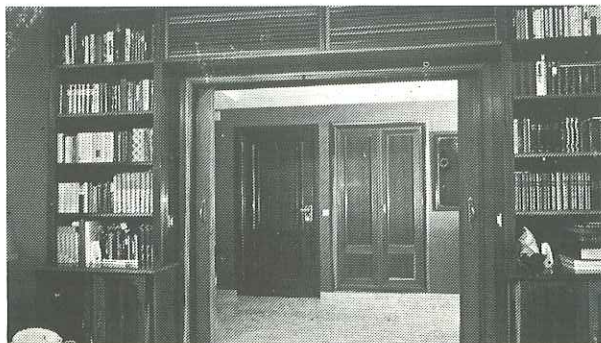
FABRICA: Polígono Industrial El Limonar - Apdo. 63 - Teléf. 861700
UTRERA (Sevilla)

- * Puertas de Entradas.
- * Puertas Blindadas.
- * Puertas de Relieve.
- * Puertas Castellanas.
- * Puertas Planas.
- * Puertas Vidrieras.
- * Puertas de Armarios.
- * Frentes de Armarios.
- * Comodillas.
- * Cercos de Madera.
- * Cerraduras de Seguridad.
- * Pernios anti-palanquetas.

Y no olvide que le instalamos cualquier modelo de puerta en las distintas calidades y tamaños.



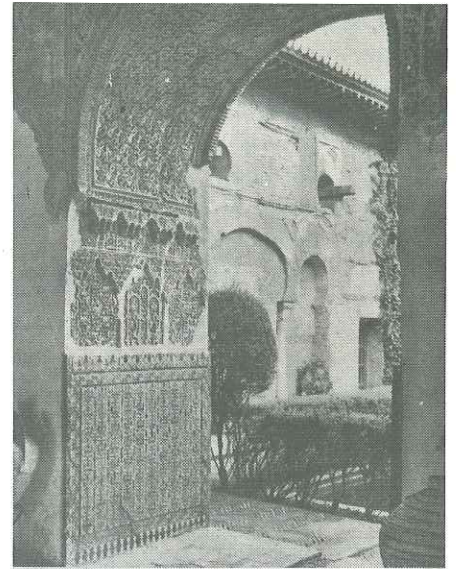
SOLICITE CATALOGO INFORMATIVO



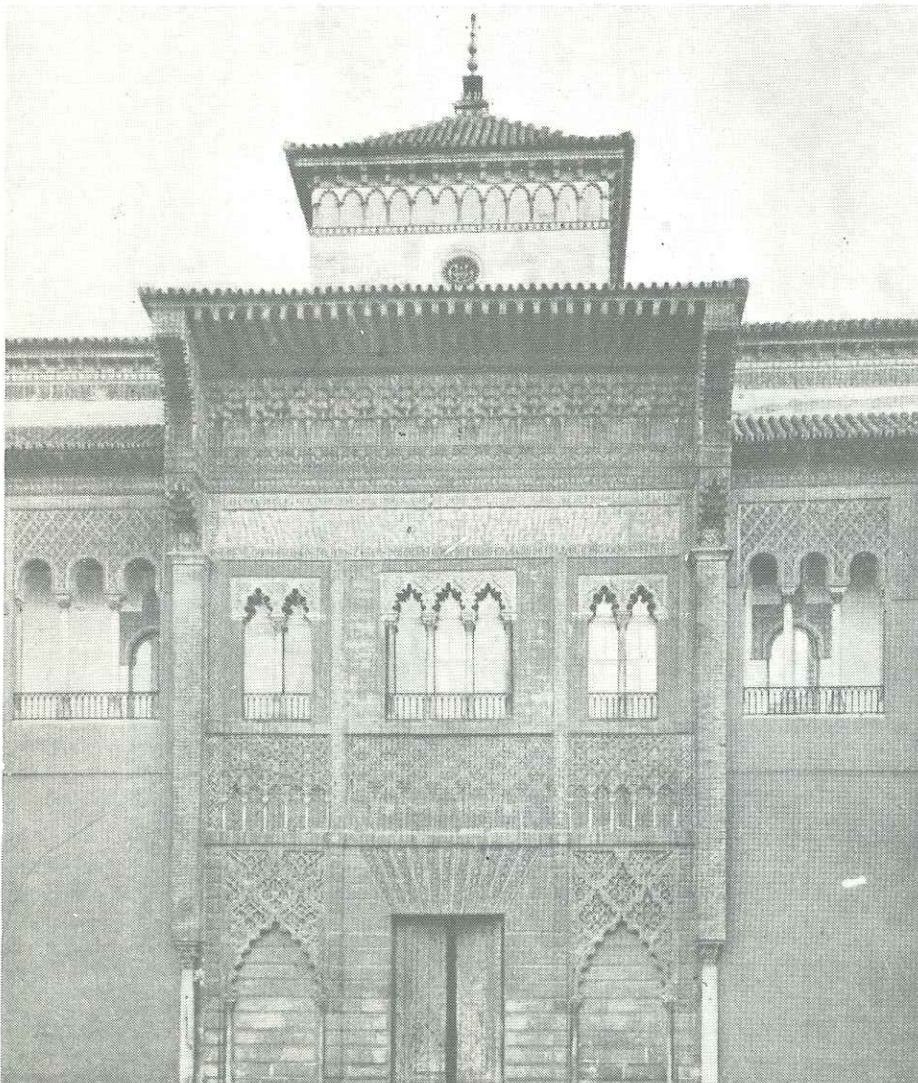
LOS REALES ALCAZARES

Los orígenes del Alcázar, en rigurosa verdad histórica, son desconocidos. Las huellas de las distintas razas, civilizaciones y culturas que han pasado por estas tierras a lo largo de los siglos, han imprimido sus marcas, más o menos artísticas en estos Alcázares. Desde el elevado arco gótico hasta la hojarasca de Churriguera; desde el delicado arabesco hasta las grandiosas formas del Renacimiento. Todo se halla confundido en este recinto, mezclándose, a veces, los platerescos frisos con los festones árabes, y los redondos y macizos arcos de la arquitectura greco-romana con las pirámides y filigranas mudéjares.

Parece lo más probable, que se edificara en la vieja acrópolis romana, ya que su emplazamiento, por su altura y cercanía al Guadalquivir, era el más indicado. Es posible también que los reyes visigodos, edificaran sus palacios en este entorno, en los que se han encontrado restos arquitectónicos de la Edad Antigua. Pero el núcleo de edificios que hoy denominamos LOS REALES ALCAZARES, mucho más disminuido que en tiempos pasados, es sustancialmente de traza árabe, aunque más tarde se transformase y se levantaran dentro de él, nuevas edificaciones de notable grandeza, desde los tiempos de la conquista de



Entrada a la Sala de Justicia (siglo XIV)

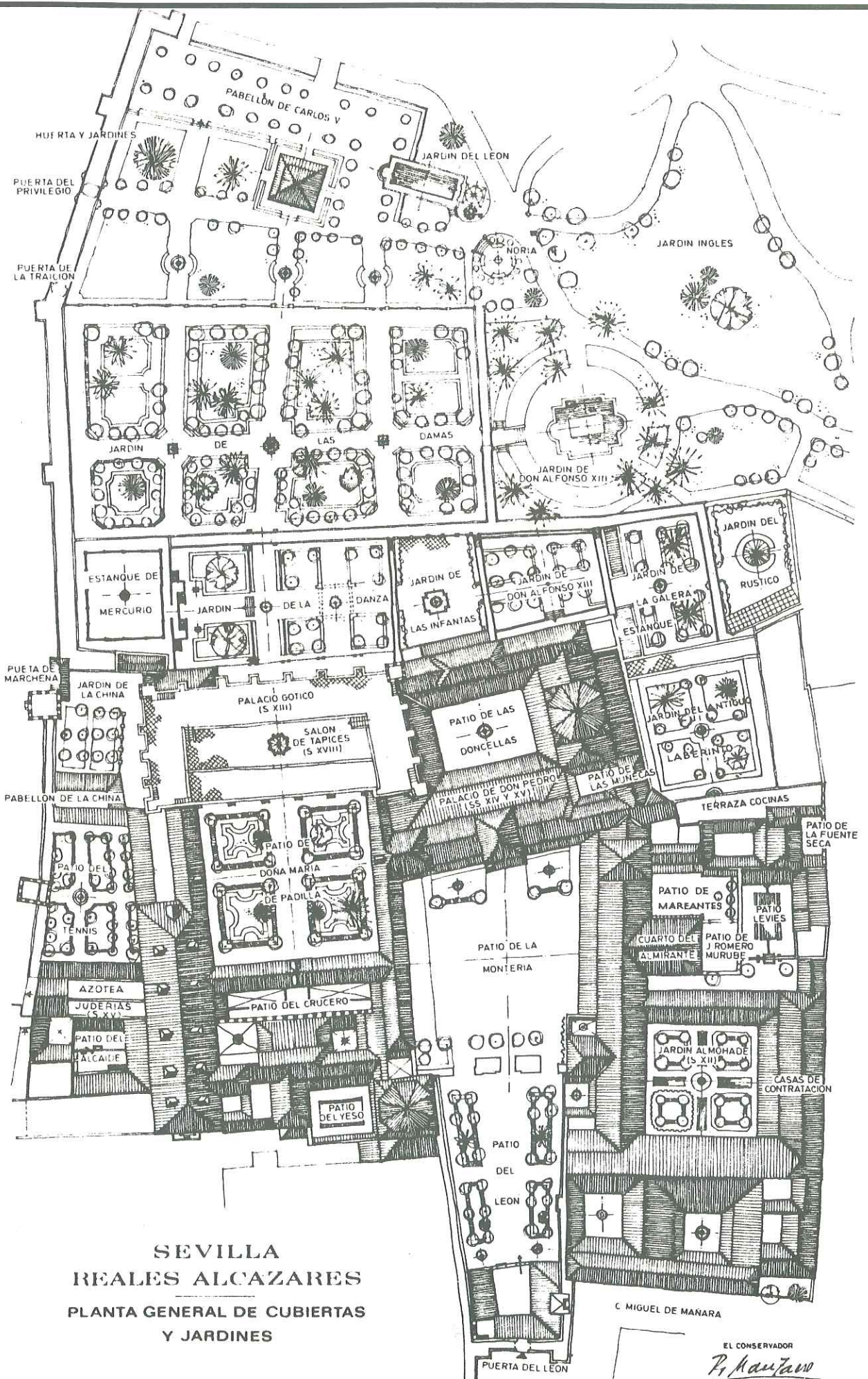


Fachada Principal del Palacio de D. Pedro I

la ciudad en 1248 hasta el siglo XIX.

De los muros primitivos árabes de la fortificación de la ciudad en el siglo IX, tenemos noticias por los relatos de Ibn Al-Qutiyya en su obra «Historia de la Conquista de España», redactada en el siglo X y complementada por los relatos de Ibn Hayyan. «Fue encargado de la obra Abd Allah, hijo de Sinan, que era siriaco cliente de Abd Al-Rahman».

En el siglo X y en el verano del año 913, según el relato de Al-Himyari, los sevillanos colocaron a su mando a Ahman b. Maslama, hombre audaz, lleno de bravura, quien se rebeló contra el poder central, personificado en el emir Abd Al-Rahman III. La muralla del siriaco contuvo a los generales de Abd Al-Rahman, hasta que envió a su hayir Badr, quien restituyó la ciudad al dominio del emir cordobés. El nuevo gobernador Said b. Salim, hizo derruir completamente las murallas y construyó al antiguo alcázar denominado Dar-al-imara, «el palacio del gobernador». Así desaparece el tercer recinto murado de Sevilla. En cuanto al alcázar del gobernador, convertido en inexpugnable, y rodeado de una alta muralla de piedra y sólidas torres de defensa, aún existe en parte hoy. Son las fortificaciones dispuestas en torno al llamado Patio viejo del Alcázar, que no es otro, que el actual



SEVILLA
 REALES ALCAZARES
 PLANTA GENERAL DE CUBIERTAS
 Y JARDINES

EL CONSERVADOR
P. Mantano



Pabellón de Carlos V, en los jardines

Patio de Bandera y que presenta su sólida estructura pétreo de cara a la Plaza del Triunfo que en otro tiempo se llamó Plaza de los Cantos.

Conquistada Sevilla por Fernando III «El Rey Santo» en 1248, el Alcázar árabe le llegó intacto, y le sirvió de morada hasta la postrimería de su vida en 1252. Los monarcas sucesores continúan habitando en él. Allí maldijo Alfonso X, a su ambicioso hijo Sancho IV «El Bravo» (1284-1295) y Fernando IV «El Emplazado» (1295-1312) y Alfonso XI, buscaron en sus patios y jardines el descanso de la fatiga de sus militares empresas.

Alfonso X «El Sabio» (1252-1284) tuvo predilección por el Alcázar sevillano, en el que hizo notables reformas y construyó, sobre parte del palacio almohade, un conjunto de tres grandes salones góticos. El monarca pasó los últimos días de su vida en estos Alcázares donde fallece en 1284.

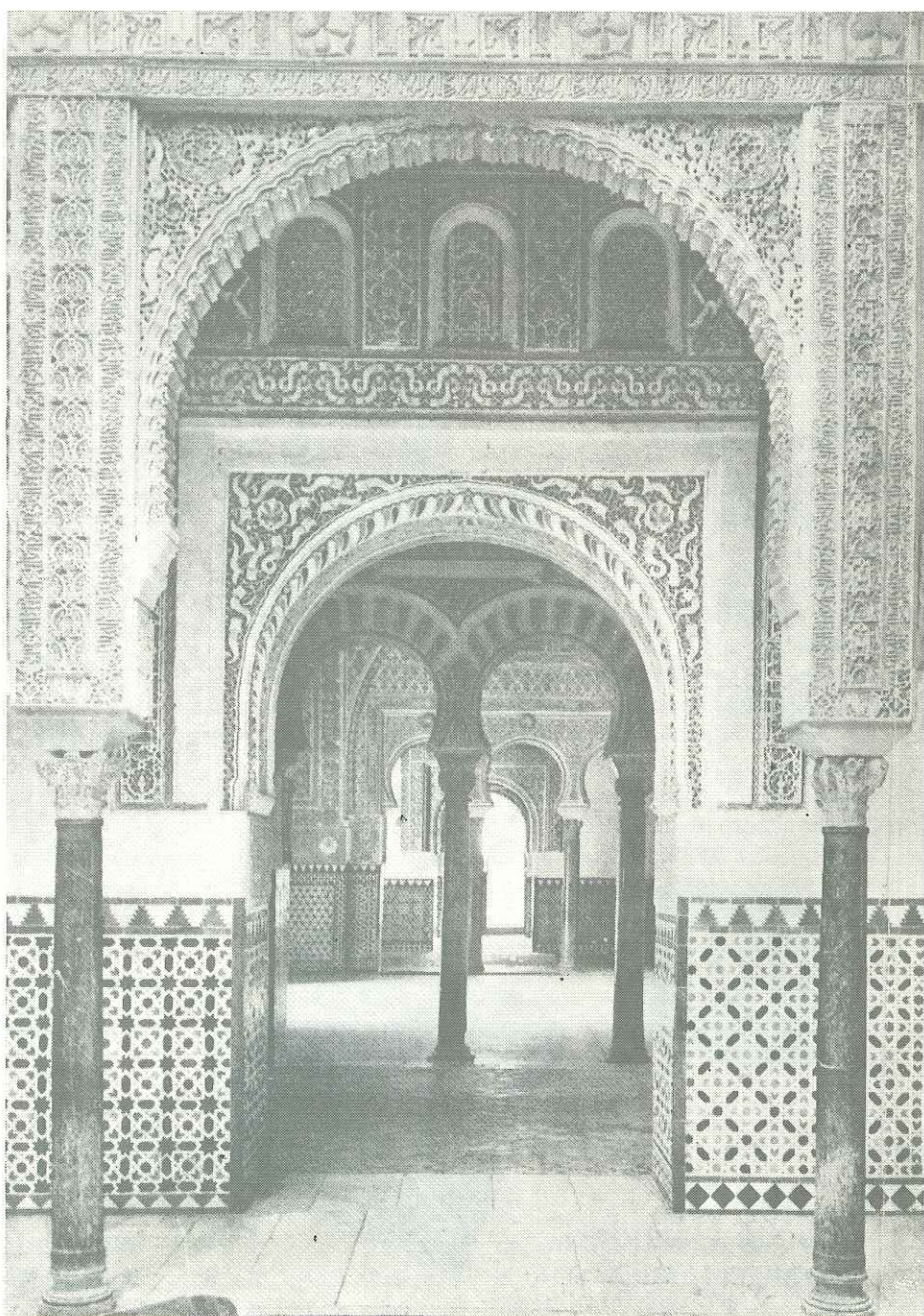
Alfonso XI «El Justiciero» (1312-1350), levanta junto al Patio del Yeso, la Sala de Justicia, que sería más tarde, testimonio de la muerte de don Fadrique a manos del fidelísimo balletero, Juan Dientes de Don Pedro I, el 19 de Mayo de 1361. Pero el monarca que construyó el edificio más ilustre dentro del recinto amurallado de los mismos fue Don Pedro I de Castilla (1350-1369), cuya figura legendaria nos parece siempre surgir de entre las salas y jardines de estos Alcázares.

Tocó a Don Pedro, enriquecer las antiguas fábricas con la construcción de un suntuoso Alcázar. Desde Toledo y Granada, vinieron hábiles artistas, que junto a los maestros mudéjares de la ciudad, supieron interpretar el pensamiento del monarca.

Las piedras francas, los mármoles, los estucos, las yeserías, la madera esculpida y policromada con los más brillantes colores, hicieron del Alcázar del Rey Don Pedro, uno de los palacios más opulentos y deslumbradores de España. En la fachada principal del palacio y bajo su rico alero de viguería de madera se lee:

«E mui alto e mui noble et mui poderoso conqwerido don Pedro por la gracia de Dios rey de Castilla et de León mandó fazer estos alcázares e estos palacios e esta portada, que fue fecho en la era de mil et quatrocientos y dos» (1364).

Pocos monarcas han pasado a la posteridad dejando tras de sí más



Patio de la Muñecas y, al fondo, el Salón de Embajadores

Laboratorio Análisis Industriales **VORSEVI, S. A.**

(Homologado por el Ministerio de la Vivienda, Orden 28-5-75 - B. O. E. 18-6-75.)

ANALISIS DE:

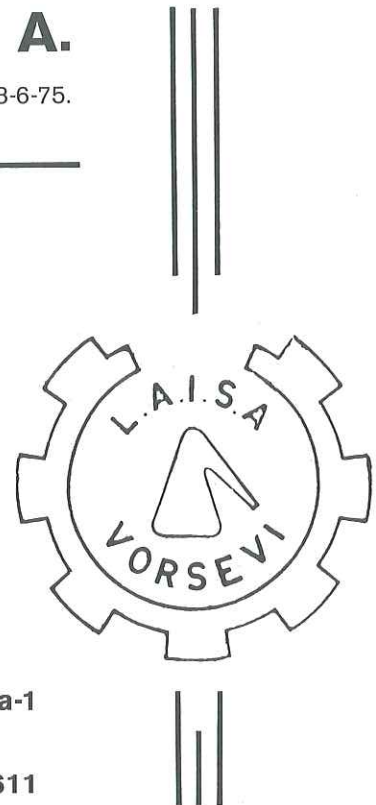
- CEMENTOS Y HORMIGONES
- PROSPECCIONES DE TERRENOS
- SUELOS
- AGUAS
- CONTROL DE OBRAS
- CONTROL DE INSTALACIONES

DELEGACION EN SEVILLA:

Marqués de Paradas, 21-23 - Teléfs. 215260 - 215578 - Sevilla-1

DELEGACION EN CADIZ:

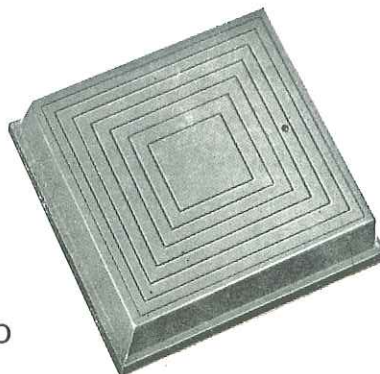
**Avda. de Menesteo, 9 (Antigua Eduardo Dato) - Teléfono 852611
Puerto de Santa María (Cádiz)**



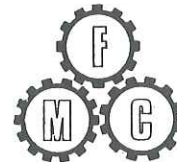
EMPRESA GALARDONADA



1.978



Solicite Catálogo
PRONTUARIO

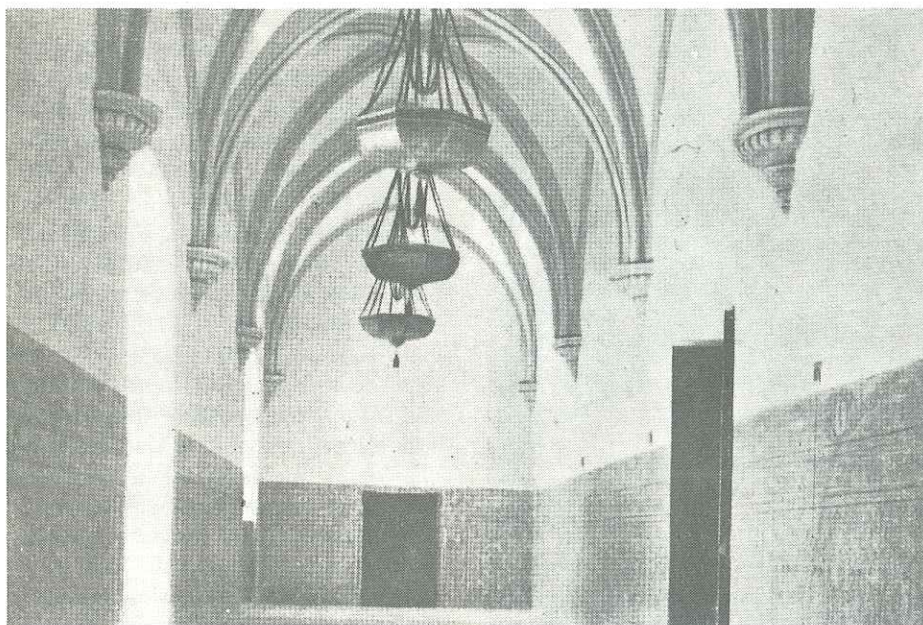


Fundición
MACEDA

PIEZAS PARA LA CONSTRUCCION
Y OBRAS PUBLICAS

FUNDICION SEGUN MODELO
EN HIERRO Y ALUMINIO

Cuesta Cerro Santa Brígida, s/n.
(Autovía Sevilla-Mérida)
Apartado núm. 1 - Teléf. 39 04 55
CAMAS (Sevilla)



Salón con bóvedas ojivales y zócalos de azulejos (edificio de Carlos V)

legendarias memorias. El representó como ningún otro, el espíritu caballeresco aventurero, y valeroso de nuestro pueblo y por eso cuanto se relaciona con su reinado, tiene una especial predilección y marcado interés para los que poseen corazón de artista o de poeta, y rinden culto a los recuerdos del pasado.

Aquel espíritu generoso y magnánimo, no ha hallado paz, ni aun en la soledad pavorosa del sepulcro. La desgracia le persiguió tenaz en la vida y en la muerte, y de él dijo un escritor sevillano del siglo XVII: «que más debió aquélla a la vendible pluma de su cronista Ayala, que al puñal del bastardo Don Enrique».

Entre las leyendas de este Rey y que tuvieron lugar en este Alcázar, cuenta la tradición, que deseoso el



Oratorio de los Reyes Católicos

Rey Don Pedro de elegir un sujeto de gran probidad y discreción para el cargo de escribano, mandó echar en un estanque de sus jardines varias medias naranjas, que flotando sobre las aguas, parecían estar enteras. Convocados los aspirantes, mandoles el Rey que dieran fe de lo que ante la vista se les ofrecía y todos, menos uno, consignaron el número de naranjas dándolas por enteras, pero aquél, no satisfecho, acercose al estanque, las fue tomando una a una, y dio fe de ser medias naranjas, por lo que su cautela le valió la gracia del Rey y el título de escribano.

Nos cuenta también la tradición, y con el fundamento que el lector quiera darle, que era costumbre en la corte del Rey Don Pedro, que los caballeros presenciasen el baño de

las damas y tomasen en escudillas el agua del estanque, la cual bebían con fruición. Bañábase Doña María de Padilla, en los Baños que llevan su nombre, y observó el monarca que uno de sus acompañantes permanecía sin tomar el agua, por lo cual preguntó el Rey: «que por qué él no bebía, a lo que contestó el interpelado, temo señor que gustando la salsa se me pueda antojar la perdiz».

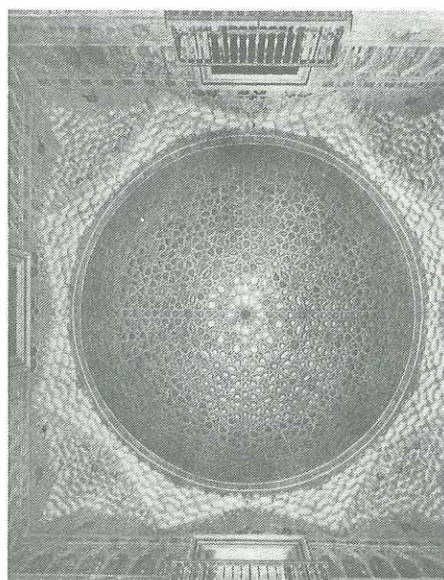
De los sucesivos reyes castellanos, se conoce que Enrique II, hermano de Don Pedro, nace en estos palacios y se proclama Rey en 1369, conociéndose como el de las Mercedes (1369-1379) le gustaba pasar los inviernos en el Alcázar sevillano y añadió algunas obras a las realizadas por Don Pedro.

De Juan I (1379-1390) y de Enrique «el Doliente» (1390-1406) no se conoce ninguna obra en estos palacios, no así de su sucesor Juan II (1406-1454) que realiza la cúpula del Salón de Embajadores, por testimonios descubiertos en el siglo pasado y cuyo maestro mayor fue Diego Roiz.

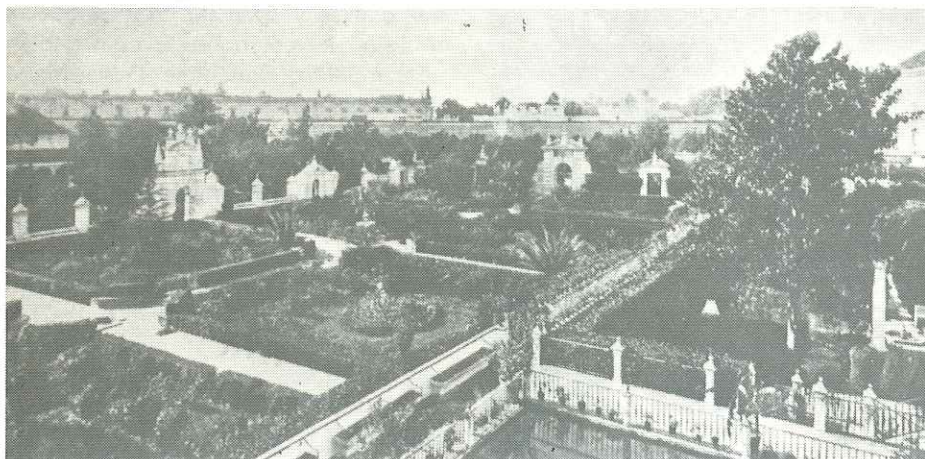
«Maestro Mayor del Rey Diego Roiz me fizo e fizo de Sancho Roiz maestro Mayor de los Alcázares del Rey y fizose este ramo en el mes de Agosto año del Señor de mill e cuatrocientos e beinte e siete año».

También se sabe que el monarca expidió cartas para favorecer a los artistas que en estos palacios trabajaban. De su hijo Enrique IV «el Impotente» (1454-1474) no existen indicios de obras o hechos en estos palacios, dándole un gran impulso a éstos los Reyes Católicos (1474-1504), que realizaron algunos salones de planta baja, techumbres del patio de las Doncellas, la arquería superior, que forman las dos alas de la puerta principal del palacio; el retablo de azulejos de la capilla gótica de la planta alta, realizada por el ceramista Niculoso Pizano, siendo el maestro mayor de los Alcázares Juan Hernández, que continúa con las obras que el Emperador Carlos I efectuó en estos palacios. En 1478 nace en el Alcázar el Príncipe Juan, pasando en estos patios y jardines su delicada juventud.

Carlos I se casa con Isabel de Portugal un 11 de Mayo de 1526 en nuestro Alcázar, y parece ser que fue en los salones góticos que hoy denominamos de Carlos V y que hasta el siglo pasado se conocían como Salas de Fiestas. De esta época son los magníficos azulejos que llevará



Salón de Embajadores. Cúpula (siglo XV)



Conjunto de los jardines

a cabo el ceramista italiano Cristóbal Augusta, realizándose también el Cenador o Pabellón de Carlos V en el interior de los jardines, siendo su maestro mayor Juan Hernández.

Carlos I restaura el palacio y completa su planta alta; labra la galería alta del patio de las Doncellas y enriquece sus jardines con estanques, mármoles y bronce de Pesquera y Morel.

Felipe II, III, IV y V imitaron este ejemplo, y durante sus reinados se efectuaron obras importantes de consolidación y embellecimiento. El 7 de Abril de 1556 se proclama en Sevilla a Felipe II, Rey de España y el 1 de Mayo de 1570 entra solemnemente en la ciudad, tomando como residencia estos palacios.

Felipe III realiza el apeadero y la Puerta del Patio de Bandera, siendo renovada y ampliada para instalar su armería Felipe V, como reza en la inscripción del trasdó de la puerta.

«Reinando en España Phelipe terzero se edifica esta obra año de MDCVII, reparándose, ampliose y aplicose a Real Armería reynando Phelipe V año MDCCXXIX».

En 1621 se hospeda Felipe IV en la visita que hace a la ciudad. En estos comienzos del siglo XVII es Alcaide de estos Alcázares, el Conde-Duque de Olivares, el cual lo enriquece con nuevas aportaciones. Un maestro mayor italiano llamado Vermondo Resta, efectuó el apeadero, la galería del Patio de la Montería, los grutescos y las portadas de los Jardines.

En 1724 visita la ciudad Felipe V, residiendo con su corte durante cinco años.

Después del terremoto de 1755

y el incendio de 1762, nuestro Alcázar presentaba un estado lamentable de ruina, pero pronto se acometieron obras de consolidación, y no se vaciló en disponer que se reemplazaran ricas techumbres por cielos rasos, y las suntuosas cámaras por casas y dependencias vulgares, que se alzaron sobre las ruinas del palacio árabe.

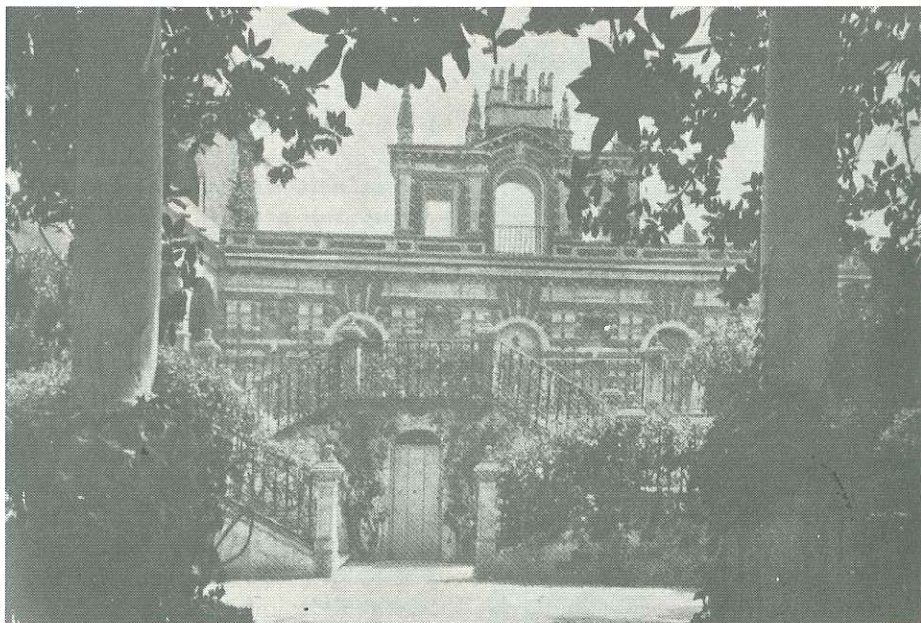
En 1765 toma posesión como Teniente de Alcaide de los Reales Alcázares, D. Francisco de Bruna y Ahumada, que se preocupa por la consolidación de los palacios. Funda en sus salones, en 1775, las Academias de la tres Artes Nobles y los enriquece con cuadros y piezas arqueológicas de gran valor, que a su muerte, pasan unas a Madrid y otras a formar el Museo Arqueológico Municipal de la ciudad.

Trabaja en Sevilla en esta época, Sebastián Van der Borsch, ingeniero holandés, que labra la Real Fábrica

de Tabacos, y es el que iba a dar un toque barroco al antiguo Patio del Crucero, relleno de sus jardines bajos y construyendo el Salón de Tapices, con su pretenciosa fachada de fuerte cromatismo.

Con los estragos causados por la mano del hombre, más destructora a veces que la del tiempo, ofrecía bien triste aspecto el Alcázar del Rey Don Pedro, en la primera mitad del siglo pasado. Mutiladas las yeserías, descubiertas las techumbres de algunas piezas y en estado ruinoso parte importante, hubo necesidad de remediar estos males, y es a partir del año 1840, cuando se restaura la portada principal, los patios y galerías, las techumbres y puertas, por la iniciativa de S. M. la Reina Gobernanta. En este año se colocan los azulejos del León y el escudo de España en las Puertas del León y de Bandera, realizados por el dibujante Joaquín Domínguez Bécquer.

En 1878 reside en ellos Isabel II con sus hijas, sufriendo un nuevo impulso en restauraciones, decoración y amueblamiento. Estos palacios son visitados repetidas veces por los Reyes Alfonso XII y XIII. En 1892, se conmemora en nuestra ciudad el IV Centenario del Descubrimiento del Nuevo Mundo, con la asistencia del Rey Alfonso XIII, al que se le debe la instalación de la Puerta de Marchena, que une el palacio con los Jardines en la Torre del Agua, siendo un bellissimo ejemplar del siglo XV, labrada en piedra, procedente del Palacio del Duque del Arco, en Marchena, y adquirida por el Rey para tal fin.



Jardines del Estanque o de los Grutescos

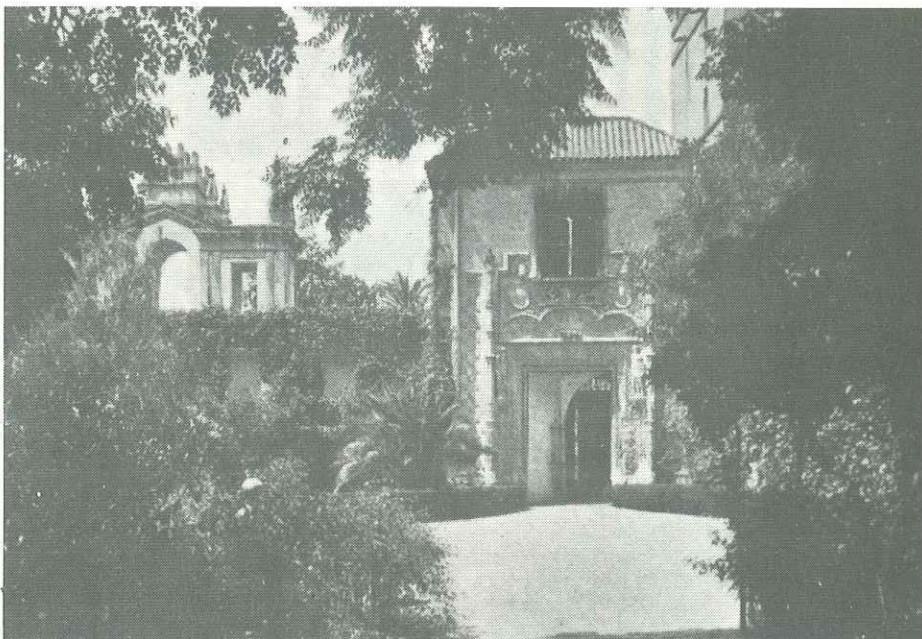
En la época de la Dictadura del Generalísimo Franco, estos palacios, que en la República fueron cedidos al Ayuntamiento de Sevilla, son declarados como residencia del Jefe del Estado, en donde se hospeda y recibe a ilustres visitantes en varias ocasiones. En este periodo se realizan trabajos bajo la dirección del arquitecto Juan Talavera y Heredias y la iniciativa de su director-conservador y poeta, Joaquín Romero Murube. Obras de conservación, restauración y embellecimiento, alentados en todo momento por los distintos Alcaldes que rigieron Sevilla, desde Ramón de Carranza hasta Juan Fernández.

De estos años son la desaparición de las antiguas caballerizas, la reconstrucción de la Casa del Asistente, la apertura de nueva calle entre la Plaza de la Alianza y la Plaza del Triunfo, con la restauración de las antiguas murallas árabes, recibiendo el nombre de la Alcazaba y llevando hoy el de su realizador; restauración de las Salas del Almirante, nuevos Archivos, viviendas para los empleados del Alcázar, nuevas cocinas del palacio, pavimentación de los Patios del León y de la Montería y el saneamiento y el cuidado escrupuloso de los jardines.

Bajo la más reciente dirección del actual arquitecto-conservador del Alcázar, Rafael Manzano Martos, que ya colaboró con su anterior antecesor en las obras de los patios del Asistente, del Príncipe y de Levies, se han efectuado multitud de obras con la ayuda económica, tanto del Patrimonio Nacional como de la Dirección General de Arquitectura y de Bellas Artes. También se han utilizado recursos de la lucha contra el paro. Fue



Avenida en los jardines de Carlos V



Puerta de Marchena, en los jardines

especialmente brillante la etapa de obras realizada bajo la gestión en la Dirección General de Bellas Artes de Florentino Pérez Embiz.

Los trabajos más notorios, aparte de otros de conservación, fueron los del Patio del Tenis, que antiguamente se llamaba «del Sol», el cuarto del patio del Alcaide, el descubrimiento de la zona Norte del viejo Patio del Crucero, descrito por Rodrigo Caro; la restauración del Patio del Yeso, Sala de Justicia y edificios anejos.

En los mismos años se descubrieron los restos de una Basílica Isidoriana en el Patio de Banderas, se ejecutaron exploraciones y consolidaciones en las casas del Patio de Banderas y en el solar de la antigua Casa de la Contratación de donde iba a surgir casi intacto los estanques, y organización de jardinería del principal palacio del Alcázar, Al-Mukarran de Al-Mutamid, reconstruido luego en época almohade.

Las últimas obras realizadas que iban a levantar violentísimas polémicas fueron las de la restauración del Patio de las Doncellas y las de la fachada al jardín del palacio gótico y mudéjar, en el curso de los cuales, quedó a la vista un interesante mirador mudéjar con estucados heráldicos de los Reyes Católicos.

La polvareda levantada por los críticos, dejó el ambiente lo suficientemente enrarecido como para que ninguna institución pública ni privada haya querido afrontar el apoyo de tan importante obra.

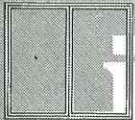
Restaurada la monarquía en la figura de Don Juan Carlos I, que ya en su niñez visitó estos Alcázares

y que meses después de su coronación fue huésped de los mismos, volviendo de nuevo en la primavera de 1980, para presidir el desfile del «Día de las Fuerzas Armadas». Actualmente he visto cómo se prepara el palacio y los jardines para su próxima visita a nuestra ciudad durante los días 11 y 12 de Octubre.

Hace ya algunos años que nací en estos palacios y para terminar este artículo he vuelto en este otoño a dar un paseo por sus salones y jardines con el fin de recordar algo más de lo que me enseñaron mis mayores sobre estos Reales Alcázares.

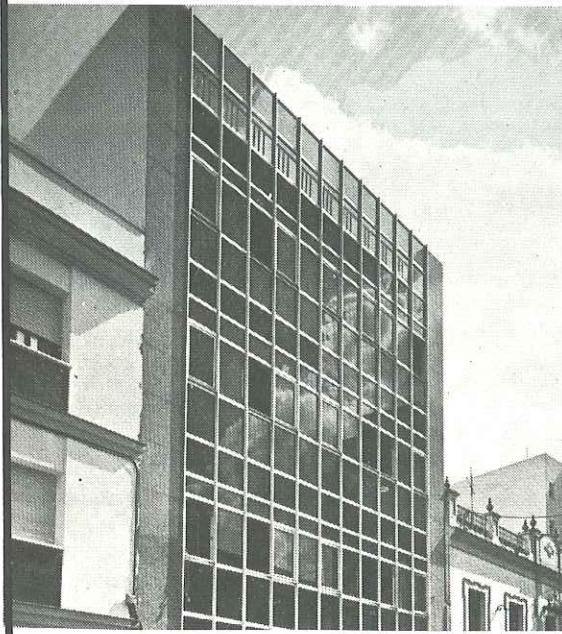
He salido deprimido, porque ese silencio majestuoso que recordábamos de niño y de muchacho de los jardines y patios de palacio, ese respeto venerable que sentíamos cuando pisábamos sus salones, esa limpieza y cuidado escrupuloso de sus flores, se está perdiendo. Hoy sus visitantes en un total desorden, con criterios y carcajadas, van sueltos por corredores y patios. Ya la visita a la planta alta del palacio no se realiza por falta de personal; no existe la suficiente vigilancia para llamar la atención a los desaprensivos que se revuelcan y toman el sol en las verdes praderas. Hoy el turismo de masa desprezica el comportamiento público y el decoro social. Dentro de pocos años, los sevillanos tendremos que hacer una suscripción pública para remediar los daños que los visitantes inconscientes están realizando en nuestros Reales Alcázares.

Joaquín Ruiz Romero
Colegiado núm. 671.



inalsur

INDUSTRIA DEL ALUMINIO DEL SUR S.A.



CARPINTERIA METALICA DE ALUMINIO

ABISAGRADA, CORREDERA, ETC.
MUROS CORTINAS.
MAMPARAS DIVISORIAS.

Polígono Industrial FRIDEX, Naves 77 y 78
Teléf. 70 29 18 - Apartado de Correos 8.826
SEVILLA

PARA LA OPTIMA PROTECCION DE LA MADERA. NI PINTURA. NI BARNIZ. XYLADECOR

Xyladecor protege duraderamente

Penetra en profundidad en la madera.

Previene las pudriciones, azulados, carcomas, polillas, etc.

Evita el agrisamiento producido por los rayos solares.

Repele el agua que produce el movimiento y el agrietamiento de la madera.

Xyladecor embellece

Decora en 8 atractivos colores transparentes.

Resalta la veta natural de la madera. Proporciona el más bello acabado.

Xyladecor es fácil de aplicar

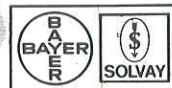
Tiene buena brochabilidad y rendimiento.

Con su acabado a "poro abierto", sin capas, no es necesario raspar la madera en futuras aplicaciones.



XYLADECOR®

Protege y decora la madera.



xylazel, s.a.
bajo licencia de
DESOWAG-BAYER
HOLZSCHUTZ GmbH
(Alemania)

DELEGACIONES DE XYLAZEL, S. A.

VITORIA (945) 25 18 77; BARCELONA (93) 215 80 32/83; PALMA DE MALLORCA (971) 24 44 59; MADRID (91) 458 21 71; VALENCIA (96) 326 95 51;
SEVILLA (954) 37 85 58; LAS PALMAS (928) 26 40 28; TENERIFE (922) 22 90 44; PORRINO (Pontevedra) (986) 33 03 00.

POLIGONO AEROPUERTO

Mucho se ha hablado, a través de la prensa, de este futuro barrio de Sevilla; a estas alturas a nivel de comentario supongo que no existe un solo compañero sevillano que no lo conozca, he seguido muy de cerca en los últimos años el desarrollo de este Polígono, y por motivos profesionales me ha tocado padecer los avatares e indecisiones de cierta época. Evitaré ser crítico, sólo me guía la intención de relatar objetivamente lo que conozco de este tema.

QUÉ ES EL POLIGONO AEROPUERTO

Sobre una extensión de 778,7 Ha. se ha proyectado una pequeña ciudad, ubicada en una zona de expansión natural del Area Metropolitana de Sevilla en su zona Este. Está limitado en su zona Norte por la autovía de San Pablo; al Sur por la autovía Sevilla-Málaga; al Este por el Aeropuerto de San Pablo y zonas rústicas, y por el Oeste con el casco actual de la ciudad al borde de la Carretera de Su Eminencia.

Esta gran superficie es la base de asentamiento de un proyecto de grandes magnitudes, capaz de albergar en su día a una población de 121.744 personas; una ciudad que podíamos llamar satélite sin que se entienda peyorativamente. Hay que distinguir, por otra parte, que la denominación de polígono no es la más indicada, por la opinión que de este tipo de zonas se puede tener.

En este proyecto se han manejado magnitud y estándares altos, de forma que las dotaciones propias servirán para favorecer la descongestión del casco actual y dar cabida a sedes, edificios públicos, zonas deportivas, parques y otras dotaciones de las que en la actualidad está escasa la capital.

Desde otro punto de vista esto puede parecer quizás, factor de desequilibrio en términos más amplios. No obstante, no entraremos aquí en opiniones, sino más bien en descripciones.

Del conjunto de los datos de este Proyecto, que nos ha facilitado la Gerencia del Polígono, vamos a reflejar sólo lo que creemos más indicativo por motivos obvios.

Los cuatro planes en los que está que está subdividido el Polígono, como se observa en el plano que adjuntamos, comprende la totalidad de los datos que a continuación se detallan.

Los cuatro planes en los que está subdividido el Polígono, como se observa en el plano que adjuntamos,

comprende la totalidad de los datos que a continuación se detallan.

A la vista de estos números observamos que Sevilla-Este (nombre con el que también se conoce esta área urbana), se ha planteado con baja edificabilidad (DENSIDAD: 154,7 hab./Ha.; 38,67 viv./Ha.), con grandes espacios abiertos o libres y que sus zonas destinadas a equipamientos están muy por encima de otras zonas urbanas; piénsese, a modo de ejemplo, que los parques de que dispondrá suponen 22,68 m.² por habitante (Sevilla hoy tiene 1 m.² por habitante) y esto sin contar las zonas destinadas a jardines, deportivas y peatonales interiores a sectores que suponen otros 7,29 m.² por habitante. La proximidad del Aeropuerto de San Pablo, que en un principio pudiera originar recelos, sin embargo por la dirección de los vientos dominantes

y la situación y dirección de las pistas, no afecta sino menos que en otras zonas de Sevilla si se piensa que el aterrizaje se efectúa normalmente por el Este, la salida no está en la vertical de esta zona que por su propia proximidad la curva de maniobra sobrepasa el Polígono.

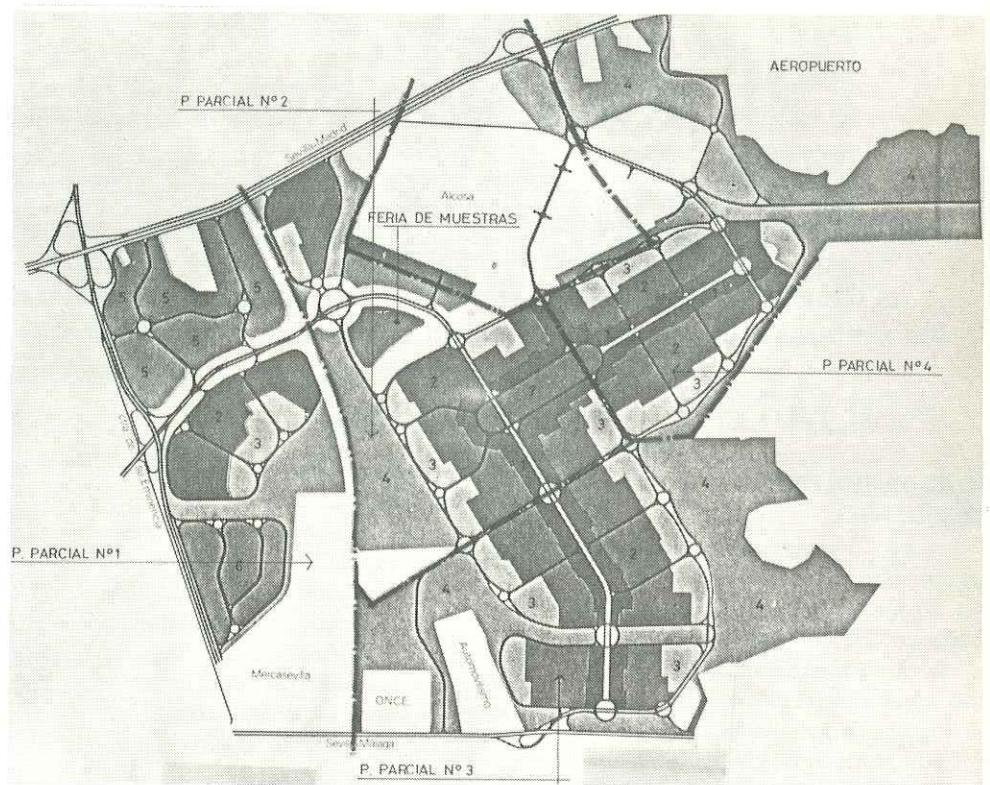


Lago artificial

DATOS DEL PLANTEAMIENTO

U S O	Superficie	%	m. ² suelo habitante	m. ² const. habitante
Vivienda	120 Ha.	15,41	9,86	23,50
Comercial	15,6 Ha.	2,00	1,28	3,90
	135,6 Ha.	17,41	11,14	27,40
Equip. Urbano	17,4 Ha.	2,23	1,43	0,82
Equip. Metrop.	27,1 Ha.	3,48	2,22	1,52
Industrial	16,2 Ha.	2,08	1,33	0,98
Escolar Asistencial	48,3 Ha.	6,20	3,96	1,72
	109,- Ha.	13,99	8,94	5,06
Jardines y deportes de barrio .	25,3 Ha.	3,25	2,08	-
Espacios libres peatonales	64,6 Ha.	8,30	5,31	-
Zonas verdes y deportivas	275,5 Ha.	35,39	22,63	-
Viales	168,7 Ha.	21,66	13,85	-
	534,1 Ha.	68,60	43,87	-
- Número de viviendas			30.436	viviendas
- Población			121.744	habitantes
- Volumen total a edificar			12.532.025	m ³ .
- Superficie total a construir			3.941.394	m ² .
- Superficie total de suelo			778,7	Ha.

- 1 Zona Comercial
- 2 Zona Residencial
- 3 Zona de Equipamientos
- 4 Zona de Parques Urbanos y Centros Deportivos
- 5 Zona de Equipos Metropolitanos
- 6 Zona Industrial
- 7 Centro Cívico



Para tener una idea de la magnitud de esta urbanización, destacaremos sólo algunos datos.

SANEAMIENTO:

5,6 Km. de emisarios con ovoides de 2,5 y 3,10 mts., que vierten a la primera depuradora que se ha construido en Sevilla (Ranilla) en un 85% y al colector del Tamarguillo el otro 15%.

32 Km. de tubería entre 200 y 600 mm. y 18 Kms. de ovoides de 0,90 m.

AGUA:

El abastecimiento se hace a través de una tubería de Ø 1000 de 4 Km. y su distribución supondrá 52 Km. de tubería de 150 a 300 mm. de Ø.

ENERGIA ELECTRICA:

Potencia estimada de 183.000 K.V.A. La distribución interior de 15/20 K.V., se hará a través de 217 Km. de cable subterráneo.

TELEFONO:

Se necesitará una nueva central, ubicada en su día en el Polígono; la red interior arroja en medición 241 Km. de conducto.

VIALES:

Sorprende cuando se conoce esta obra en marcha, pues su vial central o principal, que con sus cuatro carriles para cada dirección, separados por una mediana ajardinada de 12 mts. que sumadas a ambos lados a la zona ajardinadas y aceras, suponen 70 metros entre alineaciones, lo cual supera, no sólo cualquier avenida de esta ciudad, sino que es difícil encontrar algo similar en España. El resto de los viales están tratados también con gran amplitud.

Los accesos principales se harán por medio de los pasos elevados en la carretera N-334 (Sevilla-Málaga); Su Eminencia cruce de la Carretera Amarilla; y la nacional (Madrid-Cádiz); éste último aún sin construir.

El resumen de este capítulo arroja lo siguiente:

55	Km. de calles.
187	Km. de bordillo.
200.000	m ² de acerado.
3.500	puntos de luz.
529	Km. de cable subterráneo

PARQUES:

Dada la gran superficie destinada, 275 Ha., serán parques tipo rústico-forestales, aunque en su interior se tratarán otras zonas con jardinería más cuidada. Habrá tres lagos artificiales, dos de los cuales ya están construidos.

Se ha realizado la plantación de más de 100.000 unidades apropiadas a este clima con riego a pie.

Estos grandes espacios en la actualidad están cerrados al público y ha supuesto la colocación de 7.800 mts. de cerca metálica.

ZONAS AJARDINADAS:

Asombra y es grato comprobar que en este largo y seco verano, gran parte de los 180.000 m² de césped, grama y especies de arbustos y árboles, se mantienen frescos; esto es debido al sistema de riego automatizado por aspersión que suministrándose a través de sus propios pozos hacen posible un equipo de jardineros.

Esta obra de urbanización que se supone costará más de cinco mil millones de pesetas, de los que se llevan invertidos más de dos mil millones. La Gerencia cuida, actualmente, de llevar en marcha el control de ejecución de las distintas fases y mantener en buen estado el trabajo realizado, para lo cual existe un equipo técnico cualificado y un equipo de seguridad y vigilancia permanente.

HISTORIA DEL DESARROLLO DEL POLIGONO AEROPUERTO

Al amparo de la Ley del Suelo del año 56, surge en 1969 la idea de

crear un marco urbano amplio capaz de absorber y dar satisfacción a la gran demanda, que se pensaba para Sevilla, fruto de una expansión y un desarrollo que hacía pensar que la población aumentaría de forma notable.

Así se inicia su actuación por el sistema de expropiación el 24 de Julio de 1969, fecha en la que se aprueba la delimitación del Polígono Aeropuerto. La iniciativa la lleva el Instituto Nacional de Urbanización (INUR), dependiente del entonces Ministerio de la Vivienda, en el papel de órgano actuante.

Es importante destacar que por estas fechas, tanto el INUR como el Ayuntamiento y, en general, los medios de información, y la opinión pública ven con buenos ojos esta iniciativa hasta el punto de celebrarse importantes reuniones, acuerdos y declaraciones de buena voluntad en los mismos salones consistoriales.

Hasta el año 1975 no se aprueba el proyecto de expropiación, procediéndose a continuación por el INUR a la redacción de los planes parciales, cuya tramitación legal fue la siguiente:

- A) Aprobación inicial de los proyectos por el INUR, como entidad oficial.
- B) Información pública a través del Boletín Oficial del Estado, del de la provincia y por la prensa local.
- C) Audiencia al Ayuntamiento, quien en sesión plenaria dio su conformidad.
- D) Aprobación definitiva por el I.N. U.R.
- E) Publicación en el B.O.E. el 2-9-76.



Vial Principal.

Es decir, que tenemos ya desde el punto de vista legal el Polígono Aeropuerto definido en 4 planes parciales.

Independientemente del proceso de planeamiento, se produce el 8 de Noviembre de 1975 el cambio de sistema de acuerdo con la Ley del Suelo; es decir, se pasa de expropiación a compensación, creándose las JUNTAS MIXTAS (una por cada plan parcial). Dichas Juntas tienen la calidad de entidades colaboradoras urbanísticas del MOPU, en las cuales participa el INUR. Estas a su vez, se agrupan a nivel de trabajo y desarrollo en una Junta General Mixta que coordina las actuaciones de las cuatro Juntas Mixtas. La presidencia de todas ellas la ostenta el director gerente del INUR.

Una vez aprobados los planes parciales, se procede a la realización de los proyectos de urbanización de cada plan parcial, que siguiendo la misma

tramitación, son aprobados definitivamente en los años 77 y 78. Los proyectos de compensación se redactan y aprueban por resolución del INUR, el año 79.

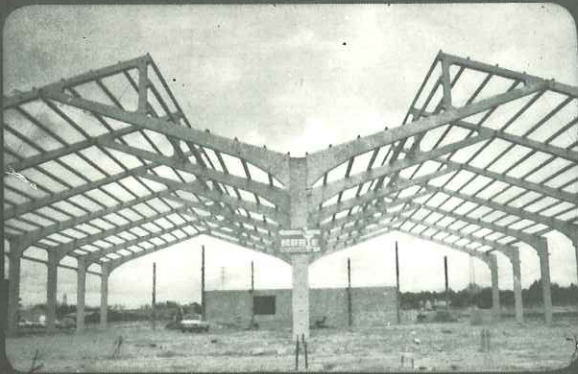
Repasando lo anteriormente escrito observamos que desde que se inicia el planeamiento de esta zona hasta el año 79 han transcurrido diez años, durante los cuales se ha trabajado en organización, proyectos y legalización e incluso han comenzado las obras (verano de 1977) e invertido más de mil millones de pesetas.

Hemos de hacer notar que al producirse los acontecimientos políticos de transformación del sistema, los Ayuntamientos comienzan a organizarse de forma democrática, y en no pocos casos se inicia una nueva política urbanística, es el caso de Sevilla: la Delegación de Urbanismo es dirigida por el grupo comunista, cuyo planteamiento para la ciudad es radical; se toman medidas cautelares en el casco antiguo, revisión del Pryca, y se comienza una labor importante en principio, como es la adaptación del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU). Para un observador ajeno parecería que no se está de acuerdo en nada con la política urbana anterior y se quisiera cambiar el marco de actuación de forma total coincidiendo con una crisis del sector, no favoreciendo la salida de la misma.

Al margen del análisis que este tema merece, lo cierto es que se cuestiona la legalidad en que se asientan los años de trabajo y organización del Polígono Aeropuerto; se recurre al proyecto de compensación, aprobado inicialmente por el INUR, quien vuelve a denegar este recurso. El Ayuntamiento presenta recurso de alzada y el Minis-



Emisario a Ranilla.



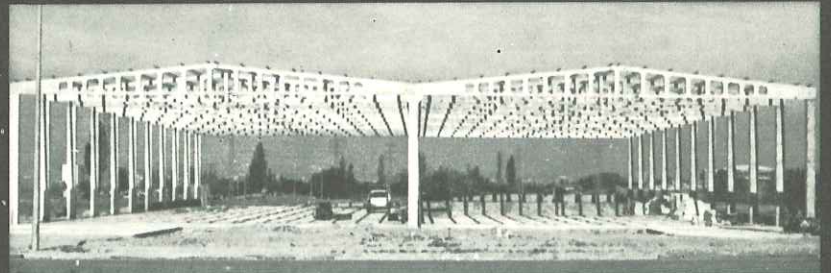
NAVES SENCILLAS O MÚLTIPLES CON O SIN
PUENTES GRUAS, PUDIENDOSE CAMBIAR
CON MODULACIONES VARIABLES ENTRE
ELLOS Y CON OTRAS SERIES DE PIEZAS:
LUCERNARIOS, VOLADIZOS...

SON ESPECIALMENTE ADECUADAS PARA:

- NAVES INDUSTRIALES
 - ALMACENES
 - SILOS
 - PABELLONES DEPORTIVOS
- Y PARA TODO TIPO DE NAVES
AMPLIAS Y DIAFANAS



LA INALTERABILIDAD DE NUESTRAS ESTRUCTURAS
HACEN NULOS LOS GASTOS DE CONSERVACION DE LAS MISMAS



VELOCIDAD DE
MONTAJE:
300 m² DIA

HORTE

HORTE. PRODUCTOS DERIVADOS DEL CEMENTO, S.A.

VALLADOLID: Carretera de Burgos, km. 1 - Apartado 94 - Telefonos 33 20 22 - 33 72 33 - 33 21 77

SEVILLA: Carretera de Cádiz, km. 552 - Apartado 101 Dos Hermanas - Telefonos 72 17 50 - 54 - 58



terio correspondiente lo deniega. Esto se produce el 21-3-80. Actualmente el contencioso planteado por apelación del Ayuntamiento ante el Tribunal Supremo está sin resolver.

POLEMICA, CONFLICTO Y CONVENIO

Es interesante que dentro de la historia de este Polígono, destaquemos una etapa crucial, iniciada con el recurso al proyecto de compensación. Para tratar de comprender y meternos en ambiente sería interesante remontarnos al 11-9-79, día en que Urbanismo manifestaba en la prensa local una serie de puntos de vista, críticas y alegaba falta de información; contundentemente replica la Gerencia de las Juntas Mixtas el día 15-9-79 por los mismos medios. A partir de este momento se suceden declaraciones de ambas partes, aunque sin lugar a dudas, las que mencionamos, son las que nos dan una visión más completa.

Pero al margen de polémicas declaraciones y enfrentamientos personales, lo cierto es que el Ayuntamiento plantea que los planes parciales se lleven a cabo de acuerdo con la Ley del Suelo del 75 y no con la ley del 56; la diferencia fundamental —existen otras, y sin duda de mucho peso para ambas partes—, es ni más ni menos que ceder el diez por ciento del aprovechamiento

medio del suelo, o sea, que la nueva Corporación Municipal no pierde la ocasión de reivindicar este suelo en los proyectos de compensación desestimando la actuación de Corporaciones anteriores que en diferentes Plenos Municipales había dado sucesivamente el visto bueno al desarrollo del Polígono.

La situación en esos momentos de las Juntas Mixtas de compensación es delicada, pues ya se han invertido más de mil millones, se tienen contratadas obras con diversos constructores por fuertes cantidades y se han contraído obligaciones con promotores que ya han comprado solares amparándose en la legalidad existente. Hay que tener en cuenta la situación de crisis del sector que en estos momentos ya es considerable, y finalmente (aunque quizás haya otros motivos que desconozcamos), el Ayuntamiento tiene una baza legal, aunque impopular, como es la decisión de revisar los planes parciales y paralizar toda actividad durante dos años.

Ante tales perspectivas, después de producirse múltiples reuniones y gestiones de todo tipo (hay que considerar los distintos criterios que cada partido político tiene sobre el tema), se llega a unos acuerdos que sirven de base para redactar un convenio pactado entre el Alcalde y las Juntas, que a la hora de ratificarse en la sesión plenaria cele-

brada el 2 de Abril de 1980, es suscrita por los votos de los concejales del grupo al que pertenece el Alcalde (P.S.A.) y los del grupo de U.C.D., pronunciándose en sentido contrario el P.C.A. y el P.S.O.E., que son ligeramente minoritarios.

Los términos de dicho convenio son largos y complejos, pero en esencia se le da vía libre a un número importante de sectores de distintos planes para que no tengan dificultades en cuanto a licencias de obras, aproximadamente, el cincuenta por ciento del total; El Polígono Aeropuerto cede 50.000 m.² a fondo perdido y garantiza la cesión hasta un total de 100.000 m.², aunque la resolución del Tribunal Supremo le fuera favorable; ahora bien, las entregas al Ayuntamiento se realizarán de acuerdo a las licencias de obra concedidas y siempre en la cuantía del diez por ciento de la edificabilidad que cubra cada licencia.

Fuera de este convenio queda la mitad del Polígono que entra de lleno en la revisión del Plan General de Ordenación Urbana y que por lo tanto puede dar lugar a posturas encontradas entre propietarios y Urbanismo; quedando ambas partes pendientes de que la decisión municipal respete los derechos que a cada una le asisten.

Manuel García Botella
Colegiado núm. 1.766.

COMENTARIOS EN TORNO A LA EH-80

Con este trabajo en el que ha colaborado estrechamente el Dr. Arquitecto Aurelio Gómez de Terreros, hemos intentado recoger algunos aspectos de la Instrucción, en la parte que se refiere a los materiales, con ánimo de hacer reflexionar al lector sobre puntos dudosos y de difícil o controvertida interpretación.

En primer lugar se hace un repaso del título 1.º:

«De los Materiales y Ejecución», escogiendo los puntos más importantes que a nuestro juicio merecen un comentario crítico o explicativo. Dejamos para un próximo trabajo otros de menos entidad. A continuación se estudia el título 3.º.

«Del Control», haciendo especial hincapié en el artículo 70: «Ensayos de Información del Hormigón». Por último se indica un plan de actuación para el caso en el que la resistencia estimada obtenida en obra sea inferior al mínimo admitido de acuerdo con la Instrucción.

CEMENTO

En el artículo 5.2. se dice: «Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de setenta grados centígrados; y si se va a realizar a mano, no exceda del mayor de los dos límites siguientes:

- a) Cuarenta grados centígrados.
- b) Temperatura ambiente más cinco grados centígrados.

De no cumplirse los límites citados, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar falso fraguado».

Consideramos que este párrafo encierra cierto confusionismo y por otra parte no se perfila con exactitud la causa que determina estas limitaciones. En la primera parte, parece indicarse que la limitación de temperaturas puede estar relacionada con la protección de los operarios que manipulan el cemento, al distinguir entre medios mecánicos y manuales. Sin embargo, en el último apartado parece señalarse que este aumento de temperatura produce falso fraguado, al indicar su comprobación con anterioridad al empleo del cemento.

Está perfectamente demostrado, desde un punto de vista teórico y experimental, que la utilización de un cemento a una temperatura de 80° C, en lugar de 40° C, supone un aumento de 1° a 2° C, en la masa del hormigón, suponiendo constante la temperatura de los demás componentes. Esta pequeña subida de uno a dos grados centígrados, no altera ninguna de las propiedades del hormigón fresco.

En segundo lugar hay que decir que no está demostrada la relación: aumento de temperatura falso fragua-

do. En el laboratorio hemos tomado cementos con un tiempo de fraguado normal, y los hemos colocado posteriormente en la estufa a 80° C, durante doce horas, al término de las cuales se les ha determinado el tiempo de fraguado. En ninguno de los casos se ha apreciado la existencia de falso fraguado, comprobándose únicamente, que los tiempos de principio y final de fraguado sufrían ligeras modificaciones. Esta misma experiencia ha sido realizada en muchos laboratorios con idénticos resultados, habiendo sido objetos de diversos artículos y comunicaciones.

Por último hay que constatar que en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cemento (RC-75) no se prescribe ni se menciona al falso fraguado como causa de rechazo de un cemento. Por todo ello consideramos que el primer apartado puede figurar tal cual, exponiéndose en la parte explicativa la causa de esta limitación con objeto de que evitándose la misma, pueda ser utilizado el cemento.

El párrafo siguiente que hace referencia al falso fraguado, creemos que debe ser eliminado o reformado.

En el artículo 63,1, se hace mención a los ensayos a realizar en el control del cemento, durante la marcha de la obra. En la descripción de ensayos, no se alude a aquellas determinaciones que pueden ser específicas de cada tipo de cementos. Así por ejemplo, en terrenos yesíferos hay que emplear un cemento portland resistente al yeso para la confección de los hormigones de la cimentación. Este cemento, además de cumplir las exigencias de cada clase y categoría, deberá de satisfacer unas condiciones químicas específicas y que

se refiere al contenido de aluminato tricálcico y de ferrito aluminato tetra-cálcico. Esta composición lo diferencia de los demás tipos de cemento y le confiere las propiedades típicas de resistencia de yeso. Igual que este caso podríamos citar a los cementos puzolánicos, de bajo calor de hidratación, blancos, etc..., los cuales tienen determinaciones y ensayos específicos, que no vienen indicados en este apartado y que son los que los diferencian de los demás.

Por todo ello consideramos que debería hacerse mención expresa de este control referido, a las características propias y marcadas en la RC-75, si se usan cementos con propiedades adicionales, siderúrgicos, puzolánicos, etc..., porque así lo requiere la obra o parte de la misma.

AGUA

En el apartado 6, convendría hacer alusión de aquellos componentes que pueden resultar agresivos en el caso de que el agua esté en contacto con el hormigón, indicándose las concentraciones máximas permitidas y a partir de las cuales deberían de adoptarse medidas especiales. Es bien conocida la práctica, de que ante un agente agresivo la mejor defensa es un hormigón compacto. En muchas ocasiones esta buena práctica no es suficiente, y en otras la ubicación del hormigón impide una buena compacidad o comprobación de que se ha conseguido.

ARIDOS

En el artículo 7.3. «Prescripciones y Ensayos», se indican las sustancias

perjudiciales y las cantidades máximas en tanto por ciento del peso total de la muestra. En estos apartados no figura el que se refiere al contenido de cloruros.

Este problema se plantea en el control de áridos en construcciones en zonas marítimas. En algunas ocasiones y en estos lugares se emplean áridos con un porcentaje de cloruros que puede oscilar entre el 0,10 y el 0,21 por ciento. Esto representa un contenido de cloruros superior al que se produciría si se emplease un agua con una cantidad de cloruros superior al máximo permitido (6 gr./litro).

Que este contenido de cloruros en los áridos es perjudicial, lo demuestran las construcciones que ha habido que reparar o demoler como consecuencia de la corrosión de armaduras por los cloruros de los áridos.

Otro problema que puede plantearse, es cuando se emplean áridos que han estado en contacto con sales y que posteriormente se someten a un proceso de lavado. ¿Con qué porcentaje de cloruros puede darse como válido este árido? Por otra parte en el caso de que haya que estudiar la posible corrosión de armaduras en un hormigón endurecido ¿qué porcentaje de cloruros es el que determina el límite del ataque?

En la Instrucción para el Proyecto y la ejecución de Obras de Hormigón Pretensado (EP-77), se limita al contenido de cloruros en los áridos (tanto finos como gruesos) al 0,03%. Puede argumentarse, que al estar el acero en tensión, se acelera el proceso de corrosión y por tanto es más peligrosa la presencia de este compuesto. a esto podemos responder con nuestra experiencia y la de otros muchos que hemos tenido que intervenir en problemas de corrosión por áridos con cloruros, y podemos precisar que a partir de un 0,05% en los áridos, pueden producirse corrosiones en las armaduras, de más o menos intensidad, en función de la compacidad del hormigón, humedad, ambiente, etc....

Por todo ello creemos que debería también limitarse el porcentaje de cloruros referidos al árido seco, igual que se hace en la EP-77.

Por último, y refiriéndonos al tipo de ensayos, podría adoptarse el método de equivalente de arena para la aceptación o rechazo de las arenas en función de los finos que contenga. Es un método rápido, muy utilizado y cuya validez es reconocida por muchos autores.

ARMADURAS

En los aceros corrugados se han cambiado, de acuerdo con la tabla 9.3.a, los tipos. Se sustituyen los AE 42 y AE 46, por el AE H 400, quedando como antes los tipos AE 50 y AE 60, que ahora se denominan AEH 500 y AEH 600, como consecuencia del cambio de medidas. Esta simplificación es beneficiosa, aunque no tanto las limitaciones del límite elástico. Anteriormente un acero AE 42 N, significaba que el límite elástico debería ser superior a 4.200 Kg./cm². En la EH-80, los valores han cambiado a 4.00, 5.00 y 6.100 Kg./cm², que son los valores mínimos del límite elástico para los AEH-400, 500 y 600, respectivamente.

En el control a nivel normal que se describe en el artículo 71.3, consideramos que el número de ensayos es bajo, como se indica en el citado artículo:

«Determinar, al menos en dos ocasiones durante la realización de la obra el límite elástico, carga de rotura y alargamiento en rotura, como mínimo en una probeta de cada diámetro empleado». Creemos que la frecuencia debería establecerse, igual que se hace con el control a nivel intenso, en función de las toneladas de acero a emplear, estableciéndose un mínimo, que podría ser el enunciado anterior. Lógicamente no puede ser igual una obra en la que se empleen 100 toneladas que otra en la que utilicen cantidades superiores a 500. En buena lógica, con sólo dos ensayos por diámetro no se realiza un control adecuado en la hipótesis segunda.

En este mismo apartado conviene insistir en un punto de interés que se desestima con cierta frecuencia en obra. Nos referimos al artículo 12: «Doblado de las armaduras». En él se dice: «El doblado de las barras, salvo indicación en contrario del proyecto, se realizará con diámetros interiores «d» que cumplan las condiciones siguientes:

- No ser inferiores a los indicados en el artículo 9.º para el ensayo de doblado-desdoblado.
- «No ser inferior a diez veces el diámetro de la barra».

Sucede que, en muchas ocasiones, al no emplear en obra mandriles adecuados, aparecen fisuras en las zonas de doblado, achacándose este defecto a la calidad del acero, cuando en realidad es del dispositivo de doblado.

ENSAYOS DE CONTROL A NIVEL NORMAL

Se define como resistencia estimada característica en el caso de N (amasada o familias de probetas por lote) 6, la expresión de

$$f_{est} = K_n \cdot X_1$$

X_1 = resistencia de la amasada de menor resistencia.

K_n = coeficiente dado en el cuadro en función de N (número de familias de probetas) y del tipo de instalación en que se fabrique el hormigón. En la EH-73, el tipo de instalación se recogía en dos apartados:

Hormigones fabricados en hormigonera y Hormigones fabricados en Central. Esta nomenclatura creaba cierto confusión, por cuanto parecía que se establecía una división importante a tenor de unas mejores o peores instalaciones. La penalización era importante, por cuanto que para un $N = 3$, el K_n podía ser de 0,80 ó 0,91 en función de si era hormigón de hormigonera o de Central.

En la EH-80, la división se establece en dos apartados igualmente y se refiere a: «Hormigones fabricados en Central, con control sistemático muy cuidadoso de todas las operaciones», y «Otros casos». En la parte explicativa se dice: «sólo el director de obra puede juzgar si el control sistemático de la fabricación del hormigón es suficiente, para lo cual puede tener en cuenta el coeficiente de variación de los resultados de los ensayos ya realizados desde el origen de un suministro homogéneo».

Creemos que en este apartado se ha dado un paso importante al poner en manos de la Dirección, el criterio de utilizar un coeficiente u otro. De todas formas, para muchos, sigue existiendo cierta falta de precisión en este apartado que tanta importancia tiene para la aceptación o rechazo del lote. La discusión puede establecerse según las distintas acepciones que cada cual dé al párrafo de «control sistemático y muy cuidadoso de todas las operaciones». Quizás la solución estaría en aplicar los criterios que se establecen en el artículo 67. «Ensayos previos del hormigón». En él se indican tres condiciones previstas para la ejecución de la obra: Medias, Buenas y Muy Buenas. Y a continuación, se hace una descripción de lo que se entiende por cada una de ellas.

Así, por ejemplo, para las condiciones Medias se dice: «Cemento sin conservación perfectamente adecuada, ni comprobaciones frecuentes de su estado. Aridos medidos en volumen, procedimientos aparentemente eficaces, pero de precisión no comprobada. Ausencia de correcciones en los volúmenes de arena utilizados, etc...». Para las condiciones Muy Buenas se dice: «Control estricto de la calidad del cemento y de la relación agua/cemento. Aridos medidos en peso, etcétera...». Si no esta clasificación de lo que se entiende por «control sistemático muy cuidadoso y otros casos», sí deberían describirse con mayor extensión y claridad cada uno de los dos apartados, a fin de lograr un mejor entendimiento entre todos los técnicos que han de aplicar esta Instrucción. Máxime cuando en la misma se describen, como ya se ha indicado, distintas concepciones de obra en cuanto a calidad, y cuando los coeficientes K_N difieren tanto unos de otros.

ENSAYOS DE INFORMACION DEL HORMIGON

Este artículo es, sin lugar a dudas, uno de los que genera mayores discusiones en cuanto a los ensayos a realizar, fiabilidad de los mismos, criterios de aceptación o rechazo, etc. Vamos a exponer nuestra interpretación, y para ello nada mejor que partir de supuestos reales:

* 1.º CASO:

La resistencia característica de proyecto es $f_{ck} = 175 \text{ Kg./cm}^2$. La resistencia estimada característica del lote correspondiente al forjado de 3.ª planta es 162 Kg./cm^2 . En este caso al ser $f_{est} > 0,9 f_{ck}$, esto es, $162 > 0,9 \times 175 = 157,5$, el lote se aceptará, o dicho de otra forma, ese forjado tiene una resistencia aceptable.

* 2.º CASO:

En el mismo supuesto anterior, sucede que el forjado de 4.ª planta, tiene una resistencia estimada característica $f_{est} = 143 \text{ Kg./cm}^2$. Es evidente que no se cumple el supuesto anterior al ser $f_{est} < 0,9 \times f_{ck}$. En este caso deberá realizarse un estudio adecuado a fin de conocer la resistencia real de este lote.

Quiere esto decir, que vamos a

pasar de una resistencia estimada, al conocimiento de una resistencia real de todos y cada uno de los elementos de obra, en base a poder tomar una decisión más precisa. Porque pudiera suceder, que sólo una parte estuviese afectada por esta baja resistencia o que, por el contrario, fuese el conjunto el afectado o hubiese zonas con resistencia aún más bajas.

En el caso concreto que nos ocupa, el lote corresponde a una unidad de 500 m^2 ; el control es a nivel normal y los elementos del lote son 30 pilares y el forjado correspondiente. Para conocer la resistencia real de esos elementos, se abren los siguientes caminos según la Instrucción:

- Ensayos no destructivos.
- Ensayos destructivos.

- En el primer grupo, los ensayos más utilizados son dos: El esclerómetro y ultrasonidos (para una mayor información recomendamos el tratado del Dr. Tobio «Ensayos no Destructivos»). Como es bien sabido, el primero de ellos se basa en conocer la resistencia al choque, para, a partir de ella y mediante unas tablas, determinar la resistencia a compresión del elemento.

- El segundo consiste en la emisión de un sonido de alta frecuencia que atraviesa el elemento a estudiar. Se cuenta el tiempo en microsegundos que tarda el sonido en recorrer la sección del elemento desde que lo lanza el emisor, hasta que lo recoge el receptor situado en la parte opuesta del elemento que se está ensayando. Conocido el tiempo, se calcula la velocidad, y a partir de ésta, bien sea mediante fórmulas, bien mediante tablas, se calcula la resistencia del elemento.

Cada método tiene sus defensores y detractores. En realidad hay que significar, que bien utilizados y siguiendo las normas de buen uso de ambos, pueden dar valores muy aceptables. Así, por ejemplo, para la utilización del esclerómetro deberá de tenerse presente que:

- * El esclerómetro ha de estar perfectamente tarado. Ocurre que por mucho uso o por poco, los muelles se deforman y dan valores erróneos. Por ello el esclerómetro hay que tararlo, como mínimo, cada tres meses.
- * No emplearlo en superficies húmedas. Si la resistencia es al choque y la superficie del elemento está húmeda, dará valores por defecto.

- * Realizar suficiente número de golpes como para poder establecer una media estadística adecuada. Se recomienda, en el caso de un pilar, cinco golpes como mínimo por cada cara, tanto por la parte alta, como por la media y baja. A veces sucede que hay diferencias notables entre unas zonas y otras por defecto de colocación del hormigón
 - * En hormigones jóvenes (en especial menos de 7 días), pueden dar resultados por defecto.
 - * En hormigones viejos pueden dar valores por exceso, ya que la superficie puede haberse endurecido más que el resto.
 - * Los índices esclerométricos son más altos cuando la probeta está sometida a una carga.
 - * La mayor fiabilidad se da entre valores de resistencia comprendidos entre 100 y 250 Kg./cm^2 y para dosificaciones comprendidas entre 200 y $350 \text{ Kg. de cemento/m}^3$ de hormigón.
 - * Espesores del elemento adecuados. Un espesor delgado puede dar valores por exceso.
 - * Desechar los golpes que se dan en coqueas o áridos superficiales.
 - * Emplear el esclerómetro siempre perpendicular al elemento. Aunque hay correcciones de acuerdo con el ángulo de aplicación, éstas pueden inducir a error, etc., etc.
- En el caso de utilizar ultrasonidos deberán tenerse en cuenta los siguientes extremos:
- * Tarado del aparato con medidas realizadas con hormigones de igual calidad y a ser posible de la misma obra. Lo ideal es aplicar este método a probetas de hormigón de idéntica obra, a fin de comparar la resistencia a compresión de la misma con los valores obtenidos por el aparato.
 - * No emplearlo con hormigones jóvenes o con una humedad interna alta.
 - * Se recomienda utilizarlo a partir de los veintiocho días.
 - * El estudio de un pilar conviene dividirlo en tres secciones: alta, media y baja, haciendo el ensayo en cada una de ellas.
 - * Evitar elementos excesivamente húmedos o armados.
 - * Disposición geométrica exacta en sentido opuesto del emisor y receptor, etc., etc.
- En el segundo apartado figuran los ensayos destructivos, cuyo objetivo fundamental es el de extraer probetas testigo del elemento a estudiar,

mediante el corte producido por una corona de diamantes. El método de extracción, refrentado y rotura viene definido por las normas UNE 7241 y 7242. En ellas se especifica claramente cómo debe realizarse el ensayo. Sin embargo, consideramos conveniente insistir en los siguientes aspectos, por considerarlos de interés.

- * El diámetro de la probeta será como mínimo tres veces el del tamaño máximo del árido. Así, para un tamaño máximo de árido de 30 mm., habrá de extraer probetas con un diámetro mínimo de 90 mm. etcétera.
- * Procurar que la altura de la probeta sea la más próxima al doble del diámetro. De acuerdo con la norma UNE nunca deberá ser inferior al diámetro.
- * Que el hormigón esté suficientemente endurecido como para evitar que «sufra» al ser cortado.
- * Evitar las vibraciones y movimientos de la máquina cuando esté cortando la probeta del elemento.
- * Se podrán desechar las probetas en las que se advierta defectos laterales, cortes, abultamientos, falta de perpendicularidad, disminuciones de sección, etc....

Ahora bien, ¿qué resultados obtenemos con cualquiera de estos dos procedimientos? O dicho de otra forma, ¿qué resistencia nos facilita el laboratorio?

- * En el caso de ensayos no destructivos, tanto si se realiza por esclerómetros como por ultrasonidos, los resultados que nos debe dar, es la resistencia a compresión del elemento expresada en probetas cilíndricas de 15 x 30 cm. Quiere esto decir que se realizarán las conversiones necesarias para que el resultado sea el que corresponda a dicho tipo de probeta, ya que la resistencia característica del proyecto se establece en relación con probetas de esas dimensiones.
- * En el caso de probetas testigo, el laboratorio nos debe dar igualmente la resistencia a compresión expresadas en probetas cilíndricas de 15 x 30. Para ello deberá de aplicarse, además de la corrección por esbeltez especificada en la norma UNE, la correspondiente al paso de la probeta testigo a la de 15 x 30. Así, si la probeta testigo es de un diámetro de 10 cm., habrán de multiplicarse los resultados por 0,97, para pasar a cilíndricas de 15 x 30 cm.

Según la C.E.B., diversos trabajos de investigación, y experiencias propias, las probetas testigo dan valores por defecto en relación con la resistencia real del elemento, como consecuencia del corte, vibración de la máquina, etc....

Ahora bien, ¿qué porcentaje es el que corresponde subir? Según todos los datos de que disponemos debe situarse entre un 5% y un 15%. La controversia surge a la hora de aplicar esta subida que, en nuestra opinión, debe realizarse, porque la experiencia así lo dicta. Sin embargo entendemos que la debe aplicar la Dirección de obra, por cuanto que ni la norma UNE, ni la Instrucción, dictaminan que los resultados deban de corregirse en tal o cual porcentaje.

Como consecuencia consideramos que el laboratorio únicamente debe dar el resultado expresado en probetas cilíndricas, siendo por cuenta de la Dirección el establecer las correcciones y el porcentaje de las mismas. Esto no quita para que el laboratorio en un apartado dedicado a comentarios, haga referencia a esta posibilidad de incremento.

- * En cualquiera de los casos, tanto si es por métodos destructivos, como no destructivos, los resultados de resistencia obtenidos son reales. Esto significa que ese elemento tiene esa resistencia sin tener que aplicar ningún coeficiente de minoración.
- * Por último la Instrucción dice: «Para la valoración de la resistencia de los ensayos destructivos y no destructivos, debe tenerse en cuenta que en soportes o elementos análogos, hormigonados verticalmente, la resistencia puede estar reducida en un 10%, como se considera en el cálculo en 26,5». Una vez que han quedado centrados estos puntos, vamos a recomendar un criterio de actuación para el caso en que: $f_{est} < f_{ck} \times 0,9$. En el caso concreto que estudiábamos, la actuación sería así:
 - * Estudio esclerométrico o por ultrasonidos de los treinta pilares. Lo ideal sería utilizar los dos tipos de ensayos.
 - * A la vista de este estudio, proceder a la extracción de probetas testigo de hormigón. En el caso de que haya dispersión de resultados en los ensayos no destructivos, se sacarán de la zona de resistencia más alta, de la media y de la más baja. En el supuesto de que los resultados de los ensayos no destructivos sean homo-

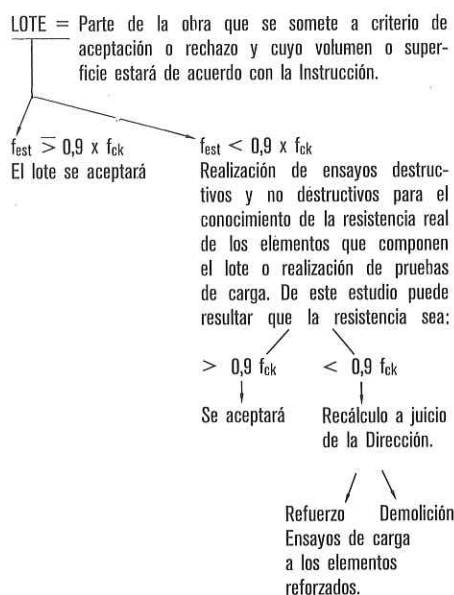
géneos, se extraerá de elementos elegidos al azar.

- * En el forjado se procederá a la extracción de probetas testigo, ya que la aplicación de ensayos no destructivos es casi inviable. O en el caso de que la Dirección lo estime pertinente se realizarán ensayos de carga. Estos se llevarán a cabo de acuerdo con los apartados 7.3.2, 7.3.3 y 7.3.4.
- * Estudio estadístico de los resultados obtenidos por los distintos procedimientos con el fin de establecer resultados definitivos con las debidas garantías y fiabilidad.
- * Si por los resultados se deduciese la existencia de zonas de diferentes resistencia, así se especificará, agrupando los elementos con igual o parecida resistencia.

Si después de este estudio se cumpliera que la resistencia es superior a $0,9 \times f_{ck}$, en nuestro caso 157,5 Kg./cm², la obra se aceptará. En caso contrario queda a juicio del director de la obra el aceptarla, demolerla o reforzarla. Previamente pueden hacerse ensayos de carga antes de tomar cualquiera de las decisiones antes apuntadas.

Igualmente podrá el director de la obra estimar la disminución de la seguridad, de acuerdo con los datos de resistencia obtenidos en los ensayos de información realizados; consultar con el proyectista o con organismos especializados y conforme a los mismos tomar la decisión de aceptar, reforzar o demoler.

A continuación establecemos, en un cuadro resumen, la que podría ser una actuación tipo:



Jesús Barrios Sevilla

Doctor en Ciencias Químicas
Profesor de la Escuela de Arquitectura y Arquitectura Técnica de Sevilla

el cemento de más rápido



EXPANSA

Comienza a fraguar antes de tres cuartos de hora. Tanto si lo usa en elementos de hormigón armado como de hormigón pretensado, su rápido endurecimiento le permitirá agilizar la construcción. Está especialmente indicado en prefabricación y cuando se requiera un descimbrado o desencofrado rápidos.

Ahora, fabricado en Morón de la Frontera (Sevilla) para cumplir un compromiso de calidad con los profesionales de la construcción que necesitan algo «especial».

Pruébalo. La experiencia y la tecnología de Cementos del Atlántico, S. A. lo avalan.

CEMENTO

P-450
ARI

Cemento P-450-ARI
Un buen cemento, que endurece más rápidamente.



CEMENTOS DEL ATLANTICO S.A.

APDO. 65. ALCALA DE GUADAIIRA (SEVILLA).: Teléfs. 70 1857-70 11 11. Télex: 72609-CAOC

Entendemos que toda obra arquitectónica puede ser concebida como la resultante de un proceso de asimilación y acomodación dado entre el «estilo» en el que le puede encuadrar y el contexto en el que se construye. Asimilación que hace la sociedad del «estilo arquitectónico», entendiendo que hay una idea primigenia del estilo dada teóricamente o a modo de prototipo.

Acomodación que sufre esta idea teórica para adaptarse a las necesidades y características peculiares de la sociedad. De la oportuna interacción entre estos dos factores depende el resultado final de la obra arquitectónica.

LA ARQUITECTURA DE VANGUARDIA DE LOS AÑOS TREINTA EN SEVILLA

La España de los años veinte se debate desde el punto de vista arquitectónico entre dos posturas antagónicas: una historicista-regionalista y otra de vanguardia. Entre ambos extremos se sitúa una postura eclecticista. La España oficial rompe lanzas en favor de una postura historicista que derivará hacia posiciones regionalistas, como mayor exponente de lo hispánico.

En esta situación, llegan las ideas racionalistas a España. Es obvio que no eran las circunstancias más favorables para el desarrollo de las mismas, si bien el mundo de lo oficial no era enteramente secundado por otras esferas del país.

La vanguardia arquitectónica, en su llegada al Sur de la Península, va a encontrar aún otro elemento significativo: el marcado carácter regionalista del pueblo sevillano, que se refleja claramente en diversos hechos:

- * Las acciones oficiales de 1910 y 1911.
- * 1915, Congreso Nacional de Arquitectos en San Sebastián. De la polémica entre «renovarse o morir» sale vencedora la postura defensora del regionalismo. Uno de los ponentes en ella era Aníbal González.
- * La polémica mantenida a niveles formales entre J. Talavera y Aníbal

González, quienes acaparaban una buena parte de la producción arquitectónica del momento.

LOS OTROS ARQUITECTOS

Sin embargo, con la Exposición, arranca la implantación cultural de un nuevo concepto de Arquitectura: unas nuevas coordenadas de referencia a las que de modo tan reactivo recibió Sevilla.

Es claro que en una Exposición, gestada en un marco tan historicista, impedía el desarrollo de formas vanguardistas, al menos en el ámbito de lo oficial. En efecto, tan sólo hay un pabellón oficial, obra de Jaume Mestres i Fossá, que se permite la licencia de romper los moldes que hasta ese momento habían servido de indicadores formales para el resto de las edificaciones.

Lógicamente, este pabellón hay que observarlo desde estas dos perspectivas:

- * El pabellón representaba a todo el antiguo Reino de Levante y Aragón en el que se incluía Cataluña. Dentro de las regiones que quedaban representadas en dicho pabellón, existía una prevalencia catalana sobre las



«Pabellón de la Casa Gal»

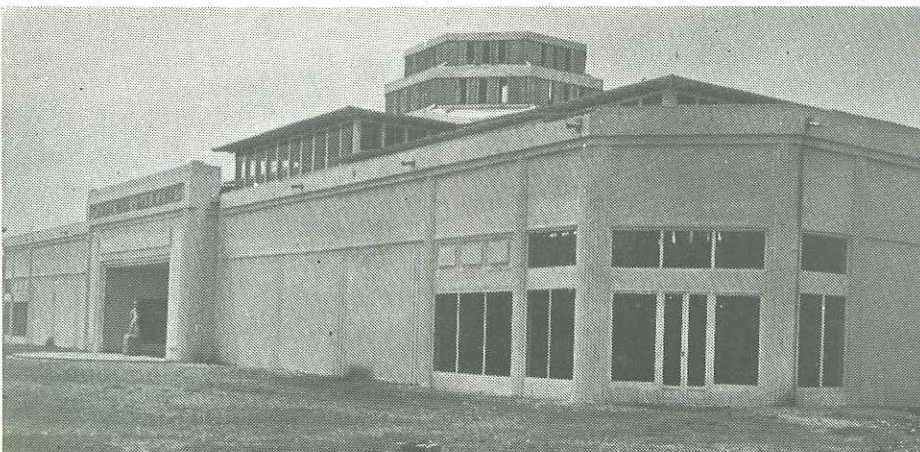
otras. En estos años de historicismo recalcitrante en Sevilla, Barcelona había superado el Modernismo y se disponía a recibir la otra vanguardia del primer tercio de siglo: la racionalista.

* Por tanto, si bien el pabellón de Mestres parece ciertamente avanzado para el contexto sevillano, aquél pertenece al contexto cultural catalán en el que Mestres i Fossá no pasa de ser un segunda fila interesante.

De cualquier modo, este pabellón destaca sobre el resto y anuncia de modo eficaz las líneas que usará con posterioridad la vanguardia racionalista en el Sur de España.

Dentro del ámbito no oficial de la E.I.A., hay que destacar tres actuaciones que se diferencian radicalmente del resto. Nos referimos a los pabellones comerciales Maggi, Gal y Uralita.

El pabellón Maggi ha sido, a nuestro modo de ver, uno de los olvidados de las publicaciones que pudieron tratarlo. De cara a libros publicados en otras regiones de España, ha tenido la «desgracia» de ser proyecto de un arquitecto andaluz, el jerezano González Cuadrado. Este pabellón bebe directamente de las corrientes innovadoras de la Arquitectura. Se



«Pabellón del Aceite», de J. Talavera. Identificación con las formas de la región

trata de un stand de espacio único que se abre al exterior mediante unas cristalerías y que utiliza todos los elementos formales propios del momento.

El segundo de los pabellones comerciales, es el de la Casa Gal de jabones, y es un stand de reducidas dimensiones, cuya fotografía adjunta nos demuestra hasta qué punto no entendió el Racionalismo la sociedad sevillana, asignando un uso inadecuado a algunos de sus elementos. De líneas simples, se compone de dos bloques paralelepípedicos. El primero de ellos configura la torre que marca la entrada al pabellón, que consta de una sala que es el otro bloque. Esta presunta verticalidad se halla debidamente contrarrestada por las viseras horizontales que adquieren unos vuelos visibles. Asimismo, unas bandas horizontales, pintadas o marcadas por la cerámica del zócalo, ayudan a esta horizontalidad. La iluminación de la torre y ámbito de entrada no era cenital, sino lateral por medio de unas cristalerías circulares.

El tercero de los pabellones, el de Uralita, se podría enmarcar en un expresionismo buscado a través de parte de los elementos que se expondrían en el interior del mismo. De nuevo un elemento vertical marca la entrada, a modo de hito. Estos mismos elementos son los que reforzarán las esquinas del pabellón. La búsqueda de equilibrios entre horizontal y vertical se logra a través de unos rehundidos en fachada, que de este modo la modulan, y las diferentes bandas que se sitúan para definir las distintas partes del edificio. Se dan unas ligeras concesiones ornamentales en las puertas de entrada



«Pabellón de Uralita»



«Pabellón del Antiguo Reino de Levante», Jaume Mestres i Fossá

al stand, que se contradicen con el frío carácter, casi maquinista, del resto de la decoración.

Estos dos últimos pabellones son anónimos y junto con los otros dos forman un grupo de obras pertenecientes a la «otra arquitectura», que quedó aislada entre una aplastante mayoría, que entendía la Arquitectura de muy diferente manera. En aquel grupo también se incluirían la casa Duclós (1930, de Josep Lluís Sert) y el Mercado de la Puerta de la Carne. Este Mercado es otro de los olvidos de los investigadores sobre el tema, no siendo mencionado en monografía alguna. Construido entre 1927 y 1928, es obra de Gabriel Lúpiáñez Gely, un ingeniero austro-germano. El emplazamiento, sobre un antiguo matadero, asigna indirectamente el nombre, apreciándose una sofisticada técnica constructiva para el momento, cuestión que resolvió felizmente, el citado ingeniero y una ligera adecuación al contexto sevillano con la implantación de motivos cerámicos, alusivos al carácter del edificio.

LA ESCUELA DE MADRID Y EL RACIONALISMO EN SEVILLA

Coincidiendo con la II República, irrumpen en esta ciudad una serie de jóvenes arquitectos. Todos ellos, a excepción de José Galnares Sagastizábal, tienen en común una formación en la Escuela de Arquitectura de Madrid, que en aquellos momentos despertaba del sopor eciecticista de la mano conductora del alumno García Mercadal.

Estos arquitectos, dada su condición de «casi nula influencia am-

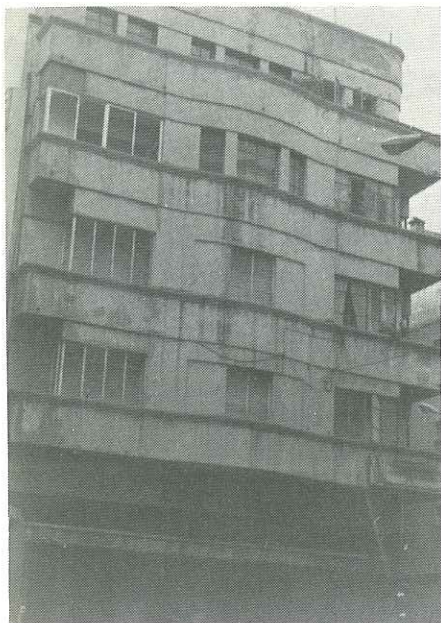
biental en lo que a la profesión se refiere, eran los llamados a hacerse eco de las nuevas tendencias.

En efecto, en 1922 llegan a Sevilla, Rafael Arévalo Carrasco y José Granados de la Vega; en 1927 lo hace Gabriel Lúpiáñez; en 1929, Antonio Delgado Roig y Alberto Balbontín; en 1932, Joaquín Díaz Langa y José Galnares; y, finalmente en 1935, Rodrigo Medina Benjumea.

Entre estos mencionados, y alguno más que se añadirían en el transcurso de los años treinta, se completa el cuadro de arquitectos que actuarían en esta ciudad y, por tanto, los que asimilaron y acomodaron las vanguardias arquitectónicas, como representantes de la sociedad en lo profesional.



«Casa Dr. Letamendi, e/ P. Europa», 1934
R. Arévalo Carrasco



«Casa Lastrucci» 1934-35. J. Talavera y A. Delgado Roig

En estas circunstancias, revisaremos la producción racionalista en Sevilla. La asimilación que hace la sociedad del «estilo arquitectónico», se concreta en el mero trasvase de ideas o de prototipos de otras sociedades a una determinada. El caso de la vanguardia racionalista en Sevilla ejecuta esta asimilación según estos condicionantes:

- * Etapa de formación de arquitectos sevillanos en Madrid, a excepción de José Galnares, en Barcelona.
- * Aceptable difusión de las revistas «A.C., Documentos de Actividad Contemporánea» y «Arquitectura», a nivel profesional.

Del primer punto cabe deducirse una mayor relación de las obras de esta etapa con las realizadas en Madrid, donde alguno de los arquitectos racionalistas había sido compañero de promoción de los sevillanos.

La fase de aprendizaje, dentro de la Escuela de Madrid, y más aún, la puesta en crítica de la misma de manera conjunta, permitió crear un canal de comunicación de ideas, por encima de cualquier otro convencional.

Completando todo ello, la difusión de las revistas citadas permitieron el conocimiento de todas las últimas novedades en los países centroeuropeos, en base al contenido de las mismas.

Obviamente, dadas las características formales y la cronología de estos ejemplos, todos ellos pueden considerarse inmersos en el proceso de asimilación. Y común en todos es la paternidad foránea de los mismos. Por ello, pasamos a completar la pri-

mera fase con los casos de autores sevillanos o que desarrollaron su actividad profesional en esa ciudad.

Aurelio Gómez Millán construye en 1931 la casa de baños en la barriada de la Corza. Esta obra, única representante racionalista en la producción de este arquitecto, bebe directamente del influjo centroeuropeo en este tipo de realizaciones. Hay una notable proporción de elementos relacionados con lo marino en la obra, actualmente en deplorable estado.

En 1934, Joaquín Díaz Langa, diseña una casa para viviendas de alquiler en la calle Recaredo núm. 32. De cuatro plantas, se halla situada junto a uno de los edificios neomorisicos de la Compañía Sevillana de Electricidad, lográndose un choque entre las tendencias historicistas y vanguardista, que resulta claramente revelador.

El proyecto de Díaz Langa es de los primeros que este arquitecto realiza en Sevilla, ya que llega a ésta dos años antes, al mismo tiempo que José Galnares. El edificio en cuestión se halla inserto dentro del más puro «estilo» racionalista. Salvo unas concesiones, en lo que a uso de color y cerámica se refiere, guarda la pureza de cualquier construcción de la época que se ejecuta en otros lugares de España. Hay elementos que se repiten infinitamente en todas estas construcciones. Sin duda, uno de ellos es el balcón de esquina curva cuyos exponentes más cercanos los encontraremos en gran número en Huelva o Badajoz.

Las concesiones descritas atañen al color verde usado en ventanas y

barandillas que se relacionan directamente con el contexto cultural sevillano. El azulejo es aprovechado en esta ocasión, como elemento definidor de direcciones, sobre todo en el zaguán de entrada, aspecto muy clásico en estos primeros momentos de Racionalismo (la casa Sánchez Barriga de Badajoz y la número 17 de Antonio Susillo de Sevilla son claros exponentes de ello).

Por tanto se da una descontextualización de este material, al menos en el aspecto funcional.

Díaz Langa es uno de los arquitectos más interesantes residentes en Sevilla. Su inscripción en el partido socialista en tiempos de la República le causó serios problemas en la postguerra, que determinaron su ensombrecimiento, si bien ello no debe ser óbice para un detallado estudio de su obra.

Al mismo tiempo que esta casa, se procede a la construcción de otra en la calle Doctor Letamendi, esquina a la Plaza de la Europa. Su autor fue Rafael Arévalo Carrasco, y en ella son observables diversas características que le confieren una clara relación con la generación del 25 madrileña. Así, entendemos que el uso del ladrillo visto, es una de las principales aportaciones del grupo a la arquitectura sevillana, que tuvo un importante antecedente en la obra de Aníbal González. De igual manera, la simplicidad volumétrica de la composición que incluye al balconaje en uno de estos volúmenes; la dicromía y las ventanas de dimensiones inusuales son también elementos que se conectan con el referido movimiento.



«Cabo Persianas», 1939. R. Arévalo y G. Lupiáñez



Especialmente indicado en:

Aislamientos de: terrazas - techos - todo tipo de cubiertas - muros cortina - paredes - depósitos - superficies de yeso y cemento - cámaras frigoríficas, etc.

DESCRIPCION:

El Poliuretano de POLISPRAY, es un sistema de dos componentes líquidos de alta reactividad. Se aplica mediante un equipo especialmente concebido para proyectarlo sobre todo tipo de superficies, tanto en techos como en paredes o pisos. Generalmente el sistema se presenta en relación 1/1.

El Poliuretano de POLISPRAY, es una espuma plástica celular que combina la ligereza de peso con una buena resistencia mecánica y unas propiedades de aislamiento extraordinarias. La espuma está formada por una estructura **tridimensional de pequeñas celdas cerradas reteniendo en su interior monofluorotriclorometano, producto cuyo poder aislante es tres veces superior al del aire inmóvil.**

El Poliuretano de POLISPRAY, reúne además de las características antes citadas y entre otras las siguientes propiedades:

Resistencia Química: Inerte frente a álcalis y bases diluidas, insoluble en todos los disolventes y totalmente inerte frente a todos los materiales utilizados en la construcción.

Adherencia: Se adhiere fuertemente sobre todos los materiales utilizados en la construcción (madera, cemento, hierro...), en el mismo momento de su aplicación, sin necesidad de ningún tipo de soporte o fijación.

Resistencia al fuego: Autoextinguible según norma ASTM 1692.

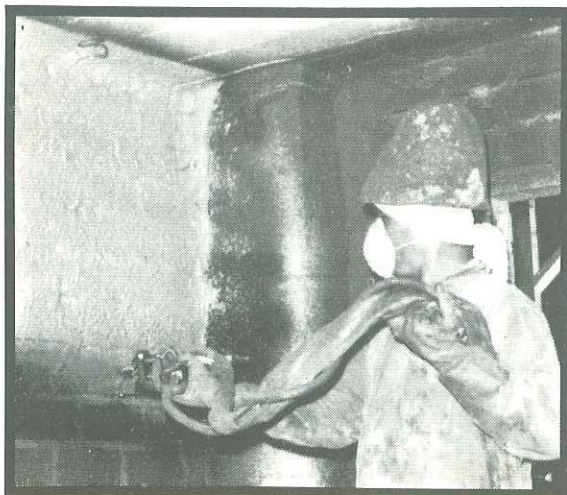
Acabado: Puede ser pintado utilizando la mayoría de las pinturas de dispersión acuosa, tanto en capa fina como gruesa y, en general, con cualquier pintura de revestimiento de tipo elástico.

Impermeabilidad: Por su estructura de celda cerrada es completamente impermeable al agua.

Resistencia a compresión: 2,1 Kg./cm., con una densidad de 30 Kg./m3.

PoliSpray, S.L.

aisla hasta los ángulos más difíciles, compite ventajosamente con los aislamientos tradicionales y sin problemas de colocación.



AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACION EN LA CAMARA DE UN CERRAMIENTO

AISLAMIENTOS CON ESPUMAS DE POLIURETANO E IMPERMEABILIZACIONES DE TODO TIPO DE CERRAMIENTOS Y CUBIERTAS EN GENERAL

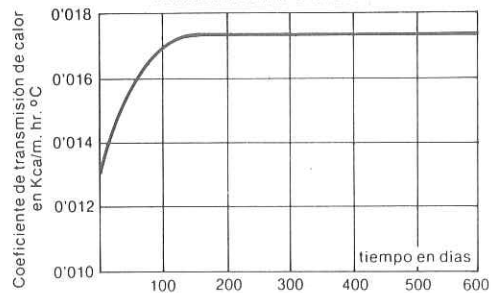
Arahal, 25 - Teléfs. 70 31 04 - 70 04 65
ALCALA DE GUADAIRA (Sevilla)



AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACION DE UNA CUBIERTA

Su relación peso aislamiento es la mejor de todos los materiales conocidos.

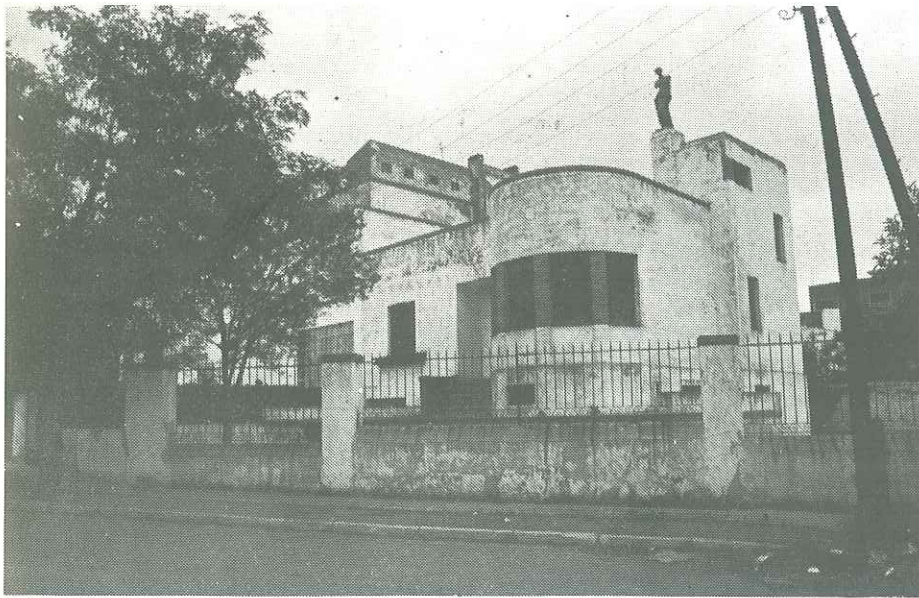
VARIACION DEL COEFICIENTE DE TRANSMISION λ' CON EL TIEMPO



Duración indefinida.

FACTOR λ A 25°C	PESO EQUIVALENTE	ESPESOR EQUIVALENTE
Vidrio celular 0'049	11'7	
Espuma de poliestireno 0'032	1'7	
Fibra de vidrio 0'031	3'1	
Espuma de poliuretano 0'017	1'0	
Corcho 0'038	5'8	
Fibra de asbesto 0'044	19'2	

- * Fácil aplicación, 700 m2 día.
- * Ligero peso.
- * Refuerza la superficie proyectada.
- * Aislamiento continuo sin juntas.
- * Baja permeabilidad al vapor de agua.
- * Se adhiere a cualquier superficie aunque sea irregular.
- * Mínimo espesor.
- * No facilita el crecimiento de hongos.
- * No atrae insectos y roedores.
- * Impermeabiliza, aísla e insonoriza.
- * Tapona todo tipo de poro o fisura.
- * En la labor de cerramiento exterior no es necesario enfoscar las cámaras, nuestro producto con 2 cm. de espesor lo sustituye.
- * Puede calcular desde principio de obra el importe de la partida de aislamiento sin ningún tipo de pérdidas por retaseo, colocación, hurto o abandono.



«Casa Fausto Moya», c/. San Salvador, 193. José Granados

Hemos afirmado con anterioridad que José Galnares fue la excepción entre los arquitectos de la Sevilla de los años treinta. Su peculiar formación —fue el único que estudió en Barcelona—, marcó especialmente los inicios de su obra. Siendo Galnares el único arquitecto sevillano que aparece inscrito en los ficheros de la revista «A.C., Documentos de Actividad Contemporánea», pudo conocer, aunque en cursos superiores, a las figuras catalanas de la vanguardia. En el primer momento del proceso ya comentado, diseña el edificio de oficinas de Seguros Bilbao, en la Avenida de la Constitución. Se trata de una construcción dentro de la más pura ortodoxia racionalista, usando todos los elementos del nuevo lenguaje arquitectónico. Tenemos datos del proyecto de este edificio en 1934-35. Sin embargo, la culminación del mismo no se produce hasta 1941.

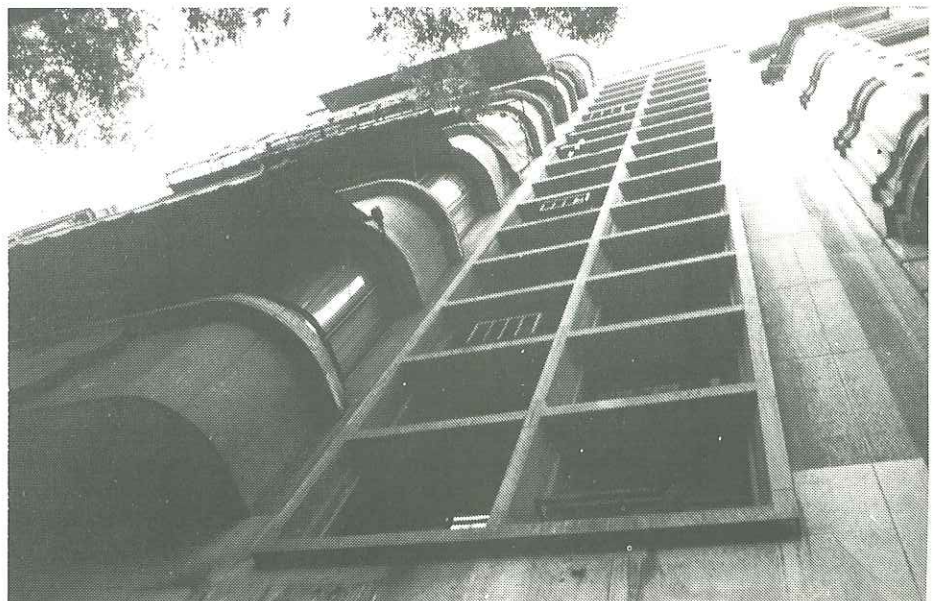
La incorporación de un edificio de oficinas a la trama urbana, ya de por sí novedosa y los usos de vidrios curvos en esquina, modulación de fachada, tubos como barandillas, azoteas a distintos niveles, espejos y vidrios horizontales en vestíbulo..., dotan al edificio de una notable singularidad en el panorama edilicio sevillano. La casa de Seguros Bilbao se relaciona directamente con la producción centroeuropea del momento a través de «A.C.», constituyendo la excepción lógica dentro de los vínculos ya señalados de la vanguardia sevillana con Madrid.

La producción de Galnares, dentro de esta fase de asimilación del proceso vanguardista, tiene otros dos ejemplos, si bien no a gran escala.

Se trata de dos tiendas ya desaparecidas, ubicadas en calles céntricas.

De un lado, la lechería Sam, cuya reforma del local se logra en un espacio muy delimitado de funciones, dadas las dimensiones del mismo. Aspectos formales a destacar son la instalación de chapas de cobre pulimentado en paramentos verticales y de un reloj dentro de la más perfecta ortodoxia racionalista, que repetirá con éxito en el otro local. Nos referimos a la cervecería Tomás, en plena calle Sierpes.

En un local de parecidas circunstancias al anterior, pero favorecido por la existencia de dos puertas opuestas, Galnares ha de adecuar un amplio programa de necesidades funcionales dentro de una clásica parcelación gótica del centro de Sevilla.



Detalle fachada FOEM

El aprovechamiento del patio, como punto de apoyo de los urinarios y ventilación de la cocina, ordenan la totalidad del proyecto, apoyando el área del resto de los servicios sobre dicha medianería.

El citado proyecto significa la puesta en obra de una serie de materiales prácticamente desconocidos en Sevilla: hormigón translúcido en el patio, chapas de metal cromado para la decoración de la barra, vidrio templado curvo para las vitrinas, linoleum negro en los zócalos, iluminación indirecta, linoleum gris en todos los pavimentos.

Los dos proyectos descritos, figuran publicados en la revista «Arquitectura» durante 1934, por lo que su realización debió ser inmediatamente anterior a esta fecha.

Dentro de esta fase de asimilación falta comentar otros dos edificios ciertamente característicos, aún hoy en pie. Nos referimos en principio a la casa Lastrucci. Dicha casa significa, entre otras cosas, la tímida entrada dentro de la vanguardia de un profesional ejemplar como fue Juan Talavera. Este arquitecto solucionó formalmente el edificio, mientras que Delgado Roig se encargó de los espantos funcionales de la planta. Todo ello entre 1934-35.

No es apreciable en la casa Lastrucci reminiscencia formal regionalista alguna. Al contrario, el proyecto ha de concebirse como un ensayo del autor en este campo, como un divertimento sin intenciones de acomodar nuevas tendencias a las preexistentes.

En cualquier caso, aceptaríamos

hipotetizar la influencia de Antonio Delgado Roig, a raíz de su llegada desde Madrid y entrada en el estudio de Talavera en 1929. La propia postura del arquitecto regionalista es la que nos lleva a considerar el proyecto de esta primera fase, amén de la inexistencia de indicios en otros sentidos.

Finalmente, incluimos la casa popularmente llamada como «Cabo Persianas» en la calle de San Pablo, de Rafael Arévalo Carrasco y Gabriel Lupiáñez Gely. La pronta muerte de este último (a los 42 años), impidió un mayor número de realizaciones de este tándem que en 1939 construían este edificio y una manzana en el Tiro de Línea.

El «Cabo Persianas», claramente diferenciado en dos cuerpos se dan en él todas las características formales del movimiento vanguardista, incluidas las ventanas de ojo de buey en la calle trasera de servicio y la gran superficie de las ventanas dispuesta según bandas horizontales alternadas con las del enfoscado del paramento vertical.

El conjunto marca cierta coincidencia con el movimiento expresionista alemán que será mucho más clara en la Estación de Autobuses que Rodrigo Medina Benjumea realizara entre 1938 y 1941.

PROCESO DE ACOMODACION

La segunda fase del proceso que siguiera la vanguardia racionalista en Sevilla, se corresponde directamente



«Casa c/. Feria, e/. Relator» 1935.
R. Arévalo y G. Lupiáñez



«Casa c/. Resolana, 22» 1939. J. Díaz Langa

con la acomodación que sufre la idea teórica o el prototipo para adaptarse a las necesidades y características peculiares de la sociedad en que se desarrollará.

Es lógico pensar que, en base a las características de la sociedad hispalense, la acomodación de las ideas racionalistas equivaldrían a una regionalización de las mismas, es decir, a una inclusión de elementos de la arquitectura vernácula y regionalista pre-existente. En este terreno se moverá la inmensa mayoría de las realizaciones racionalistas a las que antepone el marchamo de pertenecientes a la fase de acomodación.

OBRAS

En 1935 se construyen las viviendas de alquiler en la calle Feria, esquina a Relator. Este proyecto, atribuible a Rafael Arévalo y Gabriel Lupiáñez, posee una serie de reminiscencias ornamentales con derivaciones regionalistas.

Así, hay que entender el uso de barandillas verticales en balconaje, en contra de las casi obligadas horizontales. No obstante, el uso del ladrillo en exteriores pudiera apoyarse más en una influencia de la escuela de Madrid, dada la procedencia docente de sus presumibles autores.

En 1937, Anasagasti coopera con Primo de Rivera y realiza el grupo Vistahermosa donde se compaginan de un modo particular Racionalismo y Regionalismo, con prevalencia de este último.

Asimismo, en actuación parecida, los arquitectos Antonio de la Vega y Jerónimo Junquera proyectan los pisos municipales de la Avenida de Reina Mercedes, en las mismas fechas que el grupo anterior.

El resultado final desdice en parte la relativa calidad del proyecto original, en el que se observan a nivel general unas influencias de los «hofs» vieneses y «siedlungen» alemanes.

Las alturas de edificación son similares en los tres casos y se observa una ordenación racional del conjunto en el caso sevillano. El remate formal viene marcado por la característica regionalista, cuestión lógica si pensamos que Sevilla era ya zona nacional en la contienda civil.

Parece que en estos años, el movimiento racionalista, ya fenecido, influyó en actuaciones posteriores, al menos en lo que a soluciones funcionales se refiere. Así, por ejemplo, Juan Talavera hace uso de este espíritu racional para la resolución de las plantas de los pisos municipales, junto al hotel América Palace, en 1938. No obstante, éste fue el único punto donde se perciben influencias, ya que el resto de la actuación de Talavera se incluye en un correcto regionalismo.

Lo anterior parece corroborarse con este último ejemplo: la vivienda unifamiliar en la calle Resolana, 22, de Díaz Langa. Esta obra, de 1939, acusa la pérdida de fuerza, y es una tímida llamada de atención frente a lo que podía ocurrir en un futuro. Díaz Langa, a punto de recaer sobre él la sanción profesional de que fue objeto por sus relaciones con el Par-

tido Socialista, crítica al Regionalismo de un modo sutil en esta vivienda unifamiliar que bebe, no obstante, de las fuentes vanguardistas. Estas formas, ya de por sí proscritas directa o indirectamente, quedaron virtualmente cubiertas por las regionalistas más a tono con los vientos políticos de entonces. La obra de Díaz Langa se convierte, de este modo, en el acto de protesta de una mente racionalista que fue obligada a cambiar de derroteros, pero que luchaba con una tozuda resistencia innata. ¿Cómo explicar si no las reminiscencias racionalistas en la propia residencia del autor?

ASIMILACION - ACOMODACION

Vistas por separado las dos fases del proceso, es claro que en la sabia conjunción de ambas, reside la calidad del objeto arquitectónico. Si bien la conjunción de estas dos fases es susceptible de lograrse en cualquier instante dentro del proceso, viene siendo normal a nivel nacional que se alcance en un estadio intermedio.

No obstante, puede haber algunas excepciones cronológicas, debidas a dos factores:

- * La calidad innata de los realizadores del proceso.
- * La existencia de fases anteriores del proceso en otras sociedades e importación del mismo en fase avanzada.

Ambos factores coinciden en el caso de los corrales de la calle Salado, en 1927, caso de ser cierta la hipótesis de que García Mercadal sea el autor de los mismos. Dichos corrales reúnen en sí mismos una perfecta asimilación de las ideas racionalistas en el terreno funcional y ocasionalmente formal, y una acomodación del tema de la vivienda mínima, según una tipología vernácula.

La atribución de este proyecto a García Mercadal se basa en la similitud del mismo con la propuesta de viviendas económicas del Plan Mercadal-Zuazo para Sevilla, publicada en la Revista «Arquitectura» en 1926.

En 1931 irrumpe en el panorama racionalista una destacada figura de la arquitectura de los años veinte y treinta, José Granados de la Vega. Arquitecto de probada profesionalidad en su época de colaborador con Vicente Traver para la E.I.A., le es encargada la realización de una vivienda unifamiliar para Fausto A. Moya. A esta primera construcción le sigue otra contigua adosada en 1932, resumiendo en ellas, los postulados racio-



c/. Santo Tomás, 194. J. Galnares

nalistas no exentos de una adaptación al contexto cultural.

Una racional disposición interior en planta, permite una adecuada iluminación y ventilación de todos los ámbitos. Mención aparte merece el estudio de pintura previsto en la planta superior de la casa de Fausto Moya. Este fue elemento coincidente de la conformación de la planta buscando la perfecta orientación al Norte.

En opinión del propio autor, la carencia de adecuados materiales, le imposibilitó la realización de huecos apaisados en fachada, cuestión que soslayó con la unificación de huecos a base de las fajas horizontales de ladrillo.

Completando las actuaciones racionalistas de esta fase, pero en menor calidad compositiva, José Granados construye unas viviendas de alquiler para el mismo propietario, en enero de 1941, en la calle de la Isabela.

Dichas viviendas, dispuestas en cuatro plantas, según una simetría monoaxial en planta, consigue dar una clara respuesta funcional al problema de habitación planteado en Sevilla. Sin grandilocuencias, José Granados, plasma en la fachada principal elementos racionalistas (volumen de escalera exterior y ventanas pareadas mediante fajas de ladrillo), junto al clásico balconaje más propio de arquitecturas regionalistas anteriores.

En parecidas circunstancias se sitúan las viviendas de alquiler de la calle Exposición, 17-19, en el barrio del Porvenir. Esta construcción en esquina, atribuible a Mingra, consigue adaptar ambas corrientes culturales en lo que a fachada se refiere. Al mismo tiempo se le dota a la planta de una racionalidad no exenta de unos prejuicios que las viviendas sociales posteriores se encargarán de borrar.

Este conjunto es uno de los pocos que aborda el tema de la esquina resolviéndolo mediante una curva. De este modo, se establece una secuencia de continuidad entre las dos fachadas, únicamente traspuesta por el chaflán de la farmacia de la época (obsérvese el rótulo anunciador).

RECOPIACION Y COMPARACION

Visto el proceso que siguiera la vanguardia racionalista en Sevilla, parece interesante una labor de recopilación y comparación.

Evidentemente, como consecuencia de las características sociales y culturales de Sevilla, el movimiento de vanguardia nunca gozó del apoyo necesario para su desarrollo.

Ello es observable en diversos puntos:

- * Notable carga del pasado histórico de la ciudad.
- * Posturas oficiales pro-regionalistas.
- * La E.I.A., acontecimiento cultural pro-regionalista.
- * Inexistencia de una burguesía liberal vanguardista.
- * Falta de conciencia de grupo entre los arquitectos. Menor espíritu vanguardista entre ellos, salvo excepciones.
- * Aislamiento cultural de la sociedad sevillana. La frase de «A.C.», «L'ambiant forma l'individu», obtiene aquí toda su dimensión.
- * Advenimiento del Alzamiento Nacional y pronta toma de la ciudad por los nacionales.

Todo lo anterior nos permite contemplar el fenómeno vanguardista sevillano como efímero, habida cuenta de la falta de respaldo que le hubiera supuesto un plan general de ensanche decididamente de vanguardia.

En Sevilla pudo más, como en tantas otras ciudades, el pasado histórico de la ciudad que las necesidades de cambio radical de la misma. Parece que fue este aspecto el de mayor importancia comparativamente con el resto, si nos atenemos a los resultados obtenidos en otras ciudades.

La componente histórica del problema fue la principal, pero ello no fue óbice para que surgieran algunas actuaciones vanguardistas puntuales de notable calidad. Sin embargo, esta componente histórica no fue la única causante del «fracaso» de la vanguardia en esta ciudad. ¿Cómo explicar la inexistencia relativa de obras racionalistas en zonas de ensanche exteriores al casco histórico? Comparativamente, se localizan mayor número de ellas en el casco antiguo, lo cual nos induce a pensar en la resistencia cultural con que la vanguardia se topó.

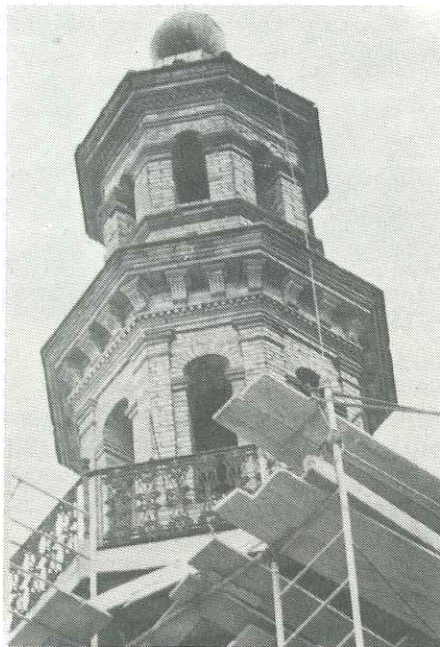
José Manuel Pagés Madrigal

LA TORRE DEL AYUNTAMIENTO DE NERVA

En 1894 se comenzaron las obras del actual Ayuntamiento de Nerva, con proyecto del arquitecto José Gallego Díaz (el autor del antiguo Palacio de Justicia de Sevilla). Meses más tarde del inicio de las obras, fallecería, por lo que la torre del edificio y los trabajos restantes del mismo, hubieron de ser dirigidas por los arquitectos, Trinidad Gallego y Manuel Pérez y González, siendo el contratista Antonio Conejo Mena. El costo de la ejecución de la torre fue de 30.528 pesetas.

El edificio se puede adscribir, dadas sus características formales, a esa difusa corriente finisecular denominada «Eclecticismo», aunque con bastante influjo del neomudejarismo que iniciara Rodríguez Ayuso en la vieja Plaza de Toros de Madrid en 1874.

La torre está compuesta por cinco cuerpos, alcanzando una altura de 30'50 m., sin contar la veleta. Los dos primeros arrancan con base cuadrada de 4 m. de lado, adosadas a la pared del Ayuntamiento. A 12 m. de altura se inició el tercer cuerpo —ya exento—, reduciendo la base cuadrada a 3 m.



de lado. Los dos cuerpos altos, al reducirse, pasan a ser octógonos de 1'25 m. y 0'75 m. de lado, respectivamente.

Estos volúmenes está resueltos

exteriormente con fábrica de ladrillo prensado de color castaño e interiormente con gruesa masa de mampuesto tomada con mortero de cal, lo que configura la construcción del edificio mediante un muro de dos hojas heterogéneas y mal trabadas.

Por el interior, los primeros 16 m., forman un hueco cilíndrico de 2'30 m. de diámetro, donde se ubica una escalera de caracol de fundición. El resto de la altura está formado por dos linternas octogonales superpuestas a las que se accede por escalerillas de barco.

Los dos primeros sectores (hasta 12 m. de altura), tienen grandes ventanas rectangulares. Los siguientes cuatro metros están ocupados por el reloj y su maquinaria, y las dos linternas poseen sendos grupos de ocho arquillos de herradura, dando los inferiores a un balcón volado de hierro fundido, sostenido por jabalcoes floreados.

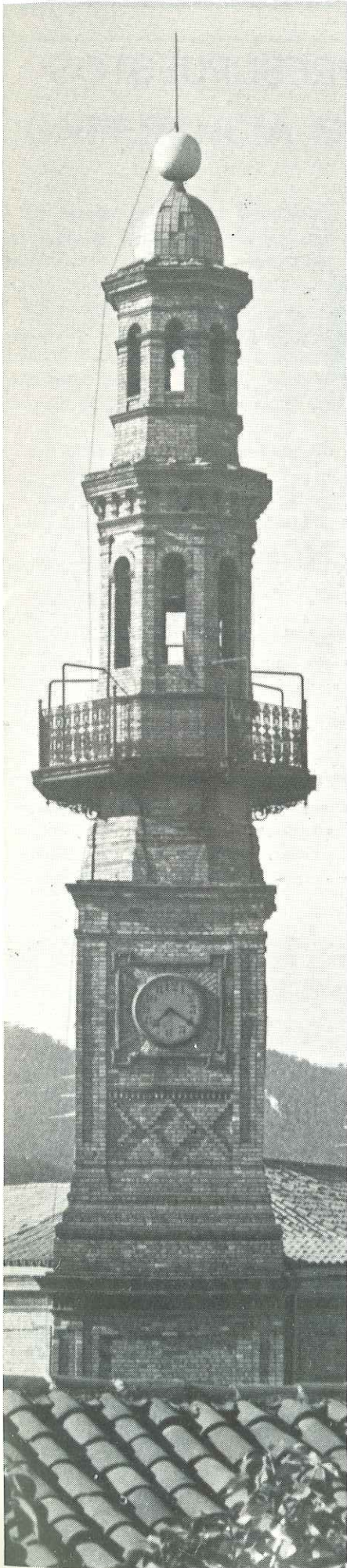
El monumento se nos presenta desde hace más de veinte años con un aspecto de ruina inminente: grietas



Aspecto epidérmico del muro exterior



Dintel del hueco de planta baja



Reconstrucción de la balconada principal mediante ménsulas metálicas y relleno de hormigón.

en todos los sentidos, cargaderos vencidos, pandeo de paramentos, desprendimiento continuo de caliches, partes metálicas en deficiente estado, etcétera, lo que hace que el Ayuntamiento y a instancia de la voluntad popular —no olvidemos que la torre es el monumento que simboliza a Nerva— decide gestionar el arreglo inmediato del mismo. Pero la gravedad de su aspecto impidió la formalización de cualquier contacto con técnicos antes de 1978. Unos proponen el derribo y posterior reconstrucción, mientras otros macizan de hormigón la torre, etc.

La primera actuación fue analizar las causas que generaban el deficiente estado de la torre. A saber:

- * Fallo general de los cargaderos de madera.
- * Funcionamiento independiente de las dos fábricas, lo que ha conllevado que el asiento de la mampostería produzca el pandeo de la fábrica exterior.
- * Apertura de grandes rozas verticales para alojar las pesas del reloj, debilitando considerablemente las fábricas.
- * Falta de conservación en todos los elementos metálicos.

Tras la redacción del correspondiente proyecto, por el Doctor arquitecto Alfonso Jiménez, con cálculos estáticos realizados por el también arquitecto Pedro Rodríguez, se comenzaron las obras de restauración el 6 de Febrero de 1979, bajo la dirección facultativa de Alfonso Jiménez y del autor de estas líneas, siendo el contratista Joaquín Pérez Díez. Las obras duraron sesenta días y su costo se elevó a la cantidad de 1.497.760 pesetas.

Las unidades ejecutadas que sirvieron para eliminar los deterioros, cuyas causas se habían investigado, consistieron en:

- * El zunchado de los distintos cuerpos, que se realizó de dos maneras diferentes:
 - a) En los cuerpos altos se dispusieron zunchos metálicos en las líneas de sombras de cornisas e impostas que se soldaron *in situ* y se protegieron con pintura anticorrosiva.
 - b) En los cuerpos inferiores, donde los mismos tienen mayor espesor, el zunchado se hizo con hormigón armado, cajeando el muro y reponiendo posteriormente el forro de ladrillo, previa colocación de adhesivo en base de resinas *epoxy*.
- * El piso del balcón fue eliminado por completo, sustituyéndolo por una losa de hormigón armado, cuyos redondos quedaron soldados al zuncho metálico que se situó en aquel mismo nivel.
- * Los cargaderos se sustituyeron por vigas en I de hormigón pretensado.
- * Se resanó toda la fábrica, tanto inferior como exterior, desmontando el forro de ladrillo allí donde se consideró necesario, y reponiéndolo posteriormente.
- * Se reparó toda la carpintería.
- * Se repusieron los azulejos del chapitel, que habían desaparecido.
- * Se restauró la bola metálica que remata la torre y se pintó de color azul, por espontáneo e informal «referéndum» popular.

José María Cabeza
Colegiado núm. 1.213.

PARA SU ESTUDIO DE PRESUPUESTOS
EN BAÑOS Y COCINAS



LE ATENDERA EN SUS CONSULTAS EN:

Almacenes y Oficinas: Políg. Ind. Su Eminencia, C/. D - Nave 3 - Telfs. 635448 - 652450 - 647790
Políg. Ind. Store, C/. A - Parcela 58 - Nave A - 1 - Teléfono 43 57 03
Exposiciones: | Navarra núm. 39 (Barriada San Jerónimo) - Teléfono 37 06 45
Monte Tabor núm. 10 - Teléfono 25 06 01 - S E V I L L A

PLATAFORMAS ELEVADORAS



De 100 a
60.000 Kgs.
De 1 a 200m² de piso
SIN LIMITE DE ALTURA

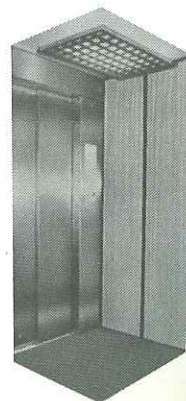
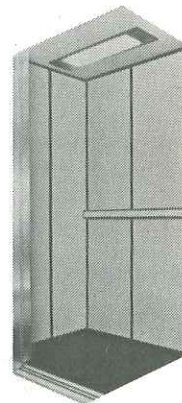
MAS DE
15.000
INSTALADAS

ASCENSORES
ESCALERAS MECANICAS



**BOETTICHER
Y NAVARRO, S.A.**

SEVILLA: Marqués de Paradas, 53
Teléfs. 227492 y 221115
CADIZ: José León de Carranza, 8
Teléf. (956) 236052
JEREZ: Tomás G.^a Figueras, 13
Teléf. (956) 332062
HUELVA: Dr. Fco. Vázquez Limón, 2
Teléf. (955) 244845
GRANADA: Pje. Cruz de Mayo, 2
Teléf. (958) 272472
CORDOBA: Av. Perpetuo Socorro, 8
Teléf. (957) 233047
BADAJOZ: Rafael Lucenqui, 15 AB
Teléf. (924) 253455



CONFERENCIA SOBRE PROTECCION DE LA MADERA

El pasado día 29 de Septiembre, tuvo lugar en nuestra ciudad, una conferencia-coloquio sobre técnicas modernas de protección de la madera en la edificación, organizada por la Comisión de Cultura de nuestro Colegio y Xilazel, S. A. (fabricante de productos protectores para la madera), celebrándose en el Salón Nerja del Hotel Los Lebreros.

El Conferenciante, Carlos Lobo Romero, desarrolló a lo largo del acto, una exposición completa de la problemática que afecta a la madera en general y a sus aplicaciones en la construcción de forma particular. Definió en primer lugar la necesidad de protección de la madera, exponiendo motivos económicos, ecológicos y estéticos, pasando revista a todos los agentes destructores que originan los daños en la madera.

Procedió a explicar las nuevas técnicas que se utilizan en el mercado para la protección de este material natural tan privilegiado. Los estudios se han basado, continuó diciendo, en criterios de economía, facilidad de aplicación y realce de la belleza de la madera.

Hizo una breve historia del proceso de investigación que han seguido para llegar a descubrir los agentes destructores así como para conseguir los productos para combatirlos.

A continuación se efectuó una proyección de una interesante película técnica, en la que de forma minuciosa y detallada se podía apreciar el desarrollo biológico de los insectos xilófagos, tanto de las carcomas como de las termitas, con ejemplos muy espectaculares de los daños producidos por sus ataques, así como la acción degradadora de los hongos de pudrición y de los agentes atmosféricos, sobre todo del agua y del sol, también en esta película se pudieron ver diversos ejemplos de aplicación de los protectores, tanto en maderas colocadas en obra nueva como en restauraciones de edificios antiguos.

Hizo especial hincapié en los acabados a pozo abierto, que aprovechan la cualidad impregnante de los productos protectores, que son absorbidos por la madera sin dejar ningún tipo de película superficial, con lo que el mantenimiento y reposición de las su-



cesivas manos hace rentable la aplicación de estos productos.

Una vez concluido el acto, se hizo entrega de una interesante documentación técnica (normas, folletos, etc.), que no alcanzó a cubrir a la totalidad de los asistentes, dada la gran concurrencia habida, de cualquier forma puedes solicitarlo al departamento de Cultura para recibirla.



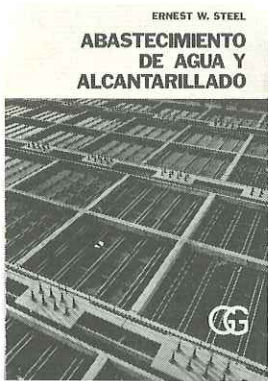


ESTANQUIDAD E IMPERMEABILIZACION EN LA EDIFICACION (Tomo II)

Autores: **Schid, Oswald, Rogier y Schweikert**

En el tomo II se trata de la prevención de defectos en muros exteriores y cerramientos, al igual que en el tomo I señala los puntos críticos en la construcción de viviendas, las causas que producen las distintas lesiones y las recomendaciones para evitarlas.

Este libro contribuye a profundizar los conocimientos técnicos en esta especialidad, recogiendo experiencias en este campo de la investigación de las lesiones en la edificación.

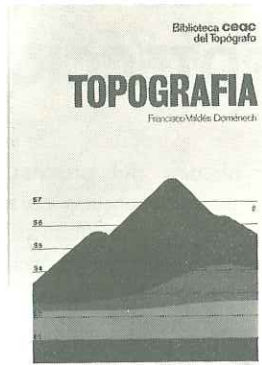


ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO

Autor: **Ernest W. Steel**

El abastecimiento, la depuración y la distribución del agua destinada a poblaciones e industrias, la polución de corrientes, las características, el tratamiento y la evacuación de aguas residuales, así como el proyecto y la construcción de redes de alcantarillado, constituyen las materias básicas que componen este libro.

Los datos prácticos referentes al abastecimiento de agua potable y a la eliminación de los residuos de las ciudades se encuentran recogidos en esta última edición.



TOPOGRAFIA

Autor: **Francisco Valdés Doménech**

El autor de este libro se ha propuesto ser útil a aquellas personas interesadas en la topografía, por lo que ha adoptado una expresión simple y ha procurado evitar el empleo de fórmulas engorrosas y complicadas.

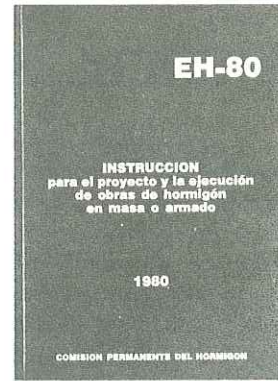
Es sumamente provechoso para los profesionales de la construcción, ya que el conjunto de la obra es expresivo y didáctico, dotado de un crecido número de ilustraciones y ejercicios prácticos, altamente demostrativos, con lo que se obtienen unas ideas y conocimientos fundamentales en tan importante materia.



EL SERVICIO DE INFORMACION E INFORMÁTICA EN LA EMPRESA

Autor: **Claude Sint-Antonin**

Generalmente las obras de organización están escritas por especialistas, las que van dirigidas a los mandos de empresas, por lo regular, son demasiado generales y suelen repetirse en sus temas. El tomo I: Organización, trata de evitar estas críticas y va dirigido fundamentalmente a Jefes de Empresa, presentando una doctrina completa sobre la estructura y funcionamiento de los servicios de Organización e Informática de las Empresas.

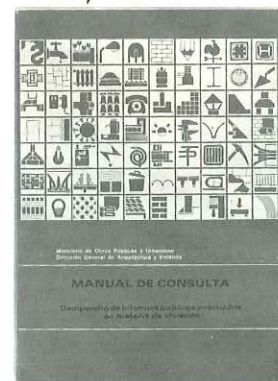


EH-80

Comisión Permanente del Hormigón

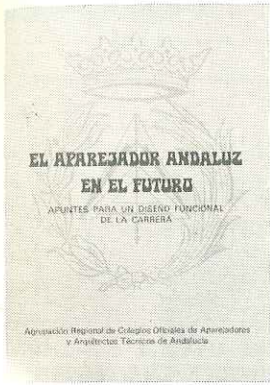
La Secretaría General Técnica del MOPU, ha editado la presente Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado, aprobado según Decreto de la Presidencia del Gobierno 2.868/1980 de 17 de Octubre (EH-80).

A partir de la entrada en vigor de la presente Instrucción, los proyectos que se presenten a aprobación de la Administración, a visado de Colegio Profesional o como documentación justificativa de petición de ayuda estatal, deberá ajustarse a la EH-80.



COMPENDIO DE INFORMES JURIDICOS EVACUADOS EN MATERIA DE VIVIENDA

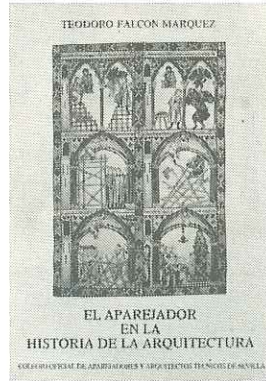
El Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Dirección General de Arquitectura y Vivienda, ha editado un manual de consulta que recoge los informes y dictámenes jurídicos de mayor interés evacuados a lo largo de 1978, 1979 y parte de 1980, con un afán de sistematización que redundará en un mayor beneficio de cuantos, por razón de sus funciones, utilicen la experiencia acumulada de la Subdirección General de Ordenación de la Vivienda.



EL APAREJADOR ANDALUZ EN EL FUTURO

La Agrupación Regional de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Andalucía, ha editado este libro basado en las encuestas realizadas entre los colegiados andaluces, por el Seminario de Sociología de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Sevilla.

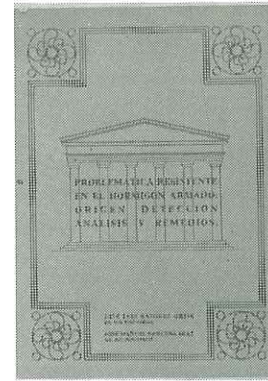
Este estudio forma parte de esa necesaria base para una política consciente y realista; pretende insinuar la respuesta a una parte del problema general, como es la mejor adecuación entre los saberes que le imparten en las Escuelas Técnicas y las necesidades reales del ejercicio profesional.



EL APAREJADOR EN LA HISTORIA DE LA ARQUITECTURA

El Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla, encargó al profesor de Historia, Teodoro Falcón Márquez, la confección de esta monografía sobre la historia del Aparejador.

En esta obra científica, dada la cantidad de datos y citas bibliográficas que aporta, se desprende el gran significado que la profesión ha tenido en el transcurso del tiempo, planteando los orígenes de la titularidad del Aparejador hacia mediados del siglo XV, rompiendo con los criterios que los situaban con centenas de años de posteridad.



PROBLEMATICA RESISTENTE EN EL HORMIGON ARMADO

Se recoge en esta publicación el contenido de seis conferencias pronunciadas en un ciclo organizado por la Comisión de Cultura del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Vizcaya.

El libro es de gran utilidad práctica para todos los profesionales de la construcción, ya que señala las decisiones a tomar en los casos de bajas resistencias de las estructuras de hormigón armado que son siempre difíciles y costosas debido a las implicaciones no sólo de índole técnica, sino incluso legales y económicas que llevan aparejadas.



XVII TEMAS DE DERECHO URBANÍSTICO

El Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Asturias, colaboró en la celebración y organización de un ciclo de conferencias pronunciadas en Oviedo, dentro de las primeras Jornadas de Derecho Urbanístico que la Consejería de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Medio Ambiente del Consejo Regional de Asturias impulsó con la ayuda del CEOTMA.

Este libro recoge las conferencias pronunciadas y por la calidad de quienes en ellas colaboraron, «primeros espadas» en esta rama del saber jurídico, contribuye a prestigiar el Derecho Urbanístico español.

RINCON POETICO

HORIZONTE

*Yo miraba, sin verte, el campo mío,
infame en la sequía más traidora,
sin conocer tu lluvia bienhechora
derramarse y poblar el ancho río.*

*Yo perdía la miel de mi albedrío
en busca de una fuente redentora,
floreceda de amor y retadora
de este fugo de sed que tanto ansío.*

*Pero viene tu estrella constelada,
ebria de azul, repleta de alegría,
y alumbraba mi pasión desvenecijada.*

*Que sin cielo y tu voz, cómo podría
sostenerme en la cuerda de la nada
siendo yo tú y tú la clave mía.*

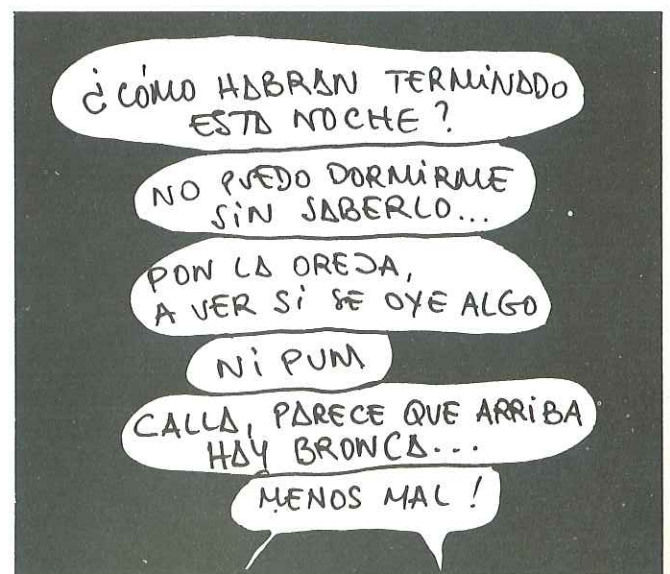
EL ENFERMO

*Pasa el tiempo cual lenta blasfemia
sobre el fondo triste de la almohada,
se mira en los dormidos espejos,
se hastía, se marchita por la cama.*

*Una bruma le invade los ojos,
que en azul de misterio ya nadan,
y la pena le surca la frente
de patética y mística garra.*

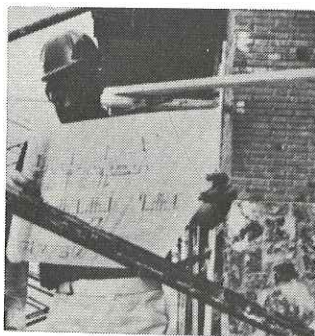
*Y en la mano un libro amarillo,
que doliente total se desangra,
versos guarda, queridos un día,
primores de azul en la mañana.*

MANUEL NAVAS GONZALEZ
Colegiado núm. 1.116



ISOVER

un verdadero aislamiento



ISOVER es conocido en casi todo el mundo como una de las primeras marcas dedicadas a la fabricación de aislantes para la construcción.

ISOVER abarca una amplia gama de productos específicos para cada necesidad, que cubren y aíslan del frío, el calor, y el ruido, cualquier superficie habitable.

Cuando edifique piense en su aislamiento

un producto de
Cristalería Española, S. A.
División Aislamiento

Ruego me envíen información más detallada sobre los productos **ISOVER**

Nombre _____

Dirección _____

Ciudad _____

Cristalería Española, S. A. Edificio Ederra. Centro Azca.
P.º de la Castellana, 77. Madrid-16. Tel. 456 11 61.
Télex 43111 CESA-E.

DELEGACION

SEVILLA Plaza Nueva, 13 Tel. 22 05 36

