

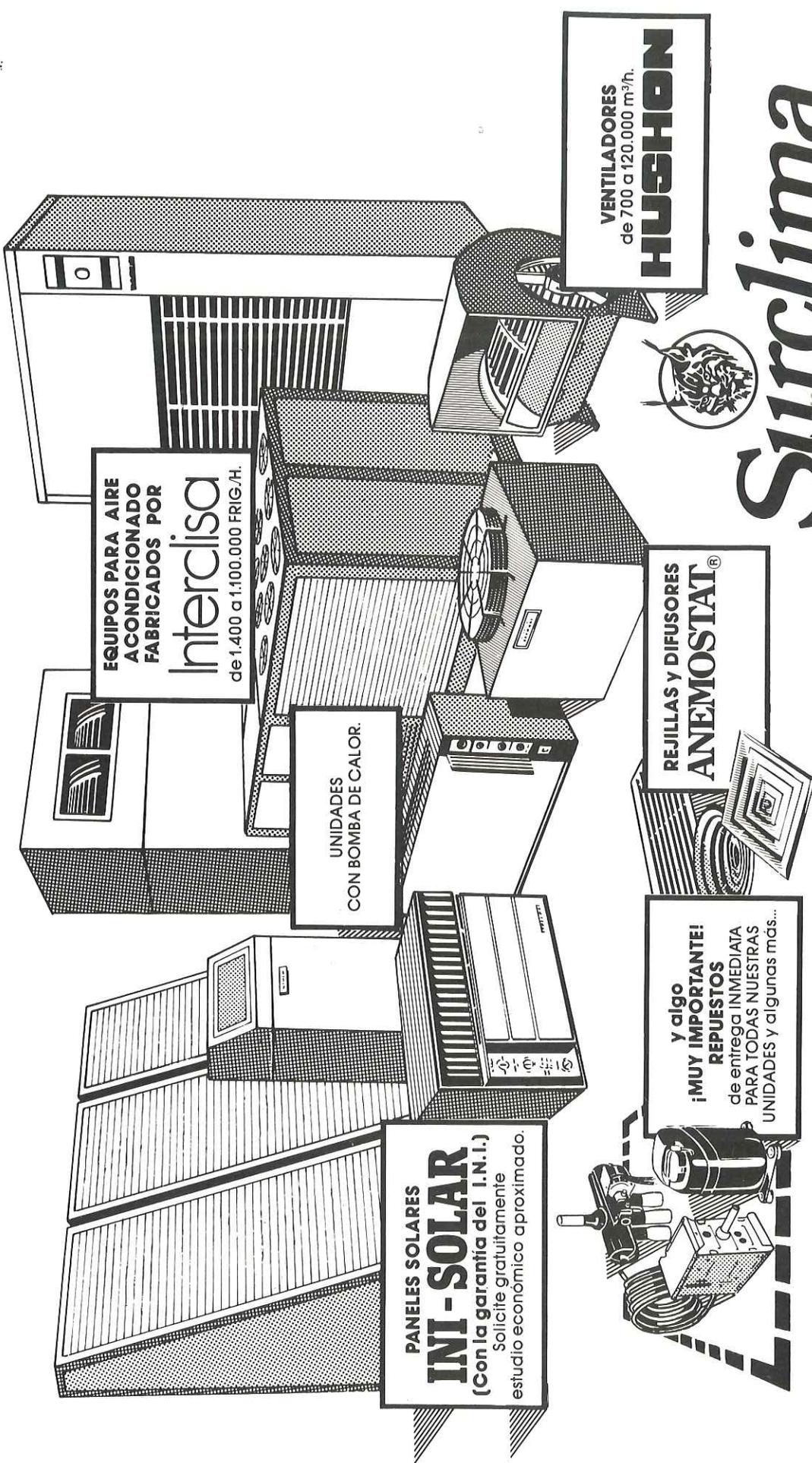
APAREJADORES

Núm. 10 - MARZO 1983



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

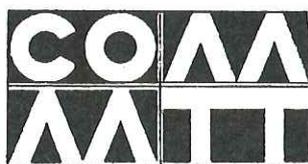
REJILLAS Y DIFUSORES
ANEMOSTAT®

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.



Núm. 10 MARZO 1983

Edita: COLEGIO OFICIAL
DE APAREJADORES
Y ARQUITECTOS TÉCNICOS
DE SEVILLA
Avda. de la Borbolla, 41
SEVILLA-13

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, S. Coop. Ltda.
Polígono Aeropuerto
Sector A-2, Nave 14
(Sevilla Este)

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.

EDITORIAL

Entre los diferentes aspectos que comprende el hecho edificatorio para nuestra profesión de APAREJADOR, son de vital importancia, la ejecución material de la obra y el conocimiento de sus materiales, tanto desde el punto de vista práctico, como puntal jurídico de nuestras atribuciones en las que el ordenamiento legal nos considera competentes como el que más.

Sin embargo, este reconocimiento legal no se ve reflejado en las diferentes actuaciones de la Administración que, sistemáticamente, nos trata de ayudantes facultativos dependientes, en nuestras actuaciones profesionales, de técnicos superiores, sin permitir el acceso a cargos de responsabilidad, aún en temas donde nuestra competencia está histórica, pública y jurídicamente reconocida.

Para la solución de esta controversia y, dada la estructura jerárquica de los títulos universitarios, es imprescindible la reestructuración académica de los estudios de Arquitectura Técnica, su adecuación a la realidad profesional y el fomento de la investigación en las Escuelas, a fin de crear profesionales de vanguardia en la industria de la construcción.

Estas aspiraciones que se proclamaron mayoritariamente en el I CONGRESO en Torremolinos, después de seis años, hemos de reconocer que poco se ha avanzado. El deterioro de las atribuciones continúa; el intrusismo profesional es ya una dependencia incluso de profesiones con titulación académica ajena a la edificación, las Escuelas prosiguen con una formación obsoleta e insuficiente, etc.

Sirva esta reflexión como recordatorio para todos nosotros y en particular para el Consejo Superior de Colegios en el compromiso expreso que adquirió en el I CONGRESO para defensa de los intereses legítimos de nuestro colectivo.

SUMARIO:

	Pág.
Editorial	3
Entrevista con D. Miguel Angel Uriarte, Presidente de la Previsión Mutua de Aparejadores y Arquitectos Técnicos	4
Las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica en España . .	7
La conservación de la ciudad histórica	15
Recalzar un edificio	18
Las Murallas de la Macarena	23
La fisuración por retracción, un problema de nuestro tiempo . . .	28
Vida Colegial	32
Filatelia	38
Biblioteca	40
Humor	42

Con motivo de la celebración en Sevilla de la Junta de Gobierno, de Previsión Mutua, y de las sesiones de trabajo que ésta ha mantenido con la Regional de Colegios Andaluces y los Representantes del Colegio de Sevilla, hemos aprovechado la ocasión para entrevistar a su Presidente sobre temas de enorme actualidad e importancia de Mutua y de los Aparejadores.

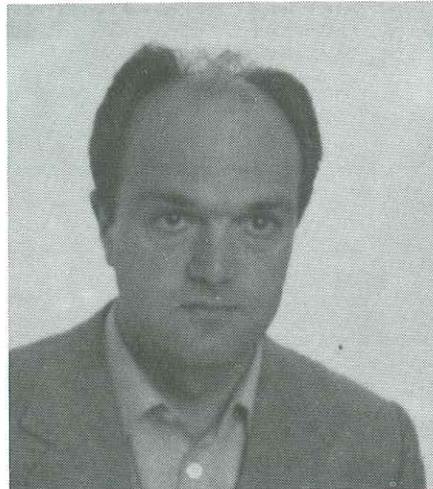
Entrevista a Miguel Angel Uriarte, Presidente de la Previsión Mutua de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.

—¿Qué razón tiene de ser la Previsión Mutua de Aparejadores y Arquitectos Técnicos y qué relaciones tiene con el Consejo General de Aparejadores y Arquitectos Técnicos?

—La razón de ser de la Mutua es la de responder a una necesidad de todos los Aparejadores y Arquitectos Técnicos. El Consejo en su momento decidió crear esta Mutua, que se ha ido desarrollando, se ha ido transformando y se ha ido ampliando hasta llegar a ser la Mutua que en estos momentos tenemos y que no dudo que responde o va respondiendo a las necesidades que va presentando el colectivo nuestro. Las relaciones que tiene con el Consejo es que realmente ha sido el Consejo quien la ha formado, como he dicho antes y por lo tanto es parte misma del Consejo General de Aparejadores, es una organización más, de las muchas que tenemos dentro de los Colegios.

—En el B.O.E. de 29-12-82 se publicó una sentencia del Tribunal Constitucional denegándose el amparo solicitado por un médico para obtener su afiliación a la S.S. dentro de la Mutualidad Laboral de Trabajadores Autónomos, es esto extensible a los Aparejadores y Arquitectos Técnicos? ¿Se han hecho gestiones al respecto?

—El tema de la S.S. de Trabajadores Autónomos es un tema que está totalmente debatido. La conclusión a la que ha llegado el Consejo es que en este momento no es oportuno el que solicitemos el ingreso en la Mutualidad Laboral de Trabajadores Autónomos. Ha sido un proceso bastante largo, habrá durado aproximadamente un año y medio, quizás dos años; durante los cuales se hicieron consultas por parte del Consejo, en las que se pedía qué era necesario hacer para que los Aparejadores pudieran formar parte de ese colectivo de trabajadores



autónomos. Contestaron diciendo que había que ingresar colectivamente, no podía ser individualmente y por lo tanto era el Consejo mismo quien solicitaría el ingreso para todos los Aparejadores, y una vez solicitado es obligatorio el darse de alta como trabajador autónomo para ejercer la profesión liberal. He dicho que es obligatorio, y algunos se reirán porque dirán, caramba «La Mutua también es obligatoria». Se puede contestar que a nadie les gustan las obligaciones y hay que entenderlas como una solidaridad, como una más de las obligaciones que tiene todo Aparejador por pertenecer a esa organización que se llama Colegio. Además, el seguro de Autónomos es obligatorio con el poder coactivo que tiene el Estado. Se hizo una consulta preguntando, ¿qué sucede con el Sr. que no quiere pagar?, y el Abogado del Estado contestó que sucede como con todos los señores que no quieren pagar al Estado. En una palabra, que la cosa era muy seria. Además decían que todo aquel Aparejador que trabaje en régimen de liberal está obligado a darse de alta como autónomo, aunque también esté dado de alta en la S.S. El Abogado del Ministerio de Trabajo hacía toda

una exposición de doctrinas en la que distinguía la diferencia que hay entre el ejercicio libre de la profesión, el ejercicio como asalariado o el ejercicio como funcionario y entonces decía que para todos es necesario un Título, el de Aparejador o Arquitecto Técnico, pero que realmente son funciones totalmente diferentes y, por lo tanto, el que trabaje liberalmente es como si fuera otra profesión distinta de si trabaja como asalariado o si trabaja como funcionario y por lo tanto simplemente por un visado de cualquier certificado, inmediatamente, dice que ya eres un individuo que está trabajando como liberal y automáticamente te obliga ese ingreso como trabajador autónomo, en una palabra, se vio que no era conveniente, que iba a resultar muy penoso para muchos colegiados porque son unas tasas muy altas y la proporción entre la cuota que se paga y lo que se recibe, comparándolo con las que se pagan y se reciben en Mutua pues no eran nada buenas; total que se decidió desistir del tema de autónomos.

—¿Previsión Mutua de Aparejadores y Arquitectos Técnicos es compatible con el Régimen Ordinario de la S.S.?

—Diré que es compatible, no porque lo digamos nosotros, sino que la Ley en la cual nos basamos, es una Ley del año 41 y un Decreto del 43, y da fundamento a todas las Mutuas, y dice taxativamente que es compatible con todos, por lo tanto no es un invento nuestro y no lo pueden quitar, es una cosa que es de Ley.

Hay que distinguir que al igual que todos los seguros voluntarios, son compatibles con la S.S. o con Autónomos. Los que reciben fondos del Estado esos no son compatibles, entre ellos, por ejemplo, el que está pagando la S.S. y paga íntegramente

Autónomos, cuando llega la hora de cobrar, cobra uno de ellos y un porcentaje del otro, mientras que en el caso nuestro se reciben íntegramente los dos, porque es un seguro voluntario.

—¿Consideras que para una total potenciación de la Mutua sería necesario la incorporación colectiva de todos los Aparejadores y Arquitectos Técnicos?

—El ingreso colectivo está realizado; yo creo que en la pregunta lo que me queréis decir es si sería necesario que estuviéramos al 100% todos los Aparejadores, hoy día no los están, estamos en un 82% de Aparejadores que somos mutualistas; pues yo diría que sería conveniente, que sería interesante, que es deseable para todos pero económicamente no es necesario para nada, una vez que llegamos a unos colectivos como los nuestros, date cuenta que en estos momentos, en activo, somos del orden de los 17.000 mutualistas, colegiados somos unos 20.500, pues una vez que se está en esos números se entra ya en lo que los actuarios llaman la ley de los grandes números en los que la precisión de acertar con la cantidad de riesgo a asumir es muy alta. O sea, que con estas cifras nos da igual ser 16 que 20.

—¿Qué medidas está tomando la Mutua para conseguir el referido porcentaje de afiliación del 100% de los colegiados? ¿Apoya el Consejo esta inquietud?

—Lo que estamos haciendo para llegar a este 100%, es hacer que Mutua sea lo más atractiva, sea lo más eficaz y lo más económica posible para que realmente les apetezca, eso es simplemente lo que hacemos.

—¿Cuál es el nivel de solvencia actual de Mutua?

—El nivel de solvencia es total, ahora bien, dentro de lo que entendemos que es total para una de esas organizaciones, porque efectivamente el riesgo de fallo existe siempre, ahora bien, ¿es mayor el riesgo de fallo nuestro que el que puede tener otra compañía de seguros? En modo alguno, yo diría que somos mucho más solventes que muchas compañías.

—¿Qué garantías tenemos los Mutualistas más jóvenes de percibir nosotros y nuestros herederos las prestaciones correspondientes en el futuro?

—Este es un tema que, como ha preocupado muchísimo, la Junta de Gobierno encargó un trabajo que se

ha presentado a la última Asamblea General de Mutualistas y Representantes y que fue aprobado, y consistió en lo siguiente: se hizo un estudio, una proyección a 24 años, o sea, hasta el año 2006, con otra pequeña ampliación para ciertos riesgos hasta el año 2009, y se vio cual era la incidencia que tienen las variaciones del colectivo sobre las cuotas. Una vez analizado todo lo que pasaba en cada una de las prestaciones, y estudiando las curvas de edades y la curva demográfica de nuestro colectivo, vimos lo que podía pasar y llegamos a una conclusión y es que había que poner 175,- ptas. mes y mutualista como suplemento de la cuota para conseguir hacer un capital de Reserva. La cantidad de 175,- ptas. parece una tontería, pero resulta que son miles de millones de aquí a ese año y así se consigue que la proporción de la cuota y la prestación percibida, se mantenga en los niveles actuales. Cada cuatro años hay que volver a revisar todo este estudio para corregir posibles desviaciones, en fin, creo que la seguridad que tenemos es total.

* «Todos los seguros voluntarios sí son compatibles con la Seguridad Social o con Autónomos».

—¿Tiene prevista la Mutua una ampliación de prestaciones, como puede ser la médico-quirúrgica-farmacéutica?

—Sí, efectivamente, hay un estudio, precisamente en la Junta de Gobierno que empezamos mañana vamos a ver si le damos ya el final y la dejamos ya estudiada, para que se pueda presentar en la Asamblea y poder iniciarla para el verano.

—Entendemos que con las cuotas actuales no se pueden hacer milagros, ¿se ha pensado en una elevación de las mismas para poder prestar un más amplio y completo servicio mutual? ¿Sería factible las aportaciones por algún sistema indirecto?

—Hay dos preguntas y bastante diferenciadas. A la primera puedo decir que, teniendo en cuenta que Mutua es obligatoria, tenemos que contemplar el nivel de ingresos de los colegiados, pues hay que acercarse al tema de tal manera que no suponga un gran problema el pagar la cuota. Hay muchos que quisiéramos pagar bastante más cuota para estar más protegidos, pero tenemos que pensar que al ser un

colectivo nos da una garantía, una solvencia alta y también nos obliga y una de las cosas a que nos obliga es a tener una cuota baja que la puedan pagar todos. Actualmente la cuota y las prestaciones del grupo A están estudiadas para ser un cierto complemento de la Seguridad Social, y pretendemos con el grupo B, para los que no tienen otros seguros, que lleguen a cubrir todas sus necesidades en este área. Precisamente en estos momentos estamos hablando de la potenciación del grupo B para gente que no tenga o no quiera otros seguros.

De alguna manera nosotros estamos luchando por los ingresos indirectos. En el Reglamento anterior, a través de las declaraciones de sueldos y de honorarios que iban al Consejo, éste mandaba un 5 ‰ a la Mutua. Esto ya no se recibe. Cuando se desechó, y con gran pena por parte de Mutua, es porque consideramos en aquel momento —hablo de los años setenta y algo—, que no era bueno este sistema. Estamos intentando potenciar el sello Mutual. Hoy por hoy solamente funciona obli-

gatoriamente a escala interna de Mutua, pero sería deseable que los Colegios iniciaran, algunos ya lo hacen, la utilización del sello Mutual, que todos los documentos que sean visados lleven un sello Mutual. Esto es algo totalmente libre y voluntario de los Colegios, que tendrán que decidirlo sus Juntas de Gobierno y las Asambleas de cada Colegio, pero nosotros estamos luchando para que esto sea así.

—¿Es parecida o similar la problemática de nuestra Mutua con la de otros colectivos profesionales?

—Pues sí, efectivamente, es prácticamente el mismo que el resto de los colectivos, lo que pasa es que cada uno tenemos un Reglamento distinto y nos defendemos de manera distinta, no quiero hablar de lo que pasa en otras Mutuas porque no soy yo quién para hacerlo, pero lo cierto es que el problema de falta de colegiación, de falta de ingresos por el trabajo libre, etc., nos afecta mucho, es un gran problema de todos.



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)

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



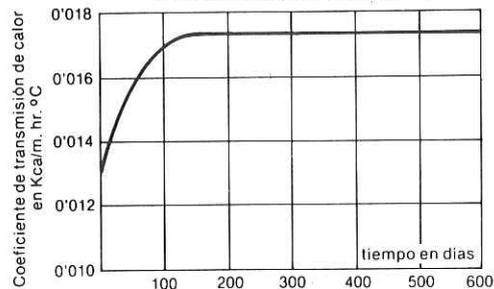
AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACION
 EN LA CAMARA DE UN CERRAMIENTO



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.
- * Tapa 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 pérdida de aislamiento sin ningún tipo de pérdidas por retaseo, colocación, hurto o abandono.

LAS ESCUELAS UNIVERSITARIAS DE ARQUITECTURA TECNICA EN ESPAÑA

En este trabajo se realiza un estudio estadístico de las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica en España durante la década 1970-80 aunque se hace especial referencia al año 1980, último para el que existían datos oficiales, publicados por el Instituto Nacional de Estadística en 1982.

Se estudia la evolución de la matrícula, del número de profesores, de los titulados, etc., en esa década, así como la distribución del alumnado, profesores y titulados por Escuelas, sexo, etc.

Se observa en este estudio que en la década analizada la matriculación muestra una clara tendencia a disminuir, aunque si se consideran globalmente todas las Escuelas Universitarias Técnicas el número de alumnos matriculados en ellas durante el período considerado también tiende a disminuir. Las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica, son las de mayor número de alumnos matriculados después de las Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Industrial, absorbiendo nuestros Centros el 19,54% de todos los alumnos matriculados en Escuelas Universitarias Técnicas en el curso 79-80.

Es interesante destacar que la media nacional de alumnos repetidores de 1.º curso en el curso 79-80 es del 43,12%. Sin embargo, si se considera aisladamente la Escuela de la Universidad Laboral de Sevilla, adscrita a la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla, el índice de alumnos que repiten el primer curso desciende al 15,3%.

En la década considerada, el número total de profesores ha experimentado sensibles oscilaciones, aunque en el año 1980 había, prácticamente, igual número de profesores que en 1970. La relación del número de alumnos por profesor, que se ha estudiado para todas las Escuelas, presentan una gran dispersión, pasando desde 26,7 alumnos por profesor en Madrid a 6,5 alumnos por profesor en Tenerife; estas cifras están referidas al curso 79-80.

También muestra una gran dispersión el número de titulados por Escuelas, referidos a 1980, ocupando el primer lugar en este sentido la Escuela de Barcelona, seguida de las de Burgos, Granada, Valencia, etc. Es significativo el caso de la Escuela de Madrid, ya que en 1980 finalizaron la carrera en este Centro menos alumnos que en Burgos, Granada, Valencia y Sevilla.

Agradecemos el interés que ha mostrado por la realización de este trabajo la Comisión de Enseñanza del Colegio Oficial de Aparejadores de Sevilla.

1. CENTROS.

Refiriéndonos al año 1980, en España existían 86 Escuelas Universitarias Técnicas, de éstas, 10 eran de Arquitectura Técnica, lo que supone un 11,62%.

El mayor número de Escuelas corresponde a las de Ingeniería Técnica Industrial, seguidas de las de Ingeniería Técnica Agrícola y de las de Arquitectura Técnica. Sin embargo, en cuanto al número de alumnos y profesores se refiere, las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica, ocupan el segundo lugar, así como respecto al número de alumnos que acabarán la carrera en la década 70-80.

De las diez Escuelas de Arquitectura Técnica, nueve son Centros Oficiales y una de ellas, ubicada en la Universidad Laboral de Sevilla, está adscrita a la Escuela Oficial de esta Capital.

Las capitales en las que se encuentran estas Escuelas son: Barcelona, Cáceres, Granada, Madrid, Tenerife, La Coruña, Sevilla, Valencia Burgos y Sevilla (Universidad Laboral). En el mapa se indica la distribución de los Centros, se observa que no existe gran concentración de éstos y que Andalucía es la única región que cuenta con tres Escuelas, aunque dos de ellas están ubicadas en Sevilla.



En el Cuadro núm. 1 se indica la distribución de las Escuelas Universitarias por clases de Centros, indicando asimismo si son Centros Oficiales o adscritos.

ESCUELAS UNIVERSITARIAS TECNICAS AÑO 1980				
CLASE	Oficiales	Adscrito	TOTAL	% sobre Total
I. T. Industrial	22	12	34	39,5
I. T. Agrícola	11	4	15	17,4
Arquitectura Técnica .	9	1	10	11,6
I. T. Minera	5	-	5	5,8
I. T. Obras Públicas .	4	-	4	6,4
I. T. Naval	2	-	2	2,3
I. T. Telecom.	1	2	3	3,4
I. T. Topograf.	1	-	1	1,1
I. T. Forestal	1	-	1	1,1
I. T. Tejidos P.	-	1	1	1,1
I. T. Aeronáutica	1	-	1	1,1
Politécnicas	7	2	9	10,4
TOTALES	64	22	86	100

2. MATRICULA Y ALUMNOS.

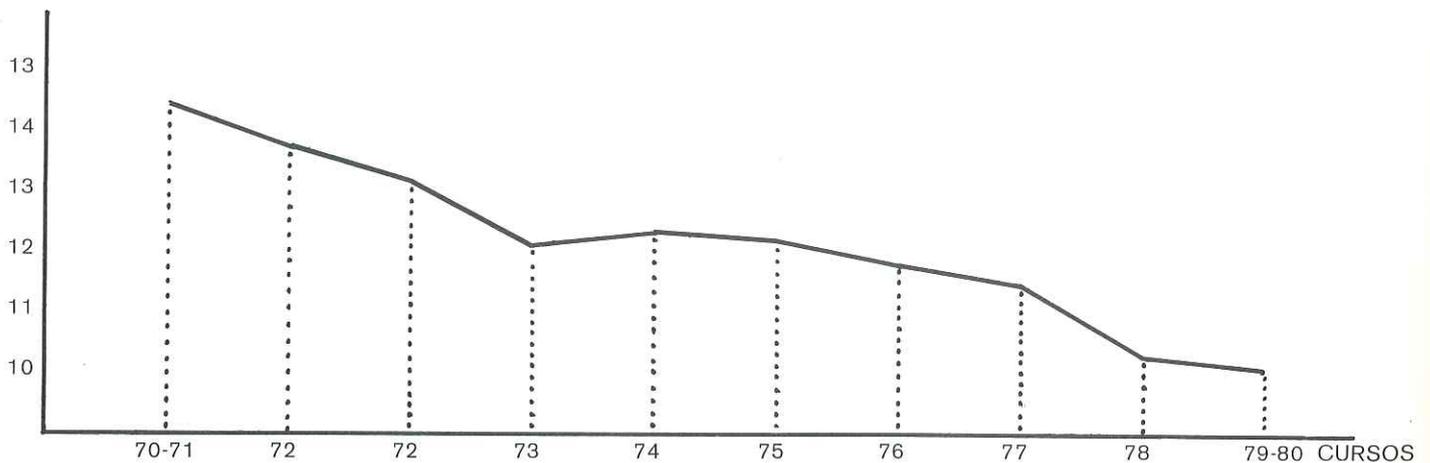
La matrícula en las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica muestra, en los diez últimos años, tendencia a disminuir, como indica el siguiente cuadro:

CURSO	ALUMNOS	ACUMULADOS
70-71	14.462	14.462
71-72	13.865	28.327
72-73	13.230	41.557
73-74	12.199	53.756
74-75	12.437	66.193
75-76	12.387	78.580
76-77	11.860	90.440
77-78	11.558	101.998
78-79	10.232	112.230
79-80	10.124	122.354

Cuadro núm. 2

Notamos, por tanto, que en la década 70-80, la matrícula en las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica ha experimentado una disminución del 30%.

ALUMNOS x 1.000



Evolución matrícula E.U.A.T., década 70-80.

Varios son los factores que incide ello, pero haciendo abstracción de los socio-económicos y limitándonos a los docentes, opinamos que uno de estos factores es la creciente dificultad de esta carrera que hace que, en algunos casos, el alumno, finalizado COU, opte por otra de ciclo largo.

En el curso 79-80, el número de alumnos matriculados ascendía a 10.124, lo que supone el 19,54% del total de los alumnos matriculados en ese curso en Escuelas Universitarias Técnicas.



AÑO 1980

De los 10.124 alumnos matriculados en el curso 79-80, 1.125 eran mujeres, lo que supone el 11,10%.



Distribución de alumnos por sexo, curso 79-80.

La distribución de los alumnos en las distintas Escuelas, viene dada en el Cuadro núm. 3.

Observamos que entre las Escuelas de Madrid y Barcelona se reparten la mitad de los alumnos y que entre Madrid, Barcelona, Granada y Sevilla se distribuye más del 70% del alumnado.

La reducida matrícula de la Escuela de Cáceres, se justifica si se considera que en el curso 79-80 era de reciente creación.

ALUMNOS POR ESCUELA CURSO 79-80.		
ESCUELA	Núm. Alumnos	% sobre Total
Madrid	2.971	29,34
Barcelona	2.120	20,94
Granada	1.059	10,46
Sevilla	968	9,56
Sevilla (U. L.)	356	3,5
Valencia	864	8,53
Burgos	855	8,44
Coruña	595	5,87
Tenerife	243	2,40
Cáceres	93	0,96
TOTALES ..	10.124	100

Cuadro núm. 3

El siguiente cuadro nos indica la matrícula total en cada Escuela Universitaria, distribuyendo a los alumnos por sexos. Observamos que la mayor presencia femenina se da en Madrid y Barcelona con diferencia notable con las restantes Escuelas. En la Escuela de Burgos la presencia femenina también es alta.

DISTRIBUCION ALUMNOS POR SEXO		
ESCUELA	Varones	Mujeres
Barcelona	1.828	292
Cáceres	77	16
Granada	962	97
Madrid	2.644	327
Tenerife	207	36
La Coruña	528	67
Sevilla	882	86
Valencia	779	85
Burgos	742	113
Sevilla (U.L.)	350	6

Cuadro núm. 4

De los 10.124 alumnos matriculados en el curso 79-80, 5.002 lo habían hecho en primer curso, esto es, el 49,40%, es decir, prácticamente la mitad del alumnado de las Escuelas de Arquitectura Técnica está matriculado en primer curso. El siguiente diagrama nos muestra la distribución de alumnos por cursos:

ALUMNOS 1.º CURSO 49'4%	ALUMNOS 2.º CURSO 28'8%	ALUMNOS 3.º CURSO 21'8%

Distribución de alumnos por curso. Año 1980

De los 5.002 alumnos que se matricularon en primer curso, 2.845 lo hacían por vez primera, es decir, 2.157 alumnos repetían el primer curso. Esto significa que los alumnos matriculados en primer curso, el 43,12% son repetidores.



Alumnos de primer curso.

Evidentemente este porcentaje de alumnos que repiten curso es elevado, esto enlaza con la referencia que hicimos a la dificultad de esta carrera y a la vieja aspiración de que se amplie su duración a cuatro años.

Sin embargo, si se considera, aisladamente, la Escuela de la Universidad Laboral de Sevilla, adscrita a la Escuela Oficial de esta Capital, de los 143 alumnos que se matricularon en primer curso, sólo 22 repetían, lo que supone el 15,38%, índice sensiblemente inferior a la media nacional.

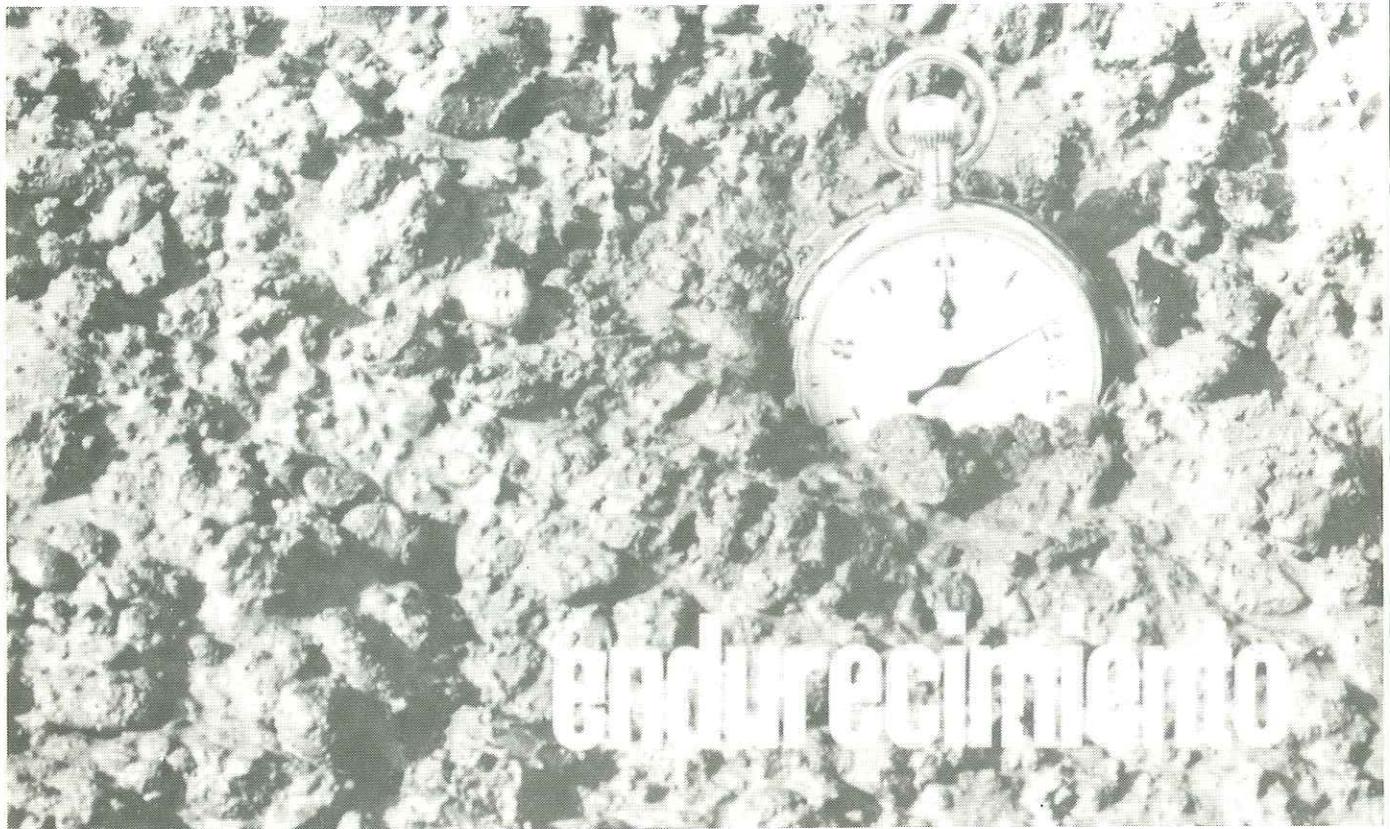


Alumnos de primer curso. Escuela A. T. de Universidad Laboral. Sevilla.

3. PROFESORADO.

Ya hemos visto que en la década 70-80, el número de alumnos matriculados en Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica ha disminuido. Análogamente y considerando globalmente todas las Escuelas Universitarias Técnicas, el profesorado ha experimentado una disminución del 2,26%. No obstante, en el caso de las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica, el número de profesores en el año 1970 coincide, prácticamente, con los profesores en 1980. Aunque, como veremos en el cuadro siguiente, este número ha experimentado varias oscilaciones. En este mismo cuadro observamos que los años 1973, 1974 y 1975 fueron en los que hubo menos profesores y que en el curso 75-76 se alcanzó el máximo número de profesores en la década estudiada.

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 GUADAIRA (SEVILLA). Teléfs. 70 18 57-70 11 11. Télex: 72609-CAOC

EVOLUCION PROFESORES Y ALUMNOS E. U. ARQUITECTURA TECNICA		
CURSO	Profesores	Alumnos
70-71	560	14.462
71-72	548	13.865
72-73	529	13.230
73-74	494	12.199
74-75	494	12.437
75-76	582	12.387
76-77	581	11.860
77-78	564	11.558
78-79	558	10.232
79-80	561	10.124

Cuadro núm. 5

SITUACION ADMINISTRATIVA PROFESORADO (Escuelas Oficiales)		
Numerarios	57	10,6%
Interinos	63	11,7%
Contratados	373	69,3%
Otros	42	7,9%

Cuadro núm. 7



Año 1980

Concretando, en el curso 79-80, de los 561 profesores que impartían docencia en Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica, 531 lo hacían en Escuelas Oficiales y, por tanto, 26 en el Centro adscrito de la Universidad Laboral de Sevilla. De los 535 profesores de Centros Oficiales, 31 eran mujeres, esto es, el 5,8%.

En cuanto a la distribución de este profesorado por categorías docentes, en el cuadro núm. 6 se observa que la mayoría del profesorado era encargado de curso. Hay que hacer constar que tanto la categoría docente como la situación administrativa del profesorado habrá experimentado, presumiblemente, variación a raíz de las oposiciones celebradas en Septiembre de 1982, a partir de las cuales se incorporarán a las Escuelas nuevos profesores agregados numerarios.

Digamos también que en 1980 tan sólo una mujer era Catedrática de estas Escuelas.

CLASE DE PROFESORADO AÑO 1980		
Catedráticos	78	13,9%
Agregados	15	2,6%
Encargados C....	411	73,1%
Maestros T.....	24	4,2%
Otros	33	5,8%
TOTAL	561	100 %

Cuadro núm. 6

En cuanto a la dedicación del profesorado se refiere digamos que tan sólo el 12,2% tiene dedicación exclusiva, ahora bien, este dato puede que no sea un fiel reflejo de la realidad, en el sentido que los profesores contratados como encargados de curso no tienen oficialmente dedicación exclusiva, lo que no descarta, que en muchos casos, algunos de estos profesores se dediquen exclusivamente a la docencia en estas Escuelas.

DEDICACION PROFESORADO. AÑO 1980 (Escuelas Oficiales)		
Normal	285	53 %
Plena	141	26,2
Exclusiva	66	12,2%
Otras	43	8 %

Cuadro núm. 8

En las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica han transcurrido prácticamente 12 años sin que se celebraran oposiciones, desde el año 1970 al 1982 se han celebrado tan sólo, con carácter local y restringido las oposiciones de Maestros de Taller, que ya hemos visto que tan sólo supone el 4,2% del total del profesorado. Esto ha supuesto que la mayoría absoluta del profesorado, el 81,5%, fuera interino y contratado, situación que ha variado porcentualmente, aunque en la actualidad sigue siendo este profesorado mayoría absoluta.

DEDICACION	PLENA	EXCLUSIVA 12'2%	OTRAS 8%
NORMAL 53%	26%		

Dedicación profesorado. Curso 79-80.

En cuanto a la distribución de los profesores por Escuelas, observamos que entre Madrid y Barcelona se acumula el 42% del profesorado. En cuanto a la relación alumno-profesor, la media en 1980 era de 18 alumnos por profesor. Las Escuelas de Barcelona, Burgos, Cáceres, Sevilla y Valencia, se aproximan a esta media. La Escuela de Madrid es la que da mayor relación alumnos por profesor y la de Tenerife es la más baja.

DISTRIBUCION DE PROFESORES POR ESCUELA AÑO 1980			
ESCUELA	Núm. Profesores	% sobre Total	Alumno-Profesor
Barcelona	128	22,7	16,5
Burgos	44	7,8	19,4
Cáceres	6	1	15,4
Granada	47	8,3	22,5
Madrid	111	19,7	26,7
Tenerife	37	6,6	6,5
La Coruña	50	9	12
Sevilla	58	10,3	16,6
Valencia	54	9,6	16
Sevilla (U. L.) . .	26	4,6	13,7

Cuadro núm. 8

TITULADOS POR CURSO	
CURSO	TITULADOS
70-71	663
71-72	342
72-73	1.063
73-74	958
74-75	1.479
75-76	1.366
76-77	1.310
77-78	1.242
78-79	912
79-80	849

Cuadro núm. 9

En lo referente al año 1980, de los 849 alumnos que finalizaron la carrera, 59 eran mujeres, lo que supone un 93% de varones y un 7% de mujeres.

En el cuadro núm. 10 aparecen los alumnos que finalizaron la carrera en 1980 distribuidos por edades y sexo, notamos que entre 22 y 25 años se acumula la edad de los alumnos que consiguieron la finalización de estudios en 1980.

4. ALUMNOS QUE FINALIZAN LA CARRERA.

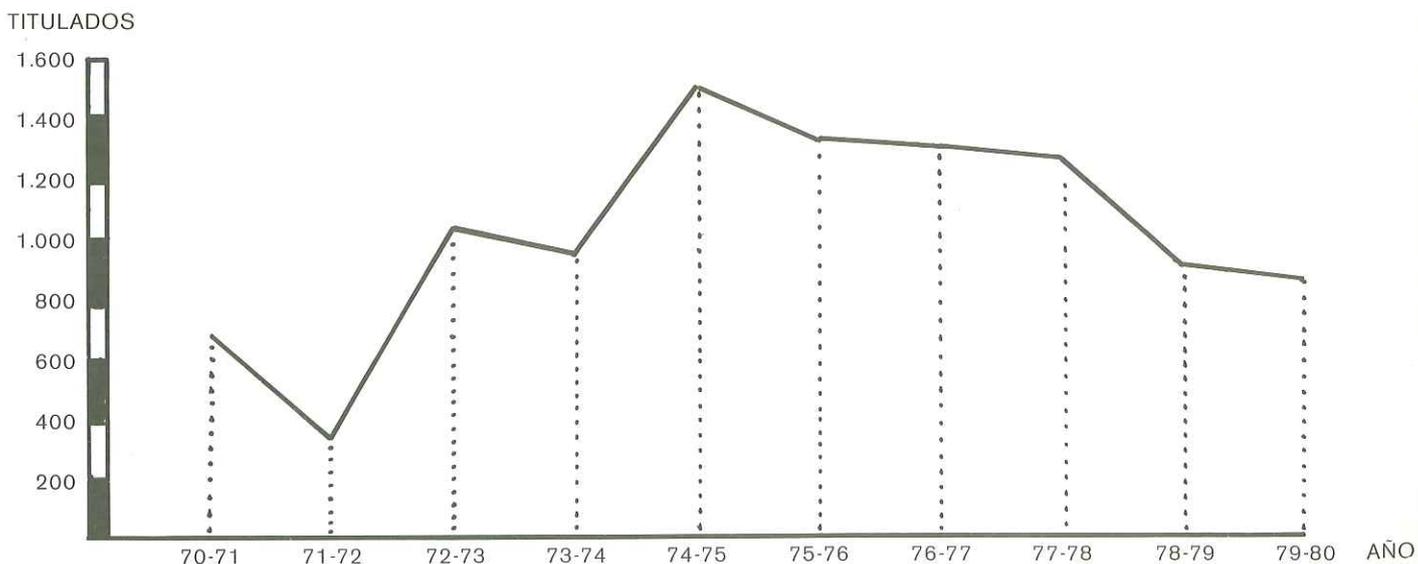
Si estudiamos la década 70-80, observamos que en este periodo de tiempo finalizaron la carrera un total de 10.184 alumnos, lo que hace una media de 1.018'4 titulados por año.

El curso en el que más alumnos finalizaron la carrera fue el 1974-75, que lo hicieron un total de 1.479 alumnos; por el contrario el mínimo de titulados se da en el curso 1971-72. En general se observa una tendencia a disminuir el número de alumnos titulados por año, a partir del año 1975, disminución que coincide, evidentemente, con el número de matriculados.

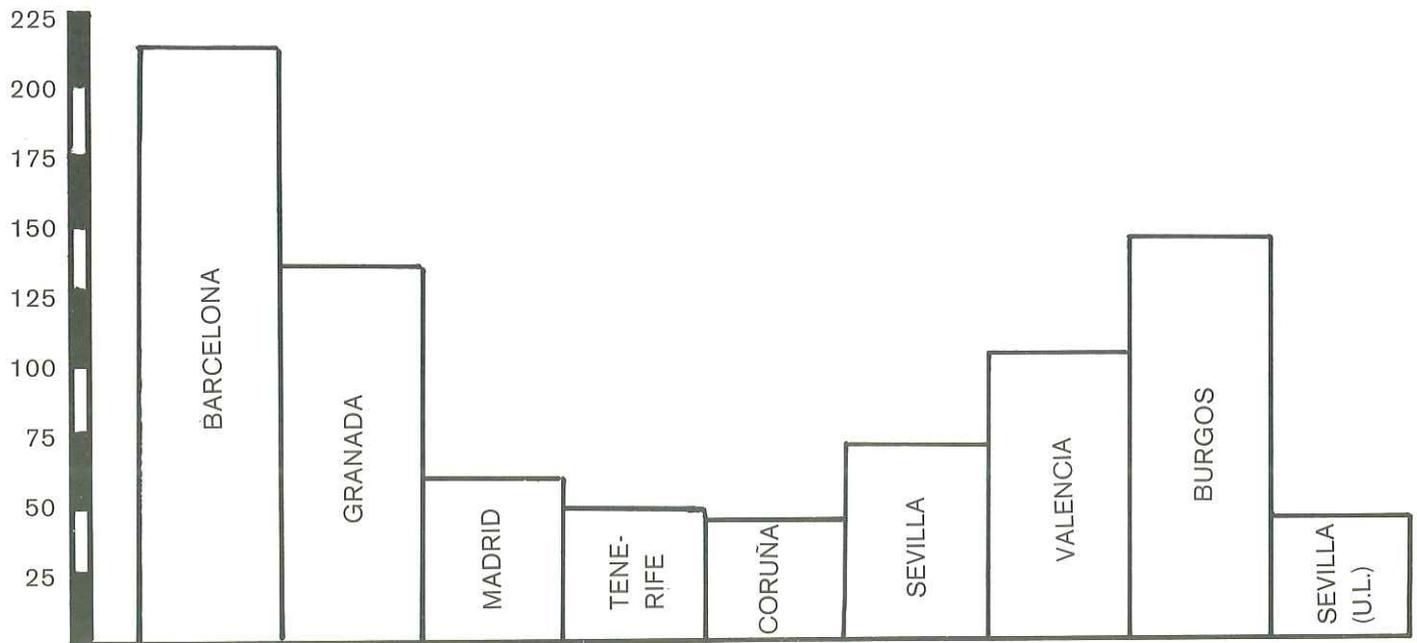
En el cuadro núm. 9 se muestra los alumnos titulados por cada curso.

ALUMNOS TITULADOS AÑO 1980			
E D A D		TOTAL	MUJERES
Menos de	21	25	2
»	21	54	4
»	22	94	7
»	23	122	13
»	24	187	12
»	25	161	12
»	26	61	3
»	27	52	3
»	28	26	1
Más de	28	67	2

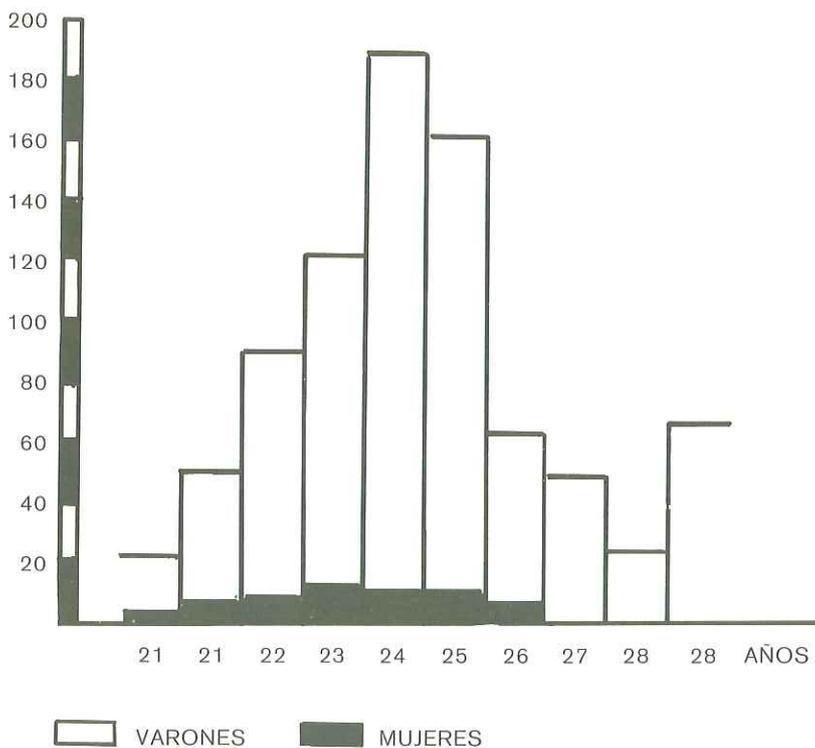
Cuadro núm. 10



Titulados en E.U.A.T., década 70-80.



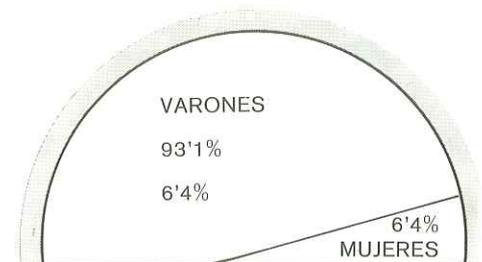
Alumnos titulados en 1980 distribuidos por Escuelas.



Alumnos que finalizaron la carrera en 1980. Distribuidos por edades y sexo.

ESCUELA	Titulados	Mujeres
Barcelona	215	22
Granada	129	3
Madrid	60	4
Tenerife	49	5
La Coruña	41	4
Sevilla	71	-
Valencia	105	11
Burgos	139	9
Sevilla (U.L.)	40	1
TOTALES ..	849	59

Cuadro núm. 11



Alumnos titulados. Curso 1979-80.

En el cuadro núm. 11 aparecen los alumnos que finalizaron la carrera en 1980, distribuidos por Escuelas y sexo. El mayor número de titulados corresponde a la Escuela de Barcelona, y destacan las Escuelas de Burgos y Granada por su alto índice de titulados y es llamativo el caso de la Escuela de Madrid en la que el número de titulados es bajo para la matriculación de ese Centro.

Se observa que entre las Escuelas de Barcelona, Granada, Valencia y Burgos aportaron el 69% de los

titulados en el año 1980. Es curioso que en este año no finalizó la carrera en la Escuela de Sevilla ninguna mujer. Y son en las Escuelas de Barcelona, Valencia y Burgos donde más mujeres terminaron la carrera en este año.

Juan José López Garzón
 Licenciado en Ciencias Exactas
 Profesor Agregado de Matemáticas
 de Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica.

LA CONSERVACION DE LA CIUDAD HISTORICA

INTRODUCCION

Insistir ahora en la importancia que han alcanzado los temas relativos a la conservación de las Ciudades históricas puede resultar, sencillamente, una redundancia. Pocos temas estarán tan de actualidad y habrán calado tanto en la opinión pública.

Pero son temas, sin embargo, sobre los que existen no pocas confusiones y que se prestan a tratamientos mejor intencionados que realistas, cuando no a manifiestas demagogias. No resulta por ello ocioso el que hagamos una reflexión que, sin dogmatismo alguno, nos lleve a un análisis colectivo. Lo cual es especialmente oportuno de la mano de un Colegio profesional, como el de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, tan sensible a los temas ciudadanos de interés y de tan ejemplar trayectoria en muchos aspectos culturales.

Está claro que, por obvias razones de espacio, se impone, por otro lado, la síntesis y que, por ello, es necesario, sin más preámbulo, entrar en el desarrollo de esta particular reflexión.

EL DETERIORO DE LAS CIUDADES

1.-Aproximación a las causas.

Hay que apresurarse a corregir el erróneo simplismo de creer que la degradación de la Ciudad histórica ha sido motivada, exclusivamente, por una voluntad deliberada en la que

todos los valores de orden superior -culturales, históricos, estéticos, etc.-, se han supeditado a consideraciones puramente económicas, en la línea de la más burda especulación. Es evidente que existen y han existido torcidos intereses personales y que muchos intereses superiores se han sacrificado en aras de un mal digerido concepto desarrollista.

Pero no es menos cierto que existen otras causas, habitualmente menos aireadas, que no debemos olvidar. En efecto:

a) *Una mentalidad heredada.*

Hemos sido herederos, hasta fechas muy recientes, de la idea de que la renovación y progreso de las Ciudades era incompatible con la conservación de su fisonomía anterior. Las grandes y, por lo general, desafortunadas reformas del siglo XIX, se hicieron muchas veces, a costa de valiosos monumentos; existía la obsesión de los grandes ensanches destructores; la propia arquitectura de las primeras décadas de nuestro siglo -los movimientos modernistas y regionalista, hoy tan revolucionados- no se mostraron más respetuosos con el pasado. Hemos sido, pues, tributarios de una mentalidad bien enraizada en la conciencia colectiva.

b) *La Ley de Arrendamientos.*

Una desdichada política de arrendamientos ha coadyuvado poderosamente a la destrucción de las Ciudades, matando cualquier posible estímulo de la propiedad para la conser-

vación de las fincas. El tema es ya sobradamente conocido, aunque, desgraciadamente no se suelen extraer consecuencias prácticas.

c) *La civilización del automóvil.*

El espectacular crecimiento del parque automovilístico ha hecho saltar en pedazos muchas viejas Ciudades. La civilización del automóvil ha mostrado, en este punto, una de sus más desdichadas facetas.

d) *Nuevos hábitos sociales.*

Los cambios sociológicos y económicos han impuesto nuevos modos de vida, con efecto sobre la estructura tradicional de la Ciudad. Las amplias casas unifamiliares, por ejemplo, han quedado desprovistas de sentido, en la medida en que se ha acusado la insuficiencia del servicio doméstico o se han alterado los gustos y costumbres.

En el mismo sentido, aunque con signo contrario, el aumento de nivel de vida ha reducido a piezas de museo arquitectónico, o sede de futuras actividades diversas, a los antiguos corrales y patios de vecindad.

e) *Carencia de medios.*

Los Ayuntamientos han carecido de medios para llevar a cabo una adecuada política de conservación urbana. Es más fácil predicar la conservación de un edificio singular que llevarla a cabo, cuando el edificio pertenece a la propiedad pública; es fácil aludir a la necesidad de reutilizar los

viejos edificios, pero la Administración difícilmente ha dado ejemplos sustantivos. Todo ello, sin duda, por falta de medios, en buena parte.

2. Remedios insuficientes. Los conjuntos histórico-artísticos.

Tampoco hay que creer que la preocupación por la conservación de la Ciudad sea un invento moderno. Siempre existieron personas e instituciones que se mostraron sensibles a la cuestión; e incluso buscaron fórmulas que pusieron freno a la degradación. En esta línea hay que insertar, por ejemplo, las declaraciones de conjuntos histórico-artístico.

Pero las radicales exigencias que la Ley de 13 de mayo de 1933, rígidamente interpretada, hubiese supuesto para la conservación de la Ciudad, no se cumplieron. Y ello, por varias razones:

a) *Una filosofía distinta.*

Aquella Ley obedecía a una filosofía distinta a la que posteriormente había de imperar. Después de la guerra, pese a enfáticas declaraciones programáticas, todo se desliza hacia una concepción de la propiedad más proclive a su sentido individualista. La Ley de 1933 era, pues, susceptible de desfiguración por vía interpretativa; y esto fue lo que ocurrió.

b) *El contexto jurídico circundante.*

El contexto jurídico circundante no era tampoco congruente con los propósitos de dicha Ley. Ya hemos citado a la Ley de Arrendamientos, pero podrían multiplicarse otros ejemplos. Baste citar al Decreto 1049/68 que, ya en fecha relativamente reciente, sigue desconociendo la declaración colectiva de conjunto monumental a efectos de exenciones.

c) *Actuaciones contradictorias.*

La actuación de los Ayuntamientos tampoco armonizó con los propósitos de aquella Ley especial. Sería lógico pensar, por ejemplo, que en una Ciudad declarada conjunto histórico-artístico, total o parcialmente, los Planes urbanísticos posteriores serían congruentes con las exigencias de tal declaración. La experiencia demuestra, sin embargo, que no siempre se siguió este camino elemental. Cada cual poseerá, sin duda, experiencia concreta de esta contradictoria actuación.

d) *La amplitud de la declaración monumental.*

La propia amplitud de los conjuntos declarados ha sido, en muchos casos, un factor negativo para la rígida aplicación de las garantías de conservación que aquella declaración ofrecía. Bien cabe afirmar, en este caso, que ha sido cierto el viejo aforismo según el cual no es exactamente bueno el pretender lo mejor. Siempre es preferible moverse, con realismo, dentro de los límites posibles.

3. Las Comisiones del Patrimonio histórico-artístico.

De hecho, todo el efecto de la declaración de conjuntos monumentales quedó reducido a propiciar la intervención sobre ellos de la Dirección General de Bellas Artes, en cuyo organismo podemos decir que se monopolizaba la preocupación por la salvaguarda del patrimonio arquitectónico. Incluso no es aventurada la hipótesis de que aquél era el único efecto pretendido.

Ya se sabe, por otra parte, que al comienzo de la década de los sesenta se crean las Comisiones del Patrimonio, como órganos desconcentrados de la Administración Central, para ejercer ciertas competencias sobre la materia.

Sería absurdo desconocer la labor positiva que, en muchos aspectos, hayan podido realizar las citadas Comisiones. Pero también hay que señalar, no obstante, los graves problemas que su actuación ha suscitado. En efecto:

a) *Conservación restrictiva.*

La experiencia demuestra que con el consentimiento o al menos la pasividad de estas Comisiones, se destruyeron valiosos edificios. El subterfugio fue, a veces, el desdichado criterio de preconizar la conservación de elementos aislados, como si los monumentos fuesen diseccionables y no constituyesen un todo armónico. La conservación de estos elementos aislados —por lo general posteriormente no cumplida— fue algo así como el supuesto o real tranquilizante de una mala conciencia.

b) *Nuevas edificaciones.*

La obligación de que las nuevas edificaciones entonasen con el entorno, creaba problemas delicados, con un grave problema teórico.

Una rígida aplicación del principio podía conducir a cercenar la posibilidad de que la Ciudad —como ente vivo y dinámico— pudiera seguir enriqueciéndose con nuevas aportaciones; pero una interpretación flexible podría llevar a colocar en el conjunto, arquitecturas desentonantes y foráneas, desfiguradoras de la fisonomía original.

También se podía caer en el riesgo de favorecer una arquitectura meramente repetitiva de ciertos módulos externos, desprovistos de funcionalidad, como si la Ciudad fuese un gran decorado; o a imponer soluciones meramente fechadistas, al margen de la estructura y finalidad de la edificación.

La experiencia demuestra que la labor de las Comisiones no superó, en muchos casos, tales riesgos. No impidieron, en ocasiones, edificaciones desentonantes que no demuestran otra cosa que la incapacidad de sus diseñadores para acomodarlas al entorno; pero, en otros casos, se favoreció y estimuló el fachadismo pastichista, propiciando una arquitectura insincera y nada renovadora, pero que contaba, de antemano, con el beneplácito de los llamados a informar.

c) *Un peligroso subjetivismo.*

Todo ello pudo ocurrir, porque el riesgo mayor era que se incidiera, como se incidió, en subjetivismos inadmisibles. No es infrecuente, incluso, que en determinados conjuntos puedan señalarse épocas y modas determinadas, que se corresponden con el predominio de personas concretas en estos centros de decisión.

d) *Atentado a la autonomía municipal.*

Aunque en la época de que se habla, la autonomía municipal no fuese objeto de mayor atención, no debe dejarse de señalar que la existencia de estas Comisiones —con independencia de su mayor o menor utilidad práctica— supuso un nuevo atentado a ámbitos de competencia municipal tradicionales.

ESTADO ACTUAL DE LA CUESTION

Desde hace algún tiempo, y no necesariamente en coincidencia crono-

lógica con el cambio político operado, se abrió paso una nueva mentalidad más respetuosa con el legado arquitectónico y más preocupada de su conservación. El frenar el proceso de degradación de las Ciudades parece ya un propósito, afortunadamente, generalizado.

Se está, por lo tanto, en el momento justo de buscar fórmulas efectivas y congruentes que consigan, sin innecesarios utopismos —nuevamente se impone echar mano del viejo lema de optar por lo posible—, el marco más adecuado para una acción política práctica y coherente.

Por lo pronto, hay que tener en cuenta que el cambio de mentalidad aludido no supone, por sí mismo, la solución de muchas de las cuestiones que antes señalábamos como causas de los problemas que padecemos. Muchos condicionamientos sociales y jurídicos no han cambiado sustancialmente; los Ayuntamientos siguen careciendo de medios económicos; algunas actuaciones bien intencionadas, pueden carecer de apoyos legales concretos, e incluso chocar con situaciones jurídicas consolidadas o con determinadas interpretaciones jurisprudenciales. La mentalidad anterior tampoco ha desaparecido, por supuesto totalmente, y clama por sus antiguos fueros.

En primer lugar se impone una reflexión sobre cuestiones concretas, sin cuyo exhaustivo conocimiento no es posible llegar a soluciones generales válidas. ¿En determinados supuestos, hay que aplicar la legislación del Suelo o la legislación del Patrimonio?; ¿La declaración de una Ciudad, o parte de ella, como conjunto monumental, impide, en absoluto, las demoliciones dentro del recinto?; ¿Qué ocurre cuando un edificio, de obligada conservación, se encuentra físicamente en ruina?; ¿Puede prohibirse, en los cascos históricos, toda edificación de estilos modernos o innovadores?; ¿Qué significa y hasta dónde llega el deber de armonización que impone el artículo 73 de la Ley del Suelo?

Estas preguntas y otras similares, exigen indudablemente respuestas; y desde luego no es este el lugar adecuado para exponerlas, puesto que ello sería más propio del dictamen especializado o del comentario monográfico.

Pero no sólo exigen respuestas jurídicas, de lege data, sino, sobre todo, respuestas políticas, de lege ferenda, de acuerdo con cuanto llevamos dicho con anterioridad.

HACIA EL CONCEPTO DE CONSERVACION POSITIVA

Lo que me parece más interesante aún es el que se vaya abriendo paso, con fuerza, lo que podríamos denominar «concepto de conservación positiva». Que significa sencillamente, el que la Administración pase de la mera imposición de cargas y deberes a los particulares, a una política activa de fomento y ayuda a la conservación.

Política que ha de traducirse, por supuesto, en muchos frentes simultáneos y que abarcará, desde la aludida creación del marco jurídico adecuado, a la resolución de multitud de problemas conexos, a través de ámbitos muy diversos.

Por concretar algún punto podríamos referirnos al tema de las ayudas técnicas y económicas de la Administración para las acciones de conservación de edificios privados, con interés arquitectónico.

El concepto no es, por supuesto, nuevo, puesto que la legislación del patrimonio ya contiene ideas o previsiones que apuntan en tal sentido. Previsiones e ideas que prácticamente han quedado inéditas en la medida en que tampoco se cumplían otros muchos mandatos de la propia legislación.

Pero la idea de que la Administración coadyuve a la conservación de edificios o adopte medidas singulares que alivien la carga impuesta a la propiedad por razones histórico-artísticas, cobra fuerza en la medida en que se van haciendo más rigurosos los controles que pesan sobre esta misma propiedad y se van haciendo más exigentes los acuerdos que se adoptan por la Administración en relación con las fincas afectadas. En el fondo de este concepto, que va explicitando lentamente la jurisprudencia, late, sin duda, un principio de equidad y una actualización del principio de igualdad ante las cargas públicas.

La doctrina jurisprudencial a que aludo, con base en el concreto artículo 182 de la Ley del Suelo, tiene ya hitos conocidos a los que me he referido en anteriores trabajos. Por ejemplo, la Sentencia del Tribunal Supremo de 13 de noviembre de 1981, contundente a la hora de señalar las «ineludibles» obligaciones municipales en este aspecto.

Otro punto interesante podría ser el de las exenciones de determinados impuestos a favor de edificios singu-

lares; que he abordado igualmente comentando la Sentencia de la Sala de lo Contencioso de la Audiencia Territorial de Sevilla de 15 de mayo de 1982.

El tema es indudablemente complejo y nuevamente volverá a hacerse necesario un punto de equilibrio, alejado de posiciones extremas y radicalizadas. Un concepto de conservación positiva que desplazara sobre el erario público la mayor parte de los costos de la conservación histórico-artística, haría prácticamente inviable una política de adecuado mantenimiento de nuestros cascos históricos; puesto que los capitales necesarios serían de tal envergadura que difícilmente podrían ser soportados por las haciendas públicas. Por el contrario, una política alejada de criterios de igualdad en el reparto de las cargas conduce a una práctica confiscación de derechos privados, o a la imposición de cargas más allá de sus justos límites.

Es esta una cuestión en la que las ordenanzas municipales más progresivas deberían tener la palabra.

CONCLUSION

No hay en los apuntes que anteceden sino una remota aproximación a un tema apasionante —el de la conservación de las Ciudades históricas— que merece la mayor atención.

Lo importante es pasar de la palabra a los hechos con acciones concretas. Si decimos, por ejemplo, que la defensa del patrimonio debería hacerse, con exclusividad, a través de los instrumentos de política urbanística contenidos en la Ley del Suelo, evitando duplicidad de órdenes legislativos; si afirmamos que las Comisiones del Patrimonio responden a una filosofía política antimunicipalista; si insistimos en que las acciones de conservación de la Ciudad no admiten tratamientos sectoriales, sino que exigen tratamientos políticos globales; si preconizamos la máxima objetivación de las decisiones administrativas en este ámbito; si clamamos por un concepto de conservación positiva, atento a las exigencias de la justicia distributiva y de la igualdad en el reparto de las cargas, estamos, sin duda, esbozando, unas líneas maestras que requieren, no obstante, múltiples precisiones y matizaciones.

Enrique BARRERO

Abogado

RECALZAR UN EDIFICIO

Si partimos de la abundante bibliografía existente y de los numerosos trabajos relacionados sobre «recalces en cimentación» sería absurdo plantearnos un estudio más, basado tan sólo en una serie de esquemas e ideas fundamentales.

No se trata, pues, de un trabajo de laboratorio, con ensayos y cálculos precisos, sino de una experiencia vivida, que puede aportar alguna idea sobre el tema y más aún, dar a conocer un proceso estudiado y elaborado por un equipo de técnicos, que bajo la dirección de un arquitecto, llevó a cabo un complicado trabajo de recalce en un edificio ya terminado.

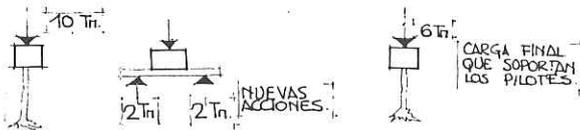
INTRODUCCION.

Se pretendía recalzar un edificio, de 10 plantas, con sótano, a fin de aliviar de cargas la cimentación existente, la cual se había comprobado que era escasa para el peso que debía soportar.

La cimentación existente estaba realizada con pilotes de hormigón «in situ» de diferentes diámetros, unidos por vigas de arriostramiento atando los encepados de dichos pilotes.

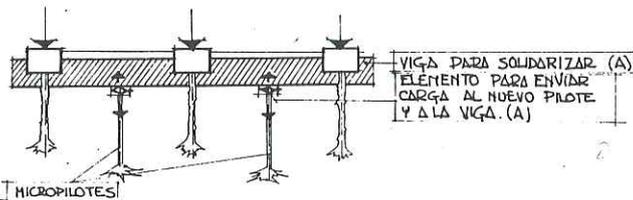
Así pues, se trataba de empujar el edificio hacia arriba, con el fin de aliviar la carga de los pilotes existentes.

Por tanto, si sobre un determinado pilote que soportase una carga de 10 tn. (por supuesto las cargas eran mayores), se conseguía realizar un empuje en sentido opuesto de 4 tn.; el pilote existente quedaría con una carga de 6 tn., para lo cual, sí, estaba capacitado.



La idea básica, consistía en solidarizar un determinado grupo de pilotes, por medio de una viga de gran canto que envolviese a todos sus encepados correspondientes y crear unos empujes hacia arriba, introduciendo gatos planos bajo la viga de gran canto.

Lógicamente dichos gatos habrían de apoyarse en unos nuevos pilotes que deberían ser introducidos previamente debajo de la mencionada viga.

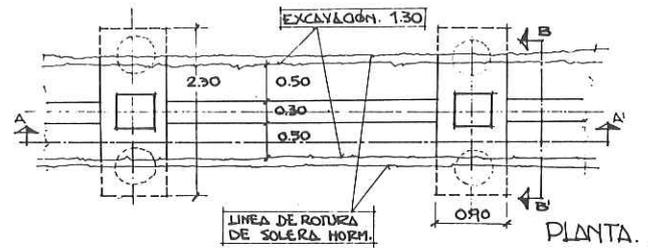


La idea era ingeniosa, pero difícil de llevar a la práctica. El proceso de ejecución, de todos los trabajos realizados para poder hacer realidad esa idea, es lo que a continuación se describe.

Para una mayor claridad en las fases de ejecución, se enumeran éstas, a fin de diferenciar claramente cada una de ellas, correspondiendo exactamente con lo realizado durante las obras de recalce.

1. ROTURA DE SOLERA EXISTENTE Y EXCAVACION DE TIERRAS PARA VIGA DE GRAN CANTO.

Queda definido por los esquemas de la Fig. 3.



EXCAVACIONES.

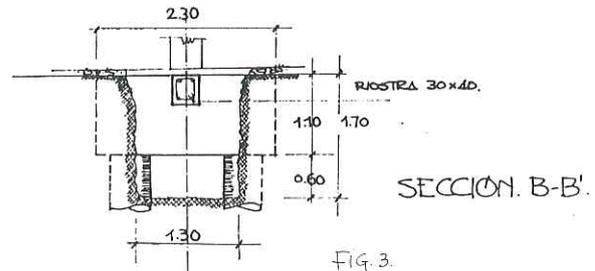
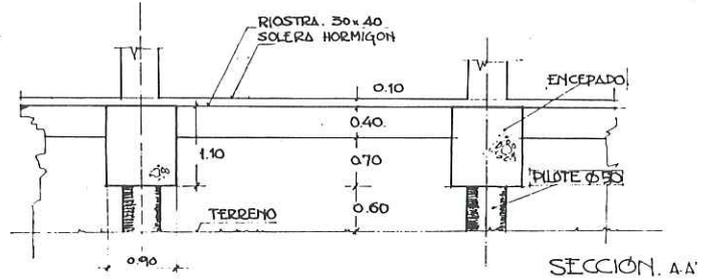


FIG. 3.

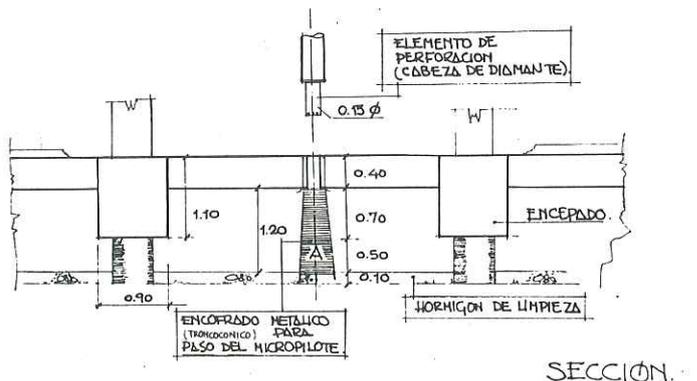
2. PERFORACION DE LA RIOSTRA EXISTENTE, PREPARACION DEL FONDO, Y ENCOFRADO CON FABRICA DE LADRILLO.

Lógicamente los nuevos pilotes (micropilotes) deberían actuar contrarrestando los empujes de los gatos planos (Freyssinet) iban a ejercer sobre las nuevas vigas que solidarizaban los primitivos encepados.

Como en la línea de ejes de las nuevas vigas (zona donde debían actuar los micropilotes), existía una riostra de atado, era necesario perforar dicha riostra. Para ello se usó cabeza de diamante de $\varnothing 150$ m/m. que permitiría posteriormente el paso del micropilote.

A continuación se procedió a preparar el fondo con hormigón de limpieza y se encofraron los laterales hasta 60 cms. de altura, estabilizándose los terrenos de relleno exterior.

En esquema de figuras 4 y 5, se detallan estas fases.



SECCION.

(Thor-50) con el fin de poder soportar las tensiones que los gatos iban a introducir (Fig. 6).

A continuación de colocar los anclajes y todas las armaduras se procedió a encofrar el resto de los laterales con fábrica de ladrillo y rellenar exteriormente con arena.

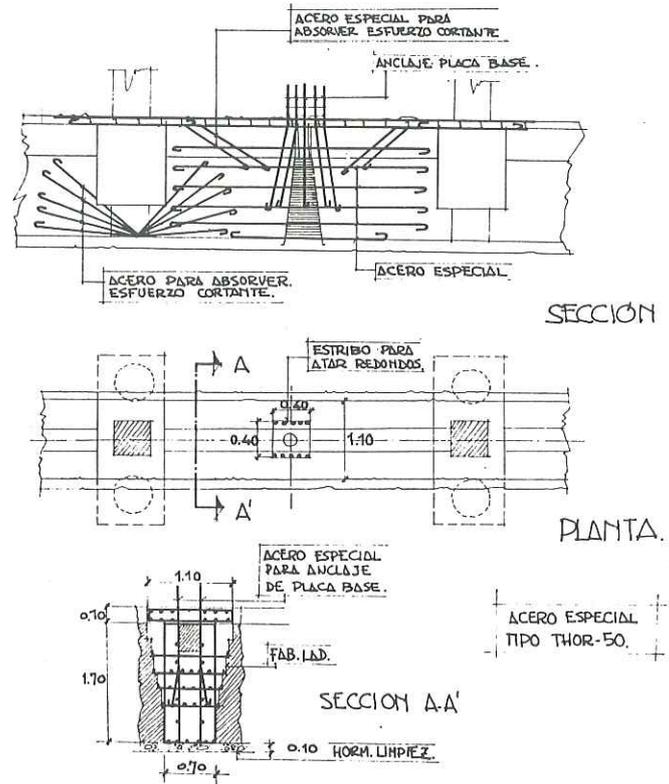
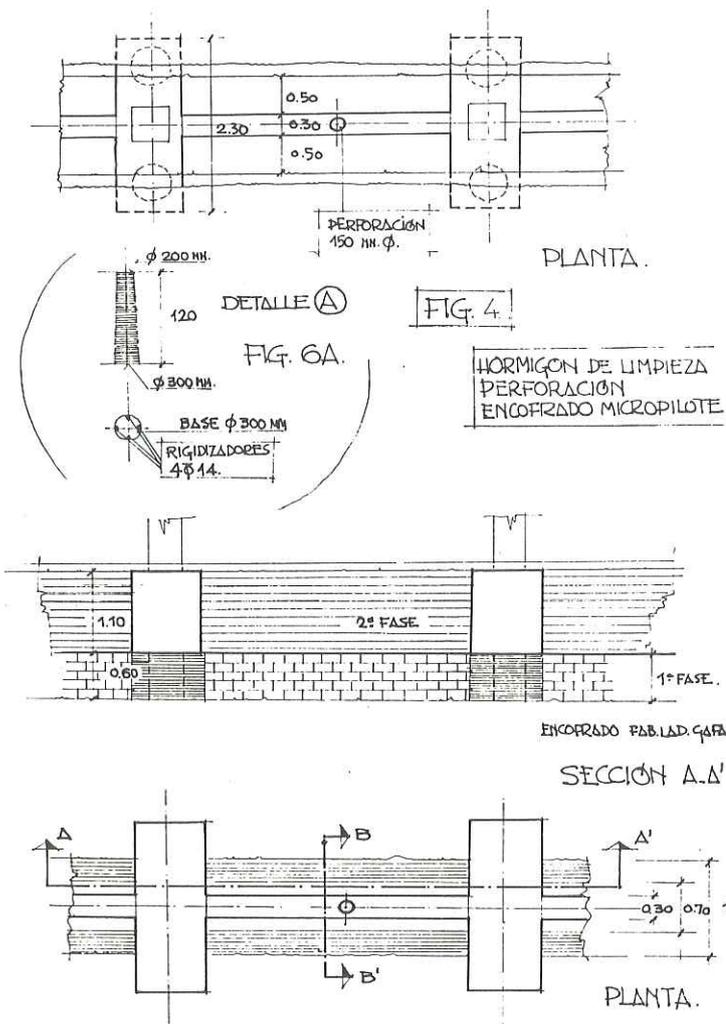


FIG. 5 ENCOFRADO

FIG. 6 ARMADURAS (SOLO A EFECTOS ESQUEMATICOS.)

3. COLOCACION DE ENCOFRADO METALICO TRONCOCONICO PARA PASO DEL MICROPILOTE.

Una vez se procediese al hormigonado de la viga de gran canto seria necesario el haber dejado un paso en ella para introducir el micropilote. Así pues, se hacia necesario colocar en el interior de la viga un encofrado que no fuese cilindrico, sino troncocónico a fin de que los empujes posteriores en sentido ascendente no provocaran la salida de este elemento. Dicho encofrado debía estar ejecutado en materiales afines a los componentes de la viga, por lo que se decidió que debían ser de redondo normal conformado en espiral y soldado a unas varillas de $\varnothing 14$ a fin de evitar que la lechada penetrara a su través. En el detalle A, de la Fig. 4, se aprecia dicho encofrado.

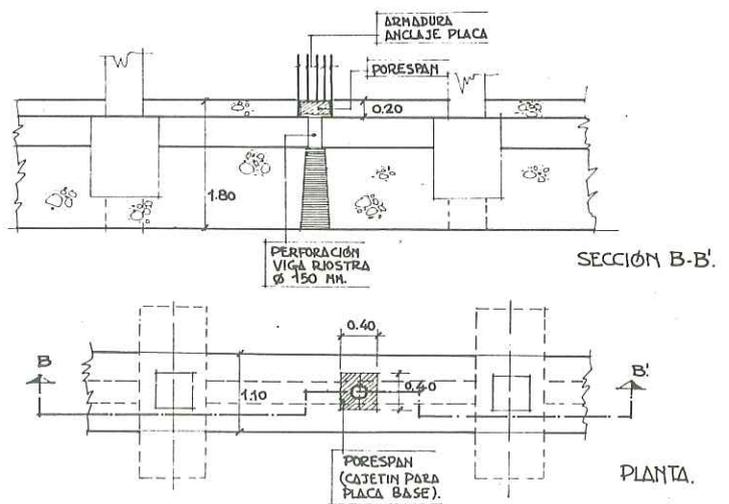
4. COLOCACION DE LAS ARMADURAS DE TRABAJO DE LA VIGA Y DE LOS ANCLAJES QUE RECIBIRAN LAS TENSIONES DE LOS GATOS PLANOS.

Todo el acero que se usó fue de alto límite elástico

5. HORMIGONADO.

Todo el proceso de hormigonado se realizó con sumo cuidado, ejecutándose por zonas con intervalos de 24 horas, a fin de evitar fisuraciones por retracción, dada la excesiva masa de las vigas. Con el sistema de tramos alternos, se conseguía reducir considerablemente la fisuración. No obstante, las uniones fueron cuidadosamente tratadas con resinas Epoxi, y se consiguió un perfecto hormigonado. Todo el hormigón usado fue de 175 Kgs./cm², de resistencia característica.

Una vez alcanzado este punto, teníamos una viga hormigonada con su espacio interior troncocónico para paso de los micropilotes y unos fuertes anclajes (según Figs. 6 y 7), dispuestos para soldar las placas que recibirían las tensiones de los gatos.



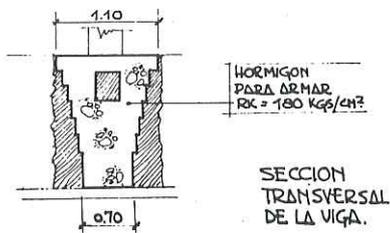
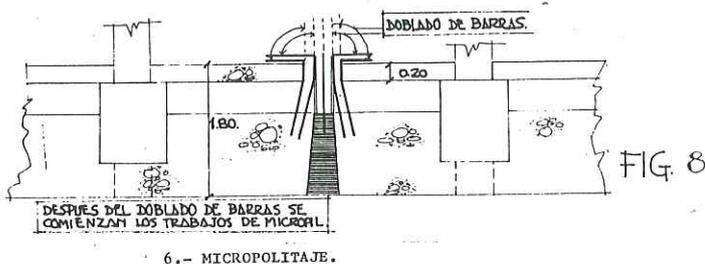


FIG. 7 HORMIGONADO.

Dichos anclajes eran doblados (Fig. 8) a fin de proceder a la introducción de los micropilotes sin graves obstáculos.



6. MICROPILOTAJE.

Los pilotes introducidos fueron del tipo RODIO-TUBFIX de elevada capacidad portante y gran facilidad de manejo. Lógicamente no se trata aquí de contar las excelencias de estos pilotes, sobradamente conocidos, sino de aclarar cual fue su proceso de ejecución.

No obstante diré que para mayor información de estos micropilotes, existen unas «notas de información» publicadas por Cimentaciones Especiales, S. A., que dan datos de cargas, cálculos, ensayos, etc.

Bien, volvemos de nuevo al comienzo del micropiloteaje. Este se realizó en siete fases, a saber:

- 1.^a.-Fase. La cabeza de diamante (Fig. 9A) perfora. Se van uniendo piezas (Fig. 9B) y se consigue la longitud deseada del varillaje.
- 2.^a.-Se extrae el varillaje y se retira la cabeza de perforación.
- 3.^a.-Se introduce el varillaje con sus piezas definitivas.
- 4.^a.-Se procede a la primera inyección de lechada de cemento. La lechada sale a través de las perforaciones del varillaje con lo que se va consiguiendo la formación del bulbo. La presión inyectada fue de 20/25 atmós.
- 5.^a.-Intervalo de varios días.
- 6.^a.-Nuevas inyecciones hasta formar todo el bulbo.
- 7.^a.-Pasados varios días, se inyecta el varillaje exteriormente (ver Figs. 9 y 10).

Una vez ejecutado el proceso de micropiloteaje, quedaba la fase más delicada y más difícil.

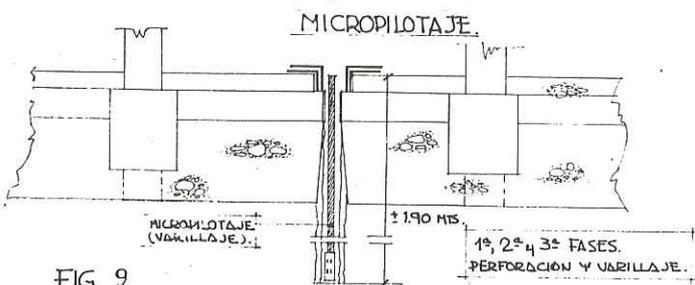
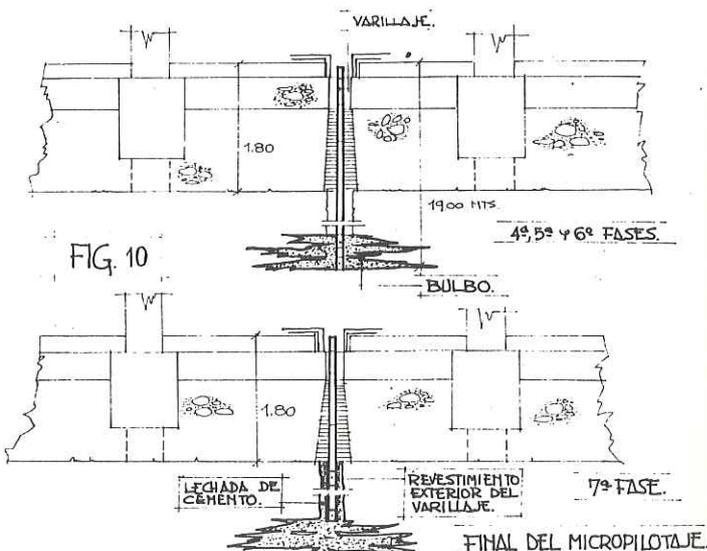


FIG. 9



7. TRABAJOS PREVIOS A LA PUESTA EN CARGA DE LOS PILOTES.

La operación previa fue limpiar, con agua a presión, toda la zona que había en el interior de la viga de gran canto, por donde había sido introducido el varillaje (ver Fig. 11). Se limpió todo el exterior del varillaje.



Naturalmente todo el fuste del micropilote debería quedar libre dentro de la viga de gran canto, para que éste pudiese actuar libremente al ser introducidas las presiones por medio de los gatos planos.

Uno de los problemas planteados, era la posibilidad de pandeo de los micropilotes.

Evidentemente, el diámetro de los micropilotes (aproximadamente 10 cms.), hacía temer que al actuar sobre ellos las cargas que los gatos planos iban a provocar, se produjesen deformaciones por pandeo, teniendo en cuenta además, que una zona de su fuste estaba libre, sin fijaciones laterales, a su paso por la viga de gran canto. (Recordemos que se había dejado un encofrado troncocónico dentro de dicha viga, para paso del micropilote).

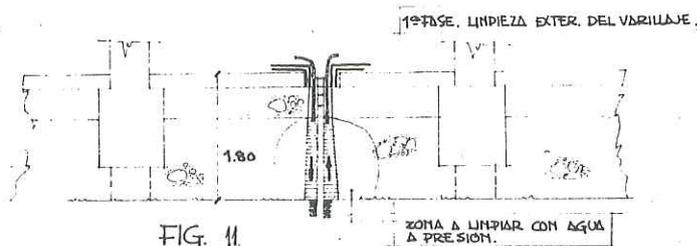
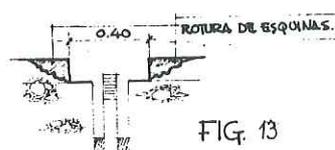
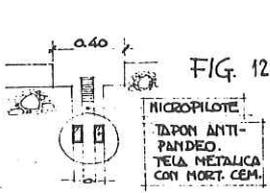


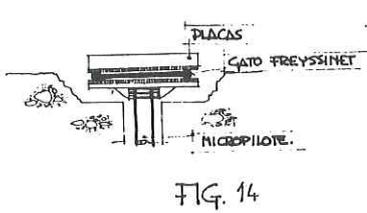
FIG. 11

En la Fig. 12, se observa el tapón anti-pandeo introducido entre la cabeza del micropilote y la riostra existente. Dicho tapón fue realizado con una malla metálica fina, a la cual se inyectó posteriormente lechada de cemento.

Posteriormente se procedió a demoler las esquinas del cajado existente en la viga, a fin de conseguir mayor espacio de maniobra para la colocación de los gatos planos. (Fig. 13).



A continuación fueron enderezadas las barras de acero, que debían soportar la tracción de la carga y se colocaron los gatos planos FREYSSINET. (Fig. 14).



Dichos gatos se apoyaban sobre unas placas de acero conformadas previamente con escuadras laterales para evitar deformaciones y soldadas a la cabeza del pilote.

Sobre los gatos planos se colocó una nueva placa, de igual modo conformada adecuadamente, que debía soldarse a las barras de tracción que habían sido enderezadas en fase anterior. (Fig. 15).

El proceso estaba así llegando a su fin.

8. PUESTA EN CARGA DE LOS PILOTES.

Dada la configuración de los gatos planos (sección tórica), era necesario que toda la superficie de éstos estuviese en contacto con las placas superiores e inferior a las que antes se hizo referencia. Para tal fin se suplementaron los gatos con otras placas circulares de acero que nivelaban la superficie. (Fig. 17).

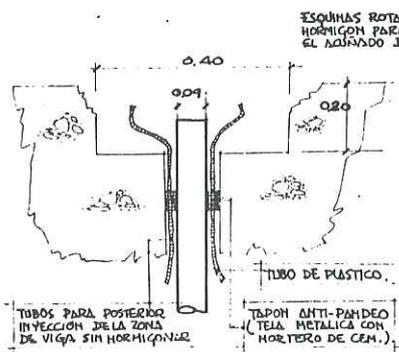


FIG. 16

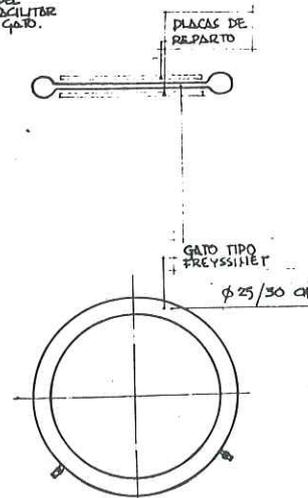


FIG. 17

Previamente y en los lugares adecuados habían sido colocados varios micrómetros a fin de poder observar las deformaciones de la viga de gran canto.

A través de los tubos de cobre que conectaban los gatos con el inyector de aceite y de manera simultánea a todos los gatos de una misma zona, se les fue introduciendo presión.

Esto, lógicamente, se hizo con la mayor precaución, observando y leyendo todos los micrómetros para anotar las deformaciones producidas.

El resultado fue satisfactorio, pues los pilotes entraron en carga y, lógicamente, descargaron varias toneladas a los primitivos.

El proceso parecía muy sencillo:

La placa superior estaba soldada a las barras de tracción introducidas en la viga de gran canto.

Las placas inferiores soldadas a las cabezas de los pilotes que a su vez tenían cierta libertad de movimiento a través de las vigas.

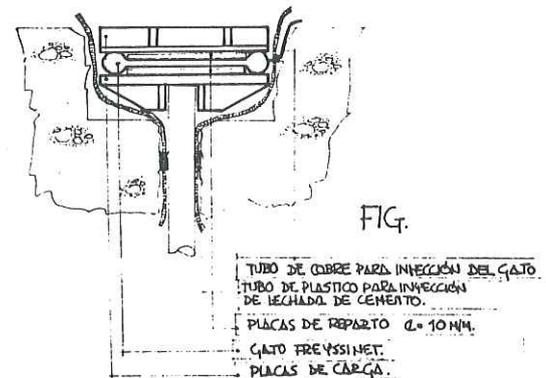


FIG.

Cuando se inyectaban los gatos, éstos aumentaban de tamaño transmitiendo el empuje a los pilotes (micro-pilotes), pero como éstos estaban fijos en el terreno, debido a los bulbos formados, no podían ceder y así la reacción inversa hacía entrar en tensión a las barras superior, que transmitía dicha tensión a las barras de tracción. Estas barras, al ser solidarias con la viga de gran canto, tendían a elevar a ésta que a su vez envolvía a los pilotes primitivos haciendo de este modo que dichos pilotes fuesen descargados de gran parte de su carga.

Antes de dar por finalizada la fase de inyección en los gatos, se les controló la presión durante varios días, para observar la posibilidad de alguna fuga de aceite. Una vez comprobada su estanqueidad total, se procedió al inyectado de lechada de mortero, teniendo en cuenta la posible retracción (casi despreciable) en el proceso de fraguado.

Como punto final del proceso se procedió al macizado del espacio troncocónico existente en el interior de la viga.

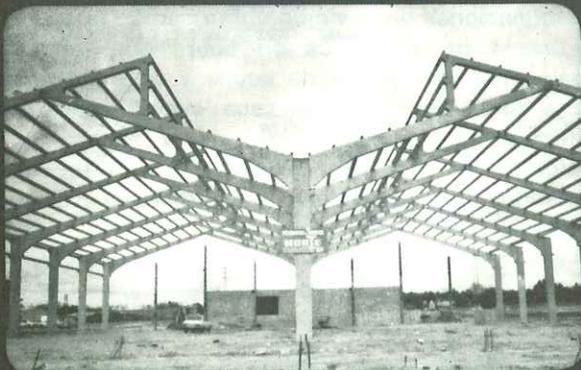
Esto se realizó por medio de unos tubos introducidos previamente al colocar el tapón anti-pandeo, por donde se introdujo lechada de cemento hasta conseguir macizar todo el espacio vacío.

Posteriormente fueron hormigonadas las placas con los gatos, quedando solidarias con la viga de gran canto y los micropilotes.

Los trabajos de recalce habían finalizado.

José A. Solís Burgos

Colegiado núm. 622.



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

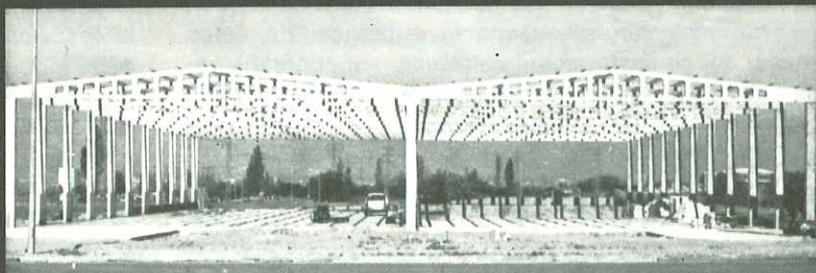
PABELLONES DEPORTIVOS

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

LAS MURALLAS DE LA MACARENA

Las murallas de Sevilla se citan por primera vez en relación con Julio César, durante su estancia en la ciudad, después de la batalla de Munda, entre finales de marzo y comienzos de abril del año 45 antes de Cristo, tal como recoge «De bello Hispaniensi», diario de operaciones escrito por un oficial de César, siendo el dato bibliográfico más antiguo que se conoce. Por tanto, sabemos que «Hispalis» en el año 45 (a. de C.) estaba cercada, ignorando si dichas fortificaciones eran romanas, prerromanas o hispánicas.

Aunque las murallas no bastaron para contener a los invasores septentrionales, debieron subsistir, acaso reforzadas por los visigodos, cuando obligaron a Leovigildo al largo asedio del año 583. Posteriormente y, tras

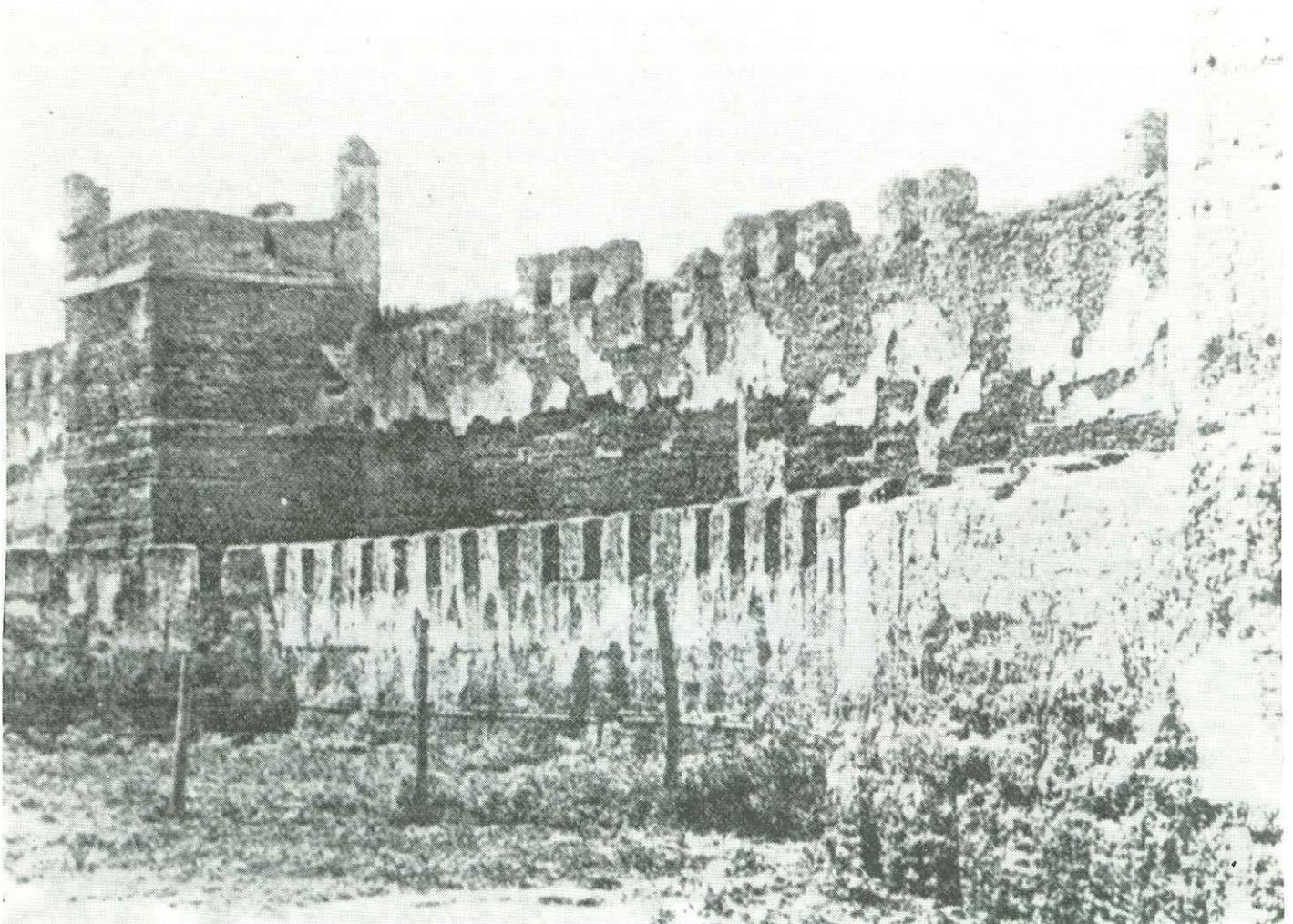
el ataque de los normandos a Sevilla en el año 844, los ministros del emir Abd al-Rahman II ordenaron que se reconstruyesen las murallas de la ciudad, ampliando su recinto.

Las obras fueron dirigidas por el «mawla» sirio Abd Allah b. Sinan, quien reutilizando materiales de la anterior cerca, aportó novedades en el arte de la fortificación, técnica floreciente en Siria, como lugar fronterizo, de tránsito y de fricción. Su muralla pudo tener escarpa, como la de Mérida y antemuro, como las bizantinas. Abd Allah murió en el 912 y al año siguiente, su nieto y sucesor Abd al-Rahman III dispuso la demolición de las murallas, como sabemos, por Aben-Adari.

En los reinados de paz de Abd al-Rahman III y de al-Hakam II no tenían razón de ser los recintos amurallados y tan sólo se le prestó atención a las fortificaciones de las ciudades fronterizas.

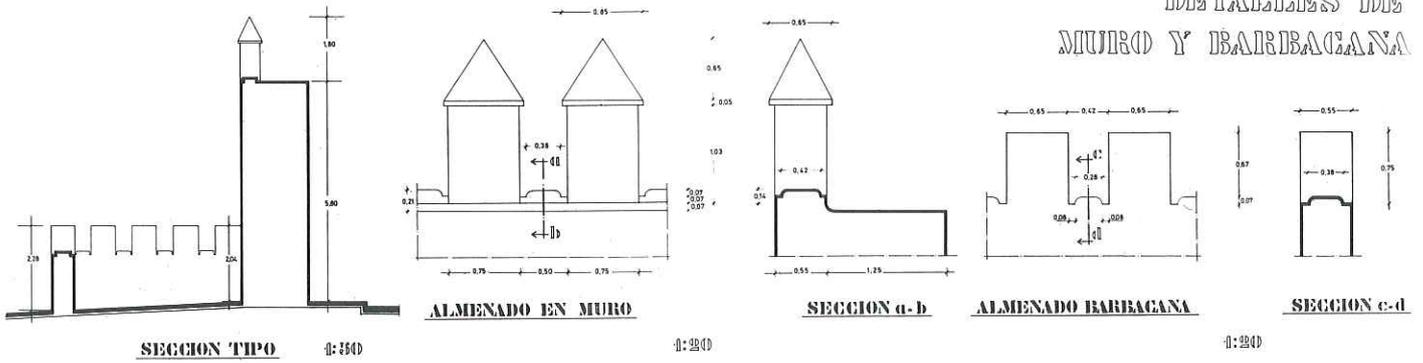
Los restos de la cerca que nos ocupan, entendemos que corresponden al tercer recinto amurallado que tuvo Sevilla, realizado por el sultán almorávid Alí Ibn - Yusuf, quien gobernó desde 1109 a 1143, y quien, en 1125, implantó el «ta'tib», impuesto destinado a reconstruir o rehacer las murallas de las ciudades principales.

La decisión de reconstruir la cerca de Sevilla, ampliando su recinto, fue trascendental para nuestra historia urba-

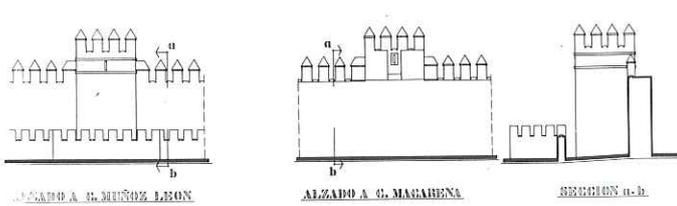


Fotografía que testimonia el estado de las murallas de la Macarena, hacia 1910.

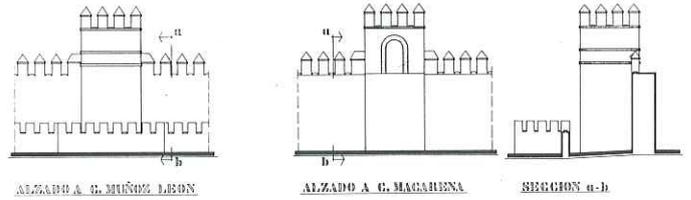
DETALLES DE MURO Y BARBACANA



TORRE DE UNA PLANTA
(tipo T-1)



TORRE DE DOS PLANTAS
(tipo T-2)



Escala 1:200

na, ya que apenas se rebasó su contorno hasta mediados del siglo XVIII. La zona intramuros alcanzó una superficie de 187 hectáreas, con una longitud perimetral de 8.750 varas, según cifra Rodrigo Caro, es decir, algo más de 7.300 metros.

La Primera Crónica General, al referir su asedio y conquista por Fernando III, en 1248, dice que era «la mejor cercada que ninguna otra allen mar ni aquen mar que fallada sin vista podiese ser, que tan llena estudiese, et los muros della son altos sobeiamente et fuertes et muy anchos, torres altas y bien departidas; grandes et fechas a muy grant lavor; por muy bien cercada ternien otra villa de la su barvacana solamente».

El perímetro amurallado encerraba un área ovalada con un eje mayor norte-sur, formando un contorno seguido hacia poniente, donde bordeaba el río e irregular en otras direcciones, con entrantes y salientes. Apoyábase como punto más sólido en la alcazaba, situada en el mediodía, en el ángulo formado por la confluencia del Tagarete con el Guadalquivir. Rawd al Qirtas nos relata: «...en la época de la «fitna» el recinto de Sevilla se reconstruyó en «pisé» (tapial).

El tapial en la fortificación se generalizó con los almorávides, aunque es un material de viejo abolengo hispánico como sistema constructivo. Lo documenta un famoso texto de Plinio (Naturalis Historia XXXV), quien elogia su dureza y solidez.

El tapial de la muralla sevillana

no es de tierra o barro, sino de argamasa formada con cal, arena y guijarros. Las cajas de tapial («hormas») son de un tamaño bastante uniforme, 2'25 m. de longitud por 0'84 m. de altura. Hasta el siglo XVII, por lo menos, la altura de los muros se medía, tanto en la España musulmana como en la cristiana, por tapias que era equivalente a las varas, cuya medida unitaria se cifraba en 835 milímetros y 9 décimas.

Las torres, según Rodrigo Caro, fueron 166 —cien se consigue contar en el plano del asistente Pablo de Olavide, 1771—, y casi todas de planta cuadrada y el resto poligonal, como la conservada y denominada en el XVI, Torre Blanca.

Son macizas hasta la altura del camino de ronda, sobre el que se abren en fachadas, más o menos, realizadas de ladrillo, las puertas para sus cámaras interiores, cubiertas con bóvedas de cañón, esquifadas o vaídas, diversidad que es posible sea resultado de posteriores reparaciones. Estas cámaras aumentan su espacio mediante arcos vaciados en el muro, en los que se sitúan las saeteras, y tienen escaleras interiores para acceso a la terraza almenada. Algunas tienen dos plantas.

Como anteriormente hemos indicado, salvo en su abovedamiento, las torres son muy uniformes, con la excepción del llamado torreón de la Tía Tomasa, aunque deberíamos mantener su nombre antiguo de Torre Blanca. Dicha torre, difiere con las demás

en su mayor volumen, su planta exagonal, la amplitud de sus dos plantas abovedadas, su paso cubierto para el camino de ronda, que cubre con su masa; sus huecos de medio punto, con doble rosca de ladrillo, hacia el interior de la ciudad, y algunos elementos constructivos y decorativos del interior.

Las torres se encontraban todas destacadas hacia el exterior del recinto y la distancia que las separaba venía relacionada con el alcance de las armas de tiro, medida que, empleada ya en la antigüedad, permaneció durante mucho tiempo. Recordemos que dicha separación, fue recomendada por Vitruvio.

Todo el perímetro de la muralla y siguiendo directrices bizantinas, no olvidemos que fueron maestros en el arte de la fortificación, se encontraba envuelto por un fuerte antemuro o barbacana con la que sólo, si recordamos la opinión de la Primera Crónica General, se tendría muy bien cercada cualquier villa. Entre ella y el muro principal, juzgando por la parte aún en pie, quedaba un paso de tres metros y medio de ancho, aproximadamente.

En algunas torres, en lugar de rebordear la barbacana su saliente, manteniéndose paralela a sus muros, achaflanaron los ángulos, evitando con ello los ángulos rectos.

Siguiendo el texto de Rodrigo Caro, «...las puertas desta gran ciudad eran y son doze, con tres postigos, de modo que por todas son quinze. Las más dellas tienen otra forma que

la que tuvieron, porque antiguamente tenían mucha fortaleza, con puentes elevadizos, fosas, revellines y otros pertrechos para tiempo de guerra y todo esto para la facilidad de la entrada se ha quitado».

En 1586 escribía Morgado, que todas se habían renovado excepto las de Córdoba y Sol en las que aún se veían «...aquellos revellines y revueltas del tiempo antiguo de moros».

Algo más tarde, dice Ortiz de Zúñiga, que tenían el claro de salida «...en uno de los costados, no en la frente; de que dura la señal en las pocas que no se han renovado». Las fuertes hojas que la cerraban estaban cubiertas de chapa de hierro y cueros, sujetas por muchos clavos; al abrir se quedaban encajadas como de costumbre en cajas laterales. Algunas tenían rastrillos. Documentos medievales y varios escritores de los siglos XVI al XVIII, las describen con arcos bajos, varias con dos torres a los lados y alcázar o aposento alto.

No eran pues las puertas de la cerca de Sevilla obras monumentales como las levantadas por los soberanos almohades, con más preocupación de ostentación que de defensa, como en Rabat y Marrakus, sino puramente

militares con estrechos pasos en redondo en el interior de una torre, como las de la alcazaba de Badajoz, o bien con arcos flanqueados por dos torres.

De estas puertas tan sólo se conserva la Macarena («Bab Maqarana»), cuya denominación proviene de un antiguo «fundi o praedia», que ha conservado el nombre de su propietario romano Macarius y que durante la dominación musulmana fue convertido en una «alquería» rodeada de huertas, despoblándose, posteriormente, al establecer Fernando III un hospital para enfermos atacados del mal de San Lázaro.

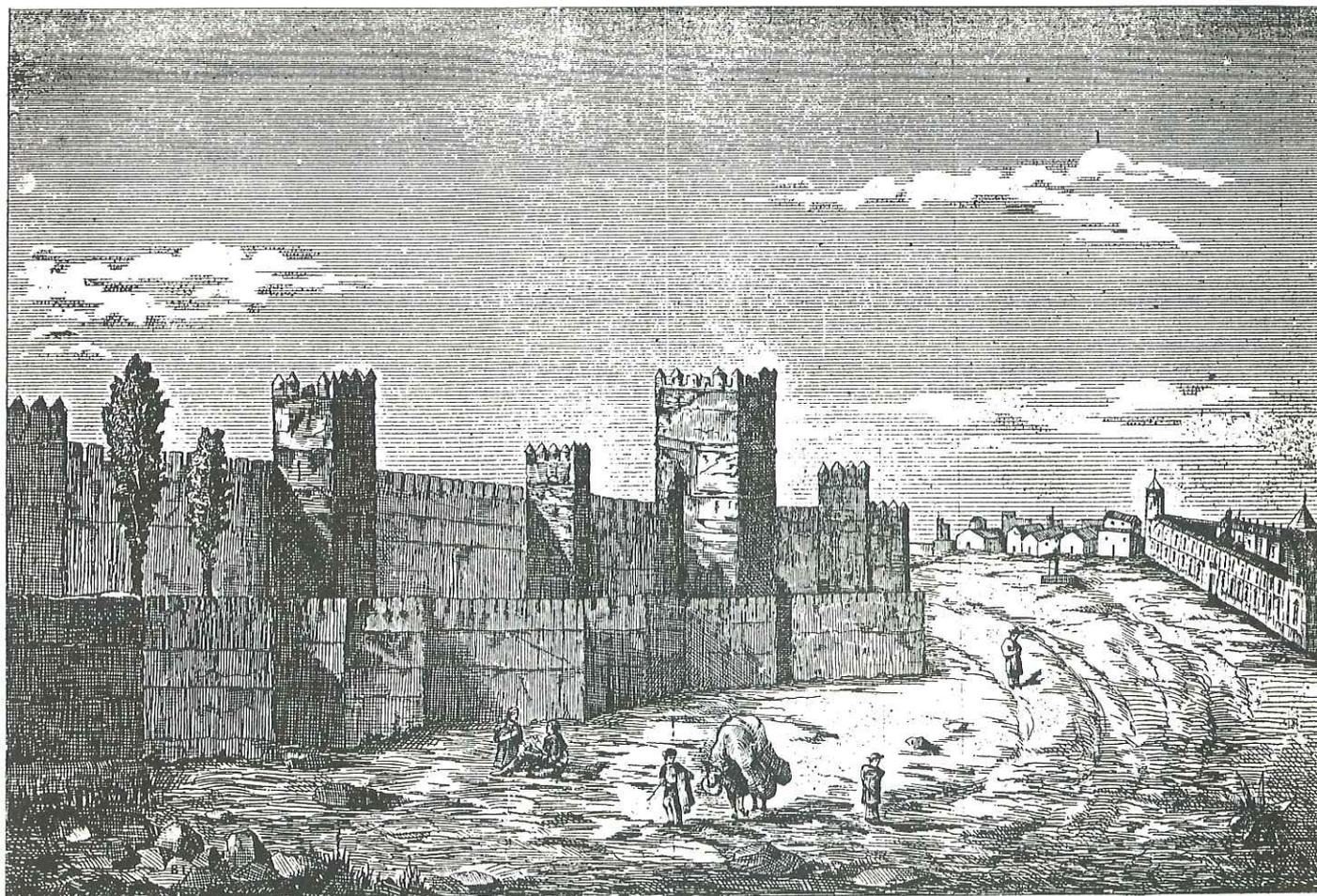
El actual arco de la Macarena es producto de las reformas que primero se realizaron en el siglo XVI, en todas las puertas del recinto, para adaptarlas a las nuevas necesidades urbanas. Perdido ya el sentido defensivo primitivo, se les dotó de un sentido monumental, de arcos triunfales, que hacían más factibles el tráfico y el desenvolvimiento de las actividades mercantiles. El aspecto actual de la antigua puerta de la Macarena, con un gran arco enmarcado por pilastrones y remate con jarrones, corresponde a la obra llevada a cabo por el arquitecto José Chamorro, a mediados del siglo

XVIII, siendo asistente de la Ciudad D. Gerónimo Uztariz Tovary Pacheco, Marqués de Uztariz.

Las murallas de Sevilla se mantuvieron en su totalidad hasta mediados del siglo XIX, a costa de múltiples reparaciones que se encuentran copiosamente documentadas en el Archivo Municipal.

Esta conservación y estas reparaciones se deben a que la muralla, cuando ya no tuvo valor militar, siguió prestando un magnífico servicio de protección de la ciudad en la hora dramática y tantas veces repetidas de las inundaciones. Cada vez que el río subía en exceso, se cerraban y atracaban las puertas, y hasta se impermeabilizaban los muros que, por los huecos de las agujas del tapial, no dejaban de rezumar algo de agua.

Ni este impagable y secular servicio le valió a la muralla de Sevilla, cuando llegó la moda insensata de las demoliciones. Los vecinos de las ciudades amuralladas y sus regidores municipales las juzgaron como estorbo, no sólo inútiles, sino también perjudiciales, pues se las consideraba como emblema vergonzoso de opresión y con entusiasmo popular se celebraban sus demoliciones. La falta de sentido tra-



Grabado de comienzos del siglo XVII que recoge, desde extramuros, el estado de las actuales murallas de la Macarena

PARA SU ESTUDIO DE PRESUPUESTOS
EN BAÑOS Y COCINAS



LE ATENDERÁ 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

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

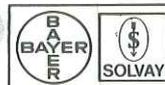
Tiene buena brochabilidad y rendimiento.

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



XYLADECOR®

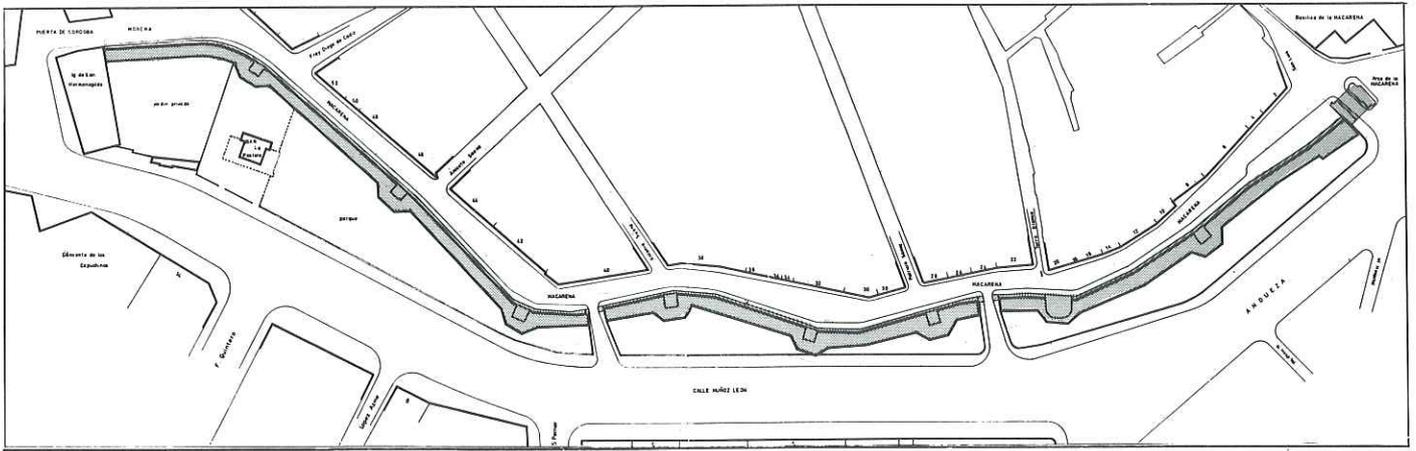
Protege y decora la madera.



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; PORRIÑO (Pontevedra) (986) 33 03 00.



dicional y la incultura, en una palabra, terminó en gran medida con esas huellas de la historia urbana. Torres Balbás, en «Las murallas que caen», sentenció: «Estas murallas de nuestras villas no caen de vejez ni las arruinan los temporales, derribanlas los Municipios como cosas viejas, inservibles y molestas».

En la hora decisiva, un funcionario del Ayuntamiento de Sevilla, resumió así la situación:

- «Contestaciones a la consulta dirigida sobre el derribo de las murallas: Excmo. Sr. Capitán General: Que esta capital no es plaza de guerra, ni las murallas son resistentes a la defensa, si bien en algunos acontecimientos políticos puedan ser útiles.
- «Sr. Gobernador de la provincia: Conforme, aun cuando ofrecería un aumento de gasto considerable la vigilancia para impedir introducciones fraudulentas.
- «Academia de Bellas Artes: Conforme, pero que se respeten la que corren desde la Puerta de la Barqueta a la de la Macarena, y desde ésta y la del Sol hasta la del Osario; especialmente entre ésta, la que está frontera al Hospital de la Sangre.
- «Sociedad Económica de Amigos del País: Conforme, respetándose las murallas de la parte Norte. Propone que se abran portillos en los puntos más importantes.

«En vista de estos informes, la Comisión de Obras Públicas propone:

- 1.º.-Que se respeten las murallas desde la puerta del Sol hasta la de la Barqueta. 2.º.-Que si el interés privado promueve edificaciones en los demás puntos, no se ponga en ello reparo. 3.º.-Que se destruya la muralla

de la calle San Fernando y 4.º.-Que se abran varios portillos. El Ayuntamiento aprobó este dictamen en Cabildo de 22 de Octubre de 1861».

La inculta tónica municipal se mantuvo durante muchos años después, como demuestra la propuesta al Ayuntamiento Pleno realizada por un concejal en 1909: «Si los restos de muralla romana que en estado de lamentable ruina se extienden desde la puerta de la Macarena en dirección a Capuchinos tuvieran algún valor arqueológico o recordaran algún hecho glorioso de nuestra historia, no sería el concejal que suscribe quien se atreviera a proponer su demolición, aun reconociendo los grandes beneficios que de ella podría reportar a Sevilla entera y muy especialmente el barrio en que se hallan enclavados; pero dichos restos de muralla no tienen otro mérito que el que les da su antigüedad, y no es esta razón suficiente, para que a élla deban sacrificarse conveniencias de orden muy superior.

«Ni es posible higienizar aquel populoso barrio, ni realizar en él las reformas de su ensanche y urbanización que reclaman las necesidades de la vida moderna, mientras no desaparezcan los cuarteados lienzos de aquellos muros, que, como barrera infranqueable, aprisionan y atosigan buena parte de la ciudad, impidiendo su natural desenvolvimiento y obligándola a que aparezca como una chocante excepción de la Ley del progreso.

«Consérvese en buena hora -si a tanto llega el respeto de las cosas antiguas- uno de los torreones, el que en mejor estado de conservación se encuentre, y, unidos a él, algunos metros de lienzo de muralla, como muestra de lo que fueron; pero no se condene a aquel distrito a vivir en perpetuo estado de semi-barbarie,

siendo depósito perenne de inmundicias, albergue obligado de malhechores y teatros de escenas tan vergonzosas y repugnantes que la pluma se resiste a consignarlas.

«Por lo expuesto, el concejal que suscribe tiene el honor de proponer al Excmo. Ayuntamiento, se sirva acordar la demolición inmediata de los restos de murallas existentes en esta ciudad, y la urbanización, también inmediata, de los terrenos en que están situados.-Sala Capitular de Sevilla, a 14 de Julio de 1909».

Hace unos meses la Oficina Técnica de Conservación de Edificios Municipales y por encargo de la Delegación de Propiedades del Ayuntamiento, ha redactado un amplio proyecto de restauración de las murallas de la Macarena, cuyo importe asciende a treinta y cinco millones de pesetas.

Es altamente elogiosa la iniciativa municipal que, si no existe impedimento económico, y la futura Corporación la mantiene, puede concluir el largo período de abandono en que se han encontrado los restos de una de las cercas musulmanas más importantes y completas de la Península.

José María Cabeza
Colegiado 1.213

BIBLIOGRAFIA:

- «Las ciudades hispano-musulmanas», L. Torres Balbas.
- «Historia de la Arquitectura Española. Edad Antigua y Edad Media». F. Chueca Goitia.
- «La Sevilla que vió Guzmán el Bueno». F. Collantes de Terán.
- «Las Murallas de Sevilla». J. de Mata Carriazo.

DIBUJOS: Saturnino Luengo Merino.
Antonio Márquez de la Vega.

LA FISURACION POR RETRACCION, UN PROBLEMA DE ACTUALIDAD

LA FISURACION POR RETRACCION, UN PROBLEMA DE ACTUALIDAD

La fisuración por retracción es un problema consustancial al hormigón, al igual que lo es a otros muchos materiales aglomerados de construcción. El hecho de que en el título de este trabajo aparezca el término actualidad no es sino porque esta propiedad, entendida como problema de patología, toma hoy mayor importancia por una razón de concienciación y por hacerse realmente más pronunciada por otros problemas que aquí vamos a exponer.

Como hemos tratado de iniciar en el primer párrafo, la fisuración por retracción no sólo es algo lógico, sino natural e inevitable para el hormigón. Lo que podemos hacer en la lucha de los aspectos negativos que puedan derivarse del problema es controlar dicha fisuración, es decir, podemos y hemos de tratar de lograr que las tensiones que ocasionan las roturas y por tanto las fisuras, sean sólo las imprescindibles y homogéneas; lo cual equivale a decir distribuidas muy frecuentemente como familias de fisuras y, con ello, con menor grado de apertura. Para esto es necesario, en primer lugar, conocer de la forma más exacta posible el fenómeno, así como las variables que en él intervienen, y grado de importancia de los mismos.

RETRACCION HIDRAULICA

El agua que se aporta al hormigón durante su período de amasado o fabricación, no responde exclusivamente a la necesidad del fenómeno químico de fraguado, sino que gran parte de ella se introduce por el requerimiento de manejabilidad y puesta en obra. En cualquier caso, no sólo es esta última la que ha de perder en el fraguado y en el primer período de su endurecimiento, sino que tiene que desprenderse de buena parte del agua que por menisco se encuentra unida a los coloides que constituyen la pasta de cemento.

La retracción hidráulica es la disminución o merma volumétrica del hormigón ocasionada por la pérdida de agua a que acabamos de referirnos. Esta contracción origina una deformación impuesta que provoca una nucleación de tensiones de tracción y que por consiguiente dan lugar a la creación de fisuras al presentarse el impedimento del libre acortamiento del hormigón, por las existencias de vínculos creados por la armadura, formas, plegaduras e incluso por núcleos locales de su propia masa que han tardado más en perder su plasticidad o agua de gel coloidal. Por ello es importante conocer que la mayor retracción se produce en la última etapa del fraguado y en los primeros períodos del endurecimiento.

La mayor parte de la retracción hidráulica va a constituir un fenómeno irreversible, ya que no existe posibilidad alguna de intercambio hídrico entre el hormigón en su fase de endurecimiento y entorno ambiental o incluso del agua por regado aportada en el período de curado.

VARIABLES QUE INTERVIENEN EN LA RETRACCION HIDRAULICA E IMPORTANCIA DE SU INFLUENCIA

El punto que aquí comentamos ha sido objeto de amplios estudios y la investigación seguida en torno a cada una de las variables que participan o condicionan el comportamiento del hormigón frente a la patología que nos ocupa, ha dado de sí abundante material. El problema encuentra su complejidad cuando se pretende establecer la relación entre las distintas variables. Una fórmula capaz de aglutinar todos y cada uno de los parámetros nos llevaría a un sumatorio complejo y la simplificación por desprecio de alguno de ellos es demasiado aleatorio. La EH-80 contempla un mecanismo teórico en el sentido que acabamos de expresar y que podemos calificar como válido, en base a que introduce las variables más operativas.

El hormigón, como hemos visto, ha de perder una parte importante de su agua. La velocidad con que esto ocurre hará la retracción más brusca, pronunciada y, por supuesto, más descontrolada. La humedad próxima en el entorno del hormigón es la que puede ayudarnos a controlarla. La humedad relativa, junto con el conocimiento de la evolución en el tiempo del hormigón, puede situarse como prioritaria en nuestra patología.

Es evidente que no se puede hablar de humedad relativa dejando aparcado a un lado el concepto de temperatura. Si calentamos un aire, bajamos su concentración o lo que es lo mismo, disminuimos el valor absoluto de su humedad relativa. Por esto las temperaturas altas acrecientan los efectos de la retracción.

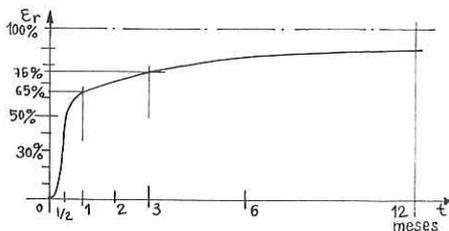
La superficie envolvente de la pieza hormigonada debe entenderse como la superficie de evaporación a través de la cual el hormigón ha de perder su agua. Por ello y tratando de no extendernos con la consideración del grado de endurecimiento en función de la profundidad, podemos decir que a mayor superficie mayor pérdida de agua en un determinado espacio de tiempo. Cuanto mayor sea la relación superficie-volumen mayor será la retracción o sus efectos. De aquí podemos observar que las mayores retracciones se producen en los elementos superficiales, losas, forjados, etc., y en elementos delgados o de escaso volumen.

Seguiremos tomando el agua como protagonista principal, puesto que así lo es, y diremos que las relaciones (agua-cemento) altas, producen mayores efectos. También hemos de constatar que los cementos de mayor categoría (resistencia), son más vulnerables a la patología que hasta aquí venimos estudiando.

El acortamiento que por retracción puede encontrar el hormigón armado, puede estimarse como valor medio aproximado en 0,30 mm. por cada metro, pero este valor será alcanzado al cabo de un cierto tiempo. Podemos encontrar más o menos exactamente, el valor de la retracción

y desde luego nos será útil en cuanto a indicador de la importancia de las mismas; pero lo que ahora más nos interesa es conocer la evolución: ¿cuándo hace su presencia la mayor parte de esta retracción?, ¿hasta cuándo tendremos que estar regando? o ¿cuándo debemos dejar los cuidados de curado a fin de controlar la retracción?

En la retracción, como en cualquier fenómeno reológico, hay que tener al tiempo como un factor de gran importancia. Pero además es necesario saber, que en el caso que estamos desarrollando, no es una función lineal. La retracción lograda a las veinticuatro horas de producirse el hormigonado es del orden del 20% de la final. A la semana se llega al 30%. Cuando han transcurrido 28 días se llega al 65%. A los tres meses al 75% y al año se ha llegado al 90%.



Con lo cual vemos que la mayor parte del fenómeno tiene lugar en el período joven del hormigón. Al cabo de los 15 primeros días tendremos en torno al 50% del efecto final. Es en este período de tiempo cuando el hormigón necesita de los mayores cuidados, y su futuro, desde este punto particular patológico, dependerá de este primer período de vida.

Otra variable que no podemos omitir en razón de su importancia, es la granulometría utilizada para el hormigón. La abundancia de fino aumenta considerablemente la aparición de fisuras por retracción. De todos es conocido que fijada una consistencia, el uso de gran cantidad de finos obliga a mayor cantidad de agua.

Por último y para no extendernos más en este punto citaremos que la relación entre la sección de hormigón y la de armadura (cuantía geométrica A_s/A_c) es una variable que también juega su papel. La coacción es la condición originaria de la rotura por retracción. La armadura y la adherencia harán que las fisuras se distribuyan más uniformemente y que ellas tengan la consideración de familias de microfisuras.

EL CASO DE LOS CEMENTOS PA

Quizás la vigencia o actualidad del presente artículo se justifique por el uso generalizado de los Portland con adiciones activas (PA). Estos cementos ya han tenido demasiada mala prensa y es necesario hacer aquí algunas consideraciones.

La adición activa de estos cementos está constituida por un 20% de puzolana. La función o actividad de la adición es la de controlar la cal libre que puede quedar en el hormigón. Por otro lado, esta proporción o adición no requiere agua para fraguado, por lo que en este sentido puede considerarse como totalmente pasiva, es decir, como árido, molido o fino.

En estos pocos renglones han quedado introducidos conceptos fundamentales desde el punto de vista de la retracción. Los cementos (PA), con una tecnología adecuada, no tienen por qué producir mayores retracciones; lo que ocurre es que estamos aplicando una tecnología que, por tradicional en los Portland sin adición, no es válida para éstos. Es decir, deberíamos bajar en la misma proporción del 20% la cantidad de agua que está sobrando y a su vez aumentar el tamaño de la arena, con lo que tendríamos resultados más satisfactorios desde el punto de vista de la retracción hidráulica.

IMPORTANCIA DE LAS FISURAS DE RETRACCION

En el caso general y sin tratar con ello de abrir un capítulo de abandono o irresponsabilidad, podemos decir que las fisuras de retracción no tienen demasiada importancia desde el punto de vista de la estabilidad salvo en casos aislados. En cambio sí la tienen desde el punto de vista de la durabilidad, ya que constituyen una puerta abierta para la humedad hacia la corrosión de la armadura, de donde puede derivarse una patología mucho más peligrosa por razones de todos conocidas.

Por todo lo anterior tendremos que recoger estas fisuras con un ligero mortero de cemento, con el fin o visión de lo que hemos comentado.

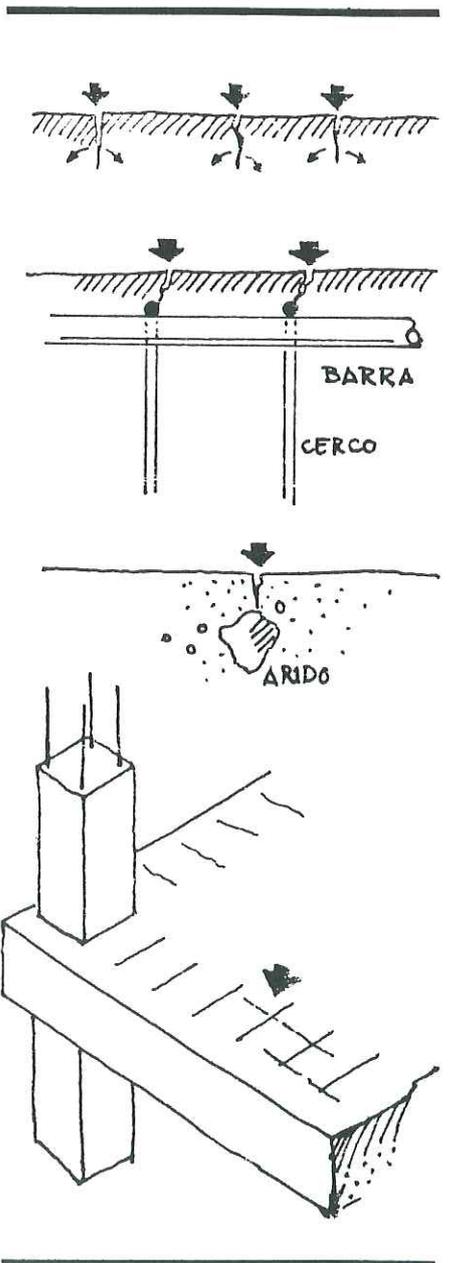
FORMA DE LAS FISURAS DE RETRACCION

El hormigón se contrae constituyendo núcleos que en su formación

introducen tracciones en las zonas que ya han alcanzado un débil grado de endurecimiento. La pérdida de plasticidad o endurecimiento comienza por la superficie, siendo por tanto ésta la que ha de quebrarse por la consolidación de núcleos inmediatamente inferiores.

Las fisuras por retracción hidráulica se presentan en familia, es decir, no como fisuras aisladas. Estas roturas superficiales se situarán en puntos débiles o donde la capa de hormigón sea más delgada. De aquí que aparezca sobre los cercos o sobre un árido grueso y que tome aspecto de rotura de cristalización.

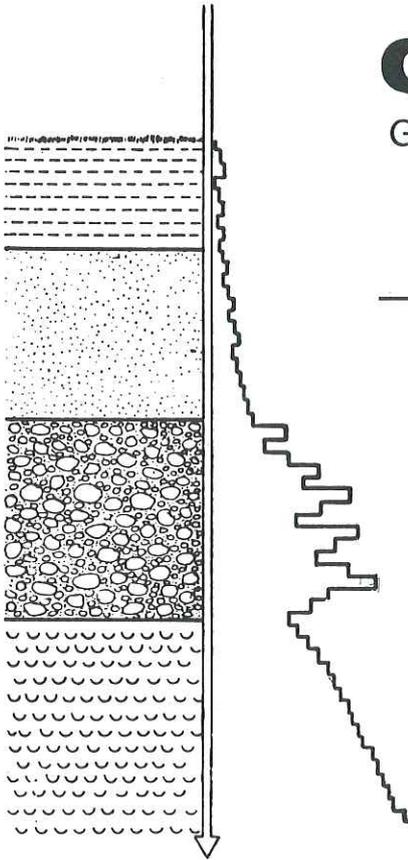
Los ahogados o cuarteados del hormigón (familia ortogonal de fisuras) que dibuja una trama de piel de cocodrilo en una torta suelta, son situaciones locales de retracción hidráulica por pérdida violenta del agua del hormigón.



GEOSUR, S. A.

GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD

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



ACTIVIDADES:

GEOTECNIA: Trabajos de campo.
Ensayos de laboratorio
Informes técnicos.

CONTROL DE CALIDAD:

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

Valparaíso, 18 - Teléfonos: 616542 - 62 - SEVILLA



BLOQUES SAN PABLO, S.A.

CTRA. SEVILLA-MALAGA, KM. 13,4
APDO. 50 - ALCALA DE GUADAIRA (SEVILLA)
TELEF. 70 10 00 - CABLES «SANPABLO»
TELEX 72780 BLOQ E

- BLOQUES
- BLOQUES DECORATIVOS
- CELOSIAS
- BORDILLOS
- SOLERIAS
- ADOQUIN DE HORMIGON



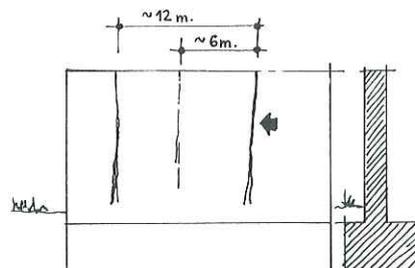
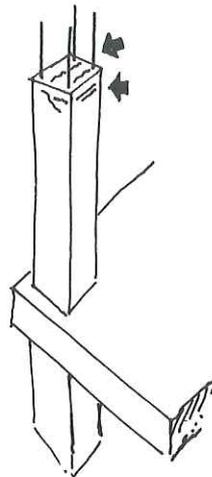
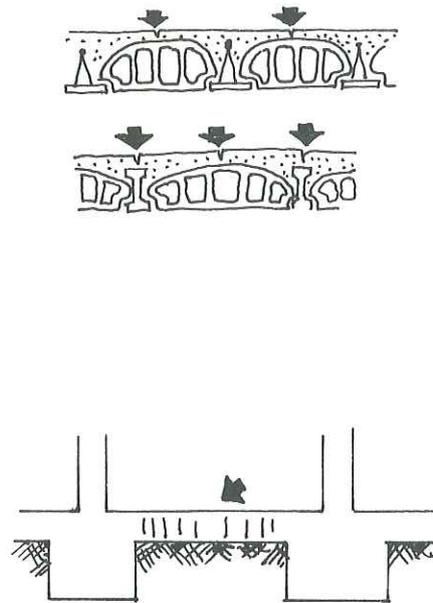
AMBULATORIO DE ARACENA

LUGARES DONDE CON FRECUENCIA PODEMOS OBSERVARLA

Los lugares donde suelen hacer su presencia estas fisuras y, como ya hemos señalado en puntos anteriores, son en los elementos superficiales donde se da una gran pérdida de agua en muy corto tiempo, y en los elementos lineales fuertemente vinculados en sus extremos.

1. En forjados, aparecen nervios de borde dibujando los cercos e incluso las barras longitudinales. También surgen cuarteando la capa de compresión, fundamentalmente, en los forjados unidireccionales sobre los lomos de las bovedillas e incluso sobre las viguetas cuando éstas son auto-resistentes o completas.
2. En vigas de cimentación, las vigas de atados se encuentran rígidamente unidas al macizo de cimentación; esta gran coacción hace inevitable la fisuración por retracción de la viga. En estos casos y tratándose de vigas rípidas importantes podemos evitar la mayor parte de las fisuras, dejando unas zonas de 10 a 12 centímetros sin hormigonar, tarea que ejecutaremos transcurrido dos semanas más tarde. Estos puntos sin hormigonar serán aquellos en los cuales el momento es nulo o el trabajo mínimo.
3. En la coronación o parte más alta de los pilares, donde ha afluido gran cantidad de agua y a su vez los áridos más gruesos han decantado hacia zonas inferiores, quedando en el collarín una pasta fluida de mortero que a su vez se encuentra en la parte más ventilada del pilar.

Otros lugares son los muros de contención de hormigón, donde aparecen dos familias de fisuras que se diferencian en razón de su grado de apertura, resultando una familia principal con fisuras verticales distanciadas cada 12 metros, muy marcadas y más abiertas por la parte inferior. Más tarde aparece otra familia más débil que se instala intercalada entre las primeras.



RECOMENDACIONES FINALES

Los consejos o recomendaciones que pueden reseñarse en relación con la forma en que podemos controlar o hacer que la fisuración por retracción tenga su justa importancia y no más, son los que puedan derivarse de los puntos que aquí hemos venido desarrollando.

- Curado con grado de humedad adecuado; con ello lograremos que la pérdida de agua del hormigón se lleve a cabo en la proporción y velocidad conveniente. Para ello tendremos que efectuar un regado sin presión, por pulverización, varias veces al día y en caso de calor fuerte es muy conveniente mantener sacos o tejidos que retengan agua durante largo tiempo. Una tecnología cada vez más aplicada de forma satisfactoria consiste en cubrir el elemento hormigonado por un film de polietileno (tejido plástico) con lo que se constituye una barrera impermeable al vapor que condensa el propio agua que libera el hormigón y la utiliza como agua de curado.
- Reducir en lo posible la relación agua-cemento (A/C), no utilizando en ningún caso en elementos estructurales aéreos, relaciones superiores a 0,5. También es conveniente tener presente que cuanto más cemento tenga el hormigón, mayor será la retracción; de aquí que la EH-80 limite en 400 Kg. máximo de cemento por metro cúbico de hormigón.
- Aumentar en lo posible el grueso de la granulometría del hormigón. Cuando queramos cuidar los efectos que puedan derivarse de la retracción, evitaremos en lo posible el uso de arenas finas.
- Utilización de armadura de piel. Debemos tender a mayores recubrimientos y a la introducción de un mallazo electrosoldado de redondos de diámetro mínimo. Este mallazo no va a evitar la fisuración, pero sí va a controlarla al distribuir las fisuras en familias homogéneas de microfisuras, que es lo que debemos procurar. Cuando esto último se logre, podremos sentirnos satisfechos y tendrá sentido el presente trabajo.

Francisco Ortega Andrade
Doctor Arquitecto

MESA REDONDA SOBRE PREVISION MUTUA



El pasado 27 de Enero, se celebró en nuestra Sede Colegial, una mesa redonda con tema monográfico sobre la Previsión Mutua de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, con la presencia del Presidente de la misma Miguel Uriarte Urrutia.

A la citada mesa redonda, asistieron la Junta de Gobierno de Previsión Mutua, varios Presidentes de la Regional Andaluza de Colegios y diversas Comisiones Colegiales de Organos de Previsión de Andalucía.

El acto que contó con la asistencia de numerosos mutualistas, comenzó con una exposición breve del Presidente y a continuación se entabló un interesante diálogo entre los asistentes y Miguel Angel Uriarte.

El Presidente contestó acertada y extensamente a todas las cuestiones planteadas, incidiendo principalmente sobre la solvencia de nuestra Mutua y la necesidad de la participación de todos los colegiados, en Mutua, para hacerla más fuerte y eficaz.

La Junta de Gobierno de Previsión Mutua de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, celebró Junta de Gobierno en Sevilla

Por acuerdo de la Junta de Gobierno que se celebró en La Toja (Galicia), los pasados días 28 y 29 de Enero de 1983, se celebró Junta de Gobierno de Previsión Mutua en la Sede del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla

El citado acuerdo, corresponde a la decisión tomada por Junta de Gobierno en su política de acercamiento a todas las Regionales de España.

Coincidiendo con esta circunstancia, se celebró también una sesión conjunta de trabajo, entre Junta de Gobierno de Mutua y el Pleno de los Colegios en la Regional Andaluza.

Esperamos que se obtengan abundantes frutos, de todos los actos celebrados y que contribuyan a un acercamiento eficaz entre Mutua y Colegios.



CONFERENCIA SOBRE LA TORRE DEL ORO

El pasado 10 de Febrero dió una conferencia en el Salón de Actos de nuestra Sede el profesor Teodoro Falcón, sobre «*La Torre del Oro: entre el mito y la realidad*». El conferenciante fue presentado por nuestro presidente, Pablo Gómez Gómez, quien puso de manifiesto la personalidad de Teodoro Falcón, haciendo hincapié en su frecuente colaboración con el Colegio, a través de la Comisión de Cultura.

La conferencia se inició manifestando el profesor Falcón que resulta paradójico cómo siendo la Torre del Oro el monumento más representativo de Sevilla, junto con la Giralda, y dentro de su contexto histórico la torre militar más famosa del Islam, careciese de una monografía y existiera en su lugar una serie de tradiciones y leyendas. Pasó seguidamente a citar las diversas versiones que existen sobre su origen, que se ha pretendido remontar a tiempos fenicios y romanos, para situarla dentro de su marco histórico en la época almohade.

Asimismo pasó revista a la iconografía de la torre a través de la Historia del Arte, para analizar cómo se ha representado de forma circular, exagonal y octogonal, cuando se

trata de un prisma de planta dodecagonal. Sobre el origen del nombre de la torre manifestó que los historiadores y viajeros, se han polarizado en torno a dos teorías: unos creen que se debe a ser el lugar donde se almacenó oro, y otros por haber estado revestida de azulejos dorados.

A través de una documentada exposición, el conferenciante concluyó que ambas teorías son inexactas, ya que la torre estuvo siempre enlucida con almagra y que en ella nunca se depositó oro, sino en la vecina Ceca o Casa de la Moneda. Habló de los diversos usos y destinos del monumento, entre los que citó el servir de baluarte, capilla, oficinas, registro de nivel de las crecidas del río, vivienda y actualmente Museo naval. Describió las diversas restauraciones que padeció el edificio a lo largo de su historia, particularmente la de comienzos del siglo XVI, la de 1755-1760, 1899-1900 e incluso la última de 1969-1971. Todas estas circunstancias causaron algunas transformaciones en la fisonomía de la torre, particularmente en el aumento del número de vanos en sus paramentos exteriores.



Finalmente pasó a comentar una serie de diapositivas, entre las cuales hay que destacar la de los gráficos de los sondeos que han permitido conocer los cimientos de la torre y corroborar la existencia de una cámara subterránea, cegada tras el terremoto de 1755. Al acto asistió el Capitán General de la 2.ª Región Militar y su esposa, y el Comandante de Marina, entre otras personalidades.



MESA REDONDA

«Los Aparejadores y Arquitectos Técnicos en el sector de la Construcción»

El pasado 24 de Febrero, se celebró en el salón de actos del Colegio una mesa redonda, organizada por la Comisión de Asalariados, y a la que asistieron representaciones de las Organizaciones Empresariales y Sindicales.

Por parte de la Confederación General de Cuadros, intervino D. Esteban Navarro. Comisiones Obreras, estuvo representada por D. José María Rangel, Secretario Regional de Andalucía.

U.G.T., designó a nuestro compañero Antonio Cuevas, Secretario Provincial.

A la organización empresarial FAECODE la representó su Presidente D. Antonio Cortés, y por GAESCO intervino D. Joaquín Blanco, Vicepresidente.

El Colegio estuvo representado por el Vocal de Asalariados, Pedro Pérez Martínez.

Actuó de moderador nuestro compañero D. Jaime Raynaud Soto.

El Vocal de Asalariados, que intervino en primer lugar expresó la problemática de la profesión, y su cambio de liberal, a un proceso cada día mayor de asalarización del colectivo. Su intervención estuvo centrada en el estudio y análisis del profesional como Jefe de Obra, sus obligaciones, deberes y también por lo mismo su remuneración económica. En su estudio consideró al Aparejador como el punto de equilibrio entre las relaciones laborales y empresariales dentro de las obras.

Explicó los objetivos de la Comisión de Asalariados y cómo éstos se centran en dos principalmente:

- Conseguir un salario justo, en relación con el resto de las categorías que se relacionan en los Convenios.
- Figurar en los Convenios claramente diferenciada la figura del Jefe de Obra.

Aprovechó el Vocal para ofrecer a las Organizaciones presentes la colaboración que ya se inició en el Convenio del año 1979, al arbitrar unas tablas de rendimiento que se deberán incluir en el Convenio, y que deseamos que ésta se vea ampliada.

Destacó igualmente el precedente que se sentaba con esta mesa redonda al establecer un acercamiento entre las partes que tienen gran responsabilidad en el sector de la construcción.

Para finalizar solicitó de los asistentes la consideración que tenían del colectivo de Aparejadores, si tenían conciencia que si el salario que figuraba en el Convenio era justo, si sería factible un Convenio de la Construcción a nivel de Comunidad Autónoma, y finalmente, si en los próximos Convenios ya figuraría el Jefe de Obra claramente diferenciado.

A continuación del Vocal, intervino Esteban Navarro, exponiendo en su intervención, su satisfacción por intervenir en esta mesa redonda. Consideró que el Aparejador tiene su puesto en este Sindicato, puesto que agrupa a todo trabajador que tenga función de mando y responsabilidad. Considera que las problemáticas de estos Técnicos no las contemplan los otros Sindicatos. Apoyó totalmente

que nuestra remuneración es muy baja, y se mostraba totalmente de acuerdo con el Convenio a nivel regional. Nos anunció la competencia que nos puede venir a partir de la integración de España en la Comunidad Europea.

El representante de GAESCO, Joaquín Blanco, comenzó exponiendo el panorama de crisis que posee el Sector, y que hace que el paro afecte a todos los técnicos que intervienen en la industria, y que por motivo de la crisis se ha producido un corrimiento a la baja, y ha producido situaciones que considera innumerables.

Como representante de GAESCO, valoró positivamente y necesaria la actuación de los Aparejadores, y considera que efectivamente este técnico debía ser Jefe de Obra. Públicamente y en nombre de GAESCO ofreció poner todo su interés en que en los Convenios se fijen unos salarios más acordes con la categoría profesional de estos técnicos.

Su organización está totalmente a favor de un Convenio a nivel regional que elimine las diferencias que existen entre técnicos de diversas provincias para un mismo trabajo, pero lo considera de difícil realización por las tensiones que esto llevaría consigo.

Como campo del futuro, ve nuestro trabajo en el control de calidad, pues es el camino en que deberá moverse la construcción para su integración en Europa.

Propugna una reglamentación de los técnicos de grado medio más de acuerdo con sus funciones.

Antonio Cuevas comenzó su intervención mostrándose satisfecho por hacerlo en su doble vertiente de Aparejador y Secretario Provincial de U.G.T.

Consideró que el Colegio debe cambiar del mismo modo que el colectivo ha cambiado en su modo de trabajo.

Para U.G.T., el sindicato es un instrumento para el cambio de sociedad y la integración de los técnicos haría cambiar al sindicato y determinaría su influencia en los procesos de producción.

Los Aparejadores los consideran que tienen atribuciones únicas en el proceso constructivo y algunas exclusivas, como es el tema de la seguridad.

El Colegio debe estar atento al tema de competencias y procurar estar representado en los centros de decisión y presionar para que las resoluciones del Congreso de Torremolinos, que fueron válidas en su momento, se hagan efectivas, para eso los Aparejadores tendrán el apoyo de U.G.T. Este sindicato realizó una conferencia a nivel estatal sobre sindicación de los técnicos. Las propuestas reivindicativas deben ir apoyadas, aparte de una base técnica, por una real, y considera que las de nuestra profesión son totalmente justas.

Comenzó la intervención de Manuel Cortés, considerando la participación de los Aparejadores en las empresas, necesaria e insustituible, aunque estimaba que los jóvenes recibían una formación diri-

gida hacia la Dirección de Obras, y por tanto deberían los Colegios procurar una formación complementaria hacia el mundo de la empresa. Para el grupo que representa la creación del Aula de Economía, este Colegio está en la línea antes apuntada.

Para FAECODE, el salario de los Aparejadores en el Convenio es bajo para su responsabilidad, y en varias ocasiones lo han reivindicado, pero las centrales sindicales siempre han ido comprimiendo el abanico de salarios, y hemos llegado a esta situación totalmente injusta. El convenio a nivel regional lo ve beneficioso, aunque debido a la crisis del sector, no será factible. La colaboración con el Colegio la considera positiva referente al intercambio de información sobre el personal capacitado para ejercer de Jefe de Obra, y apoyarán en el próximo Convenio el que figurase en el Convenio esta figura.

José María Rangel, para Comisiones Obreras el Aparejador-Jefe de Obra es un trabajador más dentro de la empresa, aunque su puesto siempre ha estado considerado como parte integrante de la Empresa. Considera que su salario es bajo como generalmente todos los salarios del convenio de Sevilla. Tiene conciencia que en principio CC. OO. luchó por cerrar el abanico de los salarios, éste se ha cerrado tanto que el de los Aparejadores ha quedado perjudicado. El objetivo de este sindicato es mantener el poder adquisitivo, de acuerdo con la categoría profesional, no bajando unos salarios y subiendo otros.

Cree conveniente el Convenio regional, con el que se eliminarían las diferencias que existen, y entre las competencias de la Junta, figura una en este sentido, por el contrario no son favorables a un convenio franja de técnicos.

La colaboración del Colegio con los sindicatos, sería interesante en muchos aspectos, concretamente en el de la seguridad, calidad de la construcción y planes de necesidades, etc., etc. Con referencia a la figura del Jefe de Obra, estima que debe figurar este salario para aquél que efectivamente realice este trabajo.

Al finalizar las intervenciones de los ponentes se estableció un coloquio, donde se aclararon puntos que habían quedado diluidos en sus intervenciones.

El moderador Jaime Raynaud, leyó las conclusiones que eran comunes en todas las intervenciones:

- Total acuerdo de Convenio Regional.
- Baja de categoría, debido a la crisis y por tanto salarios más bajos.
- Participación de los técnicos en los sindicatos.
- Sindicatos y Organizaciones Empresariales se comprometen a recoger en el próximo Convenio un salario digno para el Jefe de Obra.

Para finalizar, el Presidente agradeció a todos su participación y tomó nota de lo tratado.

JUNTA GENERAL

El 2 de Marzo, se celebró una Junta General ordinaria de colegiados y en la misma se trataron los siguientes puntos:

PUNTO 1.—Lectura y aprobación, del acta de la sesión anterior, celebrada el 20 de diciembre de 1982. Por el Secretario se dio lectura al acta de referencia, siendo aprobada con un voto en contra.

PUNTO 2.—Informe de la Presidencia.—El presidente presentó un amplio informe referido a las actividades del año 1982, en el que se recogían las tres Juntas Generales celebradas y los temas tratados, así como de las reuniones mensuales de la Junta de Gobierno y de las semanales de la Junta de Gestión. También informó de las reuniones de Comisiones, Previsión Mutua y Asamblea General de Asalariados; de las actividades en materia de empleo (Ofertas de trabajo, convocatorias de oposiciones, etc.); publicaciones colegiales, Boletines, Informativos, Aula de Economía de la Construcción, seguro de Responsabilidad Civil, Estatutos y Reglamento Colegial, Caseta de Feria, visitas a Autoridades, relaciones Colegio-Escuela, Comisión de Codificación Banco de Precios, Medios de Difusión, Asesoría Jurídica, Nueva Sede y Actos de Inauguración, movimientos de colegiados, Agrupación Regional y actividades a nivel de Consejo General, contestando a cuantas aclaraciones



le fueron solicitadas por los asistentes, quedando enterada la Junta General del repetido informe.

Asimismo informó de que el fondo de retenciones del 1%, ascendía a la cantidad de 931.480,- ptas., acordándose por mayoría destinar 300.000,- ptas. al Fondo creado para las Becas «Joaquín Sirés Laguna» y el resto distribuirlo entre los colegiados jubilables y más necesitados, desapareciendo esta retención a partir del 1 de Abril de 1983 y siendo sustituida por los Sellos Benéficos de Previsión Mutua de 100,- ptas. por cada visado, de las cuales 75,- ptas. pasan a dicha Entidad y 25,- ptas. quedarán para las atenciones que proponga la Comisión de Organos de Previsión, previo acuerdo de la Junta de Gobierno.

PUNTO 3.—Liquidación del Presupuesto del Ejercicio de 1982.—Tras un detenido informe del Contador, aclarando la mesa cuantas consultas fueron formuladas por los asistentes, por treinta votos a favor y tres abstenciones, quedó aprobada la Liquidación del Presupuesto del Ejercicio de 1982, con el siguiente resultado:

INGRESOS	33.890.519
GASTOS	37.753.285
<u>DEFICIT</u>	<u>3.862.766</u>

PUNTO 4.—Becas «Joaquín Sirés Laguna».—Informa el Vocal de Enseñanza, de la creación de un fondo con la donación del Subsidio de Defunción del Colegiado Joaquín Sirés Laguna, para becas con destino a hijos de albañiles o albañiles, en cuantía de 700.000,- ptas., por expreso deseo de éste, importe que se incrementa hasta un importe de 1.000.000,- de ptas, con fondos procedentes del 1% de retenciones, según acuerdo anteriormente adoptado. Con el fin de establecer las bases para la concesión de estas Becas, se constituye una Comisión presidida por Angel Serrano Gómez, Vocal de Enseñanza, de la que formarán parte los colegiados Fernando Quintanar Cortés, Feliciano Muñoz Castro y Antonio Carretero Hernández, así como el Vocal de Organos de Previsión, Francisco Manuel Domínguez García.

Y siendo las veintidós horas y quince minutos del día antes citado, se dio por finalizada la reunión.



AULA DE ECONOMIA DE LA CONSTRUCCION

El pasado día 18 de Marzo, pronunció una conferencia en nuestra sede colegial el Dr. José Vallés Ferrer, catedrático de política económica de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Sevilla, sobre el tema «Situación actual y perspectivas futuras de la economía andaluza: especial referencia al sector de la construcción», dentro de las actividades que organiza el Aula de Economía de la Construcción.

El profesor Vallés desarrolló su disertación sobre tres puntos:

- Notas diferenciadoras de la economía andaluza.
- Política económica a realizar para impulsar nuestra economía autonómica, bajo la consideración de provocar los menores sacrificios sociales.
- Protagonismo del sector de la construcción para el desarrollo y

crecimiento de la economía andaluza.

En la exposición del primer punto destacó la dependencia exterior, y aquí consideraba también el resto de España, de nuestra economía; la desarticulación de su estructura y el desarrollo extraordinario que había adquirido el sector Servicios con respecto al Industrial y el Agropecuario, produciendo disfuncionalidades importantes en el desarrollo armónico de la economía.

Asumió la evolución tímidamente favorable de ciertos indicadores económicos, tanto a nivel internacional como estatal, prediciendo que esta tendencia se haría notar pronto en Andalucía.

Defendió en su intervención la adopción de medidas de política económica que impulsan la demanda, no siendo partidario de aquellas otras que actuasen sobre la oferta, porque entendía que estas últimas producen importantes sacrificios so-

ciales, que nuestra maltratada economía andaluza difícilmente estaría dispuesta a admitir. Reconoció, sin embargo, que la adopción de medidas de política económica actuando sobre la demanda, significa recorrer un camino más largo en la consecución de objetivos.

Por último, destacó el importante papel que el lanzamiento del sector de la construcción representa para el crecimiento económico andaluz. En este sentido defendió una política de inversiones públicas en obras civiles, que incidirá muy favorablemente sobre el empleo y otros sectores.

La exposición del profesor Vallés estuvo ampliamente documentada con datos actuales sobre la evolución económica y las relaciones estructurales.

Al final fue felicitado calurosamente por el auditorio.

Siguió un interesante coloquio, que vino a demostrar el interés que por estos temas tiene nuestro colectivo.



CURSO BASICO DE RESTAURACION DE EDIFICIOS



José M.ª Becerra Romana

Durante la segunda quincena del mes de Marzo, se ha venido desarrollando en nuestra Sede el primer Curso Básico de Restauración de Edificios, alcanzando una duración superior a veinte horas lectivas.

El curso, organizado por la Comisión de Cultura del Colegio, fue dirigido por nuestro compañero José María Cabeza Méndez, quien reunió en el cuadro de profesores a un grupo de aparejadores que en la actualidad están altamente considerados dentro de la especialidad de restauración y que expusieron, en sus disertaciones, sus conocimientos especializados adquiridos por su amplia labor restauradora, dentro de las limitaciones horarias que imponía el programa del curso, con el fin de iniciar a los alumnos, que se aproximaron a un centenar de colegiados, en la materia profesional de restauración de edificios.



Gabriel López Collado



Federico Prieto Pequeño



Ramón Queiro Filgueira



José M.ª Cabeza Méndez

De las ocho clases programadas, cuatro fueron desarrolladas por Gabriel López Collado, aparejador de la Dirección General de Arquitectura, quien analizó las ruinas en construcciones antiguas: Causas, consolidaciones y traslados.

La organización de la obra de restauración, metodología y desarrollo, fue explicada por el aparejador José María Becerra Romana, gerente de la primera empresa especializada en restauración de Andalucía.

El tema Rehabilitación - Planeamiento fue expuesto por el aparejador y arquitecto especialista en restauración Ramón Queiro Filgueira, que a su vez es profesor de la Escuela de Arquitectura de Sevilla.

Federico Prieto Pequeño, aparejador de la Dirección General de Bellas Artes, impartió sus conocimientos sobre el proyecto de restauración;

su evolución, estudio y puesta en obra.

Por último, José María Cabeza Méndez, aparejador conservador del Ayuntamiento de Sevilla, explicó la teoría de la restauración.

Todas las clases fueron recogidas en cintas grabadoras para, posteriormente, editar una monografía sobre

el tema, dado la importancia del curso, reflejado en el número de asistentes y la favorable acogida en los medios de comunicación y estamentos políticos y profesionales, siendo por tanto, interés de la Junta de Gobierno documentar este primer Curso especializado de Restauración de Edificios que se organiza en Andalucía.



SEVILLA EN LOS SELLOS



Fiel a su compromiso cultural, La Filatelia no ha sido insensible al singular brillo de Sevilla, «Roma triunfante en ánimo y grandeza», según Cervantes.

Así, su Historia, su Arquitectura y su personalidad han sido reflejadas en múltiples emisiones.

La primera emisión en la que se conmemora un motivo sevillano fue en 1929; el 15 de febrero de dicho año fue emitida con motivo de la Exposición Iberoamericana una serie de 20 valores, de los cuales trece eran dedicados al correo de superficie, uno al Correo Urgente y seis al Correo Aéreo. En dicha serie, los valores del Correo de Superficie de 1, 5 y 25 céntimos tenían como

motivo la Giralda como fondo de un paisaje del río, en el que el primer plano está ocupado por un galeón, simbolizando la vocación americana de Sevilla. Los valores de 5 y 30 céntimos y 1 pta. presentan la torre Norte de la Plaza de España, enmarcada por uno de los arcos de la galería.

En 1930, el día 10 de Octubre, se emite con motivo de la Clausura de la Exposición Iberoamericana, una serie con la leyenda PRO UNION IBEROAMERICANA de dieciséis valores de correo ordinario, uno de urgencia y nueve de Correo Aéreo. Los valores del Correo ordinario reproducen pabellones de los países iberoamericanos, salvo el de 10 ptas. que representa a los Reyes, sobre un

fondo formado por el mapa de la América hispana y la Giralda. El sello de urgencia, presenta una panorámica de la Plaza de España. Los sellos del Correo aéreo presentan a diversos pioneros de la aviación de ambos continentes, salvo el de 4 ptas. que tiene por motivo a la Torre del Oro y la Carabela Santa María.

El año 1935, fue emitido un sello conmemorando el Autogiro de La Cierva, que aparece sobrevolando la ciudad con la Giralda y la Catedral en primer plano. Dicho sello con el mismo facial y formato apareció en 1938, con la diferencia de que al ser regrabado del anterior, presenta la variedad de que el cielo no es claro como el anterior.

En el valor 25 céntimos de la serie emitida en septiembre del año 1936 por la Junta de Defensa Nacional se reproduce la Giralda.

En 1954, y dentro de la serie dedicada a conmemorar el Año Mariano, el valor de 80 c. está dedicado a la imagen de la Virgen de los Reyes.

La Maestranza, famosa en el mundo entero y símbolo del saber de toros, se reproduce en un precioso sello de la serie de 1960 dedicada a la Fiesta Nacional.

La apoteosis de la noche del Jueves Santo, la Esperanza Macarena, se representa en un sello de 1964, con motivo de su Coronación canónica.

En 1965, en la primera serie de Paisajes y Monumentos, se reproduce la Catedral y la Giralda, y el siguiente año, en la segunda serie la Torre del Oro.

El mismo año 1965, en la gran serie dedicada a los escudos de las Provincias españolas, aparece el dedicado a Sevilla.

En 1971, un nuevo sello conmemorando el 50 aniversario del Correo aéreo, vuelve a reproducir la ciudad, sobrevolada por un biplano histórico.

El traje flamenco, es reproducido en el sello dedicado al pabellón español de la Feria de Nueva York de 1964, y en el de 1970, de la otra gran serie de los trajes regionales españoles.

La Sevilla romana es conmemorada en el valor de 9 ptas. de la serie Roma-Hispania, con la reproducción de la escultura de Trajano.

No puede faltar tampoco la Prefilatelia de Sevilla, así en el año 1967, en el valor de la serie del Día del Sello, se presenta la marca prefilatélica del «Once limado».

En 1978, en la serie dedicada a Europa, se reproduce la Lonja, en un sello no muy acertado.

En 1980, dentro de la Hoja Bloque emitida con motivo de la Exposición Filatélica de ESPAMER'80, vuelve a reproducirse otra Virgen Sevillana, la Virgen de los Mareantes, de la Catedral.

1981, es un año pródigo en temas de Sevilla. El Rocio, en la serie de Europa; la Plaza de América, en el valor de 13 ptas. del Correo Aéreo, dedicado a conmemorar el L Aniversario de la Exposición Iberoamericana. Su emisión coincidió con la EXFILAN'81, Exposición Filatélica Andaluza, organizada por la Sociedad Filatélica Sevillana, en la que se usó un matasello especial que reproduciendo también la Torre Norte de la Plaza de España recordaba también el 50 aniversario del vuelo del Graff Zeppelin a Sevilla.

Finalmente, otro nuevo motivo sevillano apareció en dicho año 1981, el dedicado a la Casa de la Moneda, dentro de la serie dedicada a la Hacienda de los Borbones.

En el presente año, coincidiendo con la EXFILNA'83, Exposición Filatélica Nacional, que tendrá lugar en nuestra ciudad durante los días 8 al 16 de Octubre, se emitirán dos sellos con motivos de Sevilla. También en el mes de noviembre, en la serie de Paisajes y Monumentos, se emitirá uno dedicado al Hospital de la Caridad.

Francisco Basallote Muñoz
Colegiado núm. 728





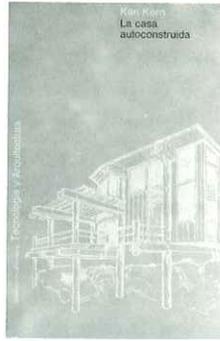
CONSTRUCCION: DEFECTOS COMUNES

Autor: **H. J. Eldridge.**

Este libro es un encargo del Department of the Standing Committee on Building Maintenance. El autor, antes de retirarse, fue un especialista de la Building Research Station, dedicado al estudio de los defectos técnicos y constructivos que afectan a la edificación industrial y, por consiguiente, posee una amplia experiencia en esta materia.

Existen gran cantidad de libros que proporcionan una orientación respecto a los defectos; sin embargo, casi todos dan por supuesto que, en primer lugar, la causa se diagnosticó correctamente, presunción que no siempre es cierta.

Esta obra ofrece una guía general con vistas al diagnóstico, para pasar después a estudiar cada caso en concreto y en base a lo que se puede observar, siguiendo un proceso consistente en analizar sucesivamente los síntomas, la diagnosis, las causas y los remedios.



LA CASA AUTOCONSTRUIDA

Autor: **Ken Kern**

«Ningún crítico», dice Ken Kern, «ha comprendido por qué las casas que nos rodean están tan pobremente construidas, tienen un aspecto tan horroroso, cuestan tanto de construir y mantener, y –además– son tan inconfortables».

La alternativa a esta situación la busca Kern en la *autoconstrucción*.

La obra está pensada desde el contexto de la vivienda aislada norteamericana, tan próxima en muchos aspectos a nuestra segunda residencia y a su entorno. Y el autor sólo ve ventajas en la participación del usuario en el proceso de construcción.

En el fondo, el autor nos da más un manual de «cómo pensarlo usted» que de «cómo construirlo», pero nos anima a discutir con el diseñador profesional, no sólo el programar las superficies de nuestra casa, sino la orientación, el sistema de ventilación, la técnica constructiva, la conservación de la energía, etcétera.



LA PROTECCION CONTRA INCENDIOS EN LA CONSTRUCCION

Autor: **R. Bayon**

El aumento de los daños y pérdidas en vidas humanas causadas por los incendios debidos a la evolución y desarrollo de las tecnologías, la utilización de nuevas fuentes de energía, el uso masivo de materias peligrosas, las concentraciones humanas en pequeños espacios urbanos es una realidad que se produce cada día en nuestro país.

Basándose en lo anterior, René Bayon ha preparado y redactado este completo tratado de prevención contra el fuego en la construcción para ayudar al proyectista.

Se presenta por primera vez en lengua castellana un tratado que desarrolla no sólo el aspecto científico de la nueva tecnología, sino también el aspecto técnico de aplicación, científicamente concebidos y expuestos.



PILOTES Y CIMENTACIONES SOBRE PILOTES

Autor: **Zaven Davidian**

Estudia el autor la cimentación por pilotes, clasificándolos en los pilotes de madera, de hormigón y de hierro, estudiando además las condiciones de estabilidad de los pilotes o grupo de pilotes, su cálculo por fórmulas estadísticas o dinámicas, completando una obra muy interesante en este tema de las cimentaciones profundas.



FISURAS Y GRIETAS EN MORTEROS Y HORMIGONES

Autor: **Albert Joisel**

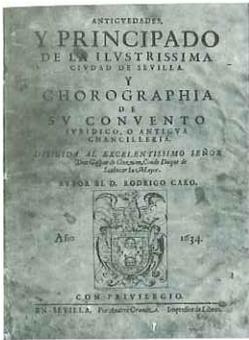
La importancia de la clase y de las características de un cemento, es fundamental para estudiar las retracciones y de las fisuraciones, pero no hay que olvidar el examen de otros factores. El autor M. A. Joisel, ha podido reunir la experiencia que intenta trasladar a este libro, ilustrado con numerosas fotografías tomadas al azar, durante la visita a diversas obras. Hace también un estudio teórico exhaustivo del tema, muy interesante, sobre todo desde el punto de vista de las fisuras en elementos estructurales.



CARPINTERIA

Autor: **Fernando Casinello Pérez**

Los temas que se desarrollan en esta obra: carpintería de armar, ensambles y empalmes, forjados, cubiertas, construcciones auxiliares, carpintería de taller y huecos, puertas, ventanas..., hacen a esta obra un interesante libro de consulta en estos temas. Se completa con numerosas fotografías y dibujos que facilitan la comprensión de los detalles constructivos.



LAS ANTIGÜEDADES DE SEVILLA

En certeras palabras del Profesor Carriazo, «el libro de las «Antigüedades y principado de la ilustrísima ciudad de Sevilla y Chorographia de su convento jurídico, o antigua chancillería», de Rodrigo Caro (Sevilla 1634), es a la antitoria antigua de nuestra ciudad lo que los «Anales» de Diego Ortiz de Zúñiga son para la Baja Edad Media y Renacimiento; y ambos, los dos pilares maestros del pasado de nuestra ciudad. La sabiduría, la diligencia y el buen sentido hacen de la «Corografía» un monumento perenne y superior a toda ponderación. Nadie, entre los antiguos, ha tenido un conocimiento tan completo y profundo de toda clase de fuentes útiles para su empeño, ni las ha interpretado con más acierto.»



TECNICAS EN ORDENACION DE CONJUNTOS

Autor: **Gabriel López Collado**

Gabriel López Collado, aparejador, desde Agosto de 1939, ha dedicado su vida profesional al ejercicio de su auténtica vocación: la restauración monumental. Ha trabajado al servicio de las Direcciones Generales de Bellas Artes y de Arquitectura y Vivienda en numerosas obras de reconstrucción. Profesor en los Cursos para Especialización de Trabajos de Restauración Arquitectónica (C.E.T. R.A.) de la Dirección General de Arquitectura desde 1973. Es autor de diversas monografías, habiendo dictado múltiples conferencias sobre la materia.



INVENTARIO DEL PATRIMONIO ARTISTICO Y ARQUEOLOGICO DE ESPAÑA

Mi antecesor al frente del Servicio Nacional de Información Artística, Arqueológica y Etnológica, Carlos de Parrondo Acero –se dice en el prólogo del libro–, se impuso como meta primordial la elaboración de un repertorio cronológico donde, de una vez por todas, se recogiesen con la mayor exactitud posible las diversas disposiciones que transformaban un edificio, casco urbano, paraje o sitio en lugar expresamente defendido por la legislación del Tesoro Artístico Nacional.

Este repertorio (Inventario del Patrimonio Artístico y Arqueológico de España, Madrid, 1973) no cabe duda que venía a llenar un vacío importante y la prueba es la demanda y frecuente consulta que ha tenido.

Todo esto ha llevado a la elaboración de esta refundición del aludido repertorio, que abarca las declaraciones realizadas y publicadas oficialmente a lo largo de los años 1973 y 1974, labor que ha sido realizada en este Servicio por doña Mercedes Moreno.



ANALISIS ECONOMICO DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCION

En periodos de aguda crisis económica como los que estamos viviendo, que exigen de los Gobiernos la más correcta asignación de los recursos, resulta más evidente la importancia de los análisis sectoriales en general, tanto en los procesos de desagregación de los planes macroeconómicos como en la coordinación de los grandes proyectos.

El sector de la construcción aporta a la economía española entre un 6 y un 9% del P.I.B., según datos y estimaciones alternativas, y consciente de ello, el CUNEF se ha propuesto contribuir al mejor conocimiento de esta realidad y a las posibilidades del encauzamiento de su evolución, programando una investigación, con cuyos resultados iniciamos una nueva serie de publicaciones, que partiendo de una revisión de sus presupuestos teóricos, con sentido pragmático, se proponen contribuir a la búsqueda de cauces de solución para alguno de los problemas más acuciantes de la hora presente.

RINCON POETICO

PAISAJE NUESTRO

Esta tarde he visto tu figura inédita,
recortada en sombras contra el poniente...
y puedo asegurar que la luz del mar
se ha desbordado del horizonte,
haciendo infinita la bahía,
pintando de contraluces todo un paisaje nuestro.

...Un paisaje nuestro; que se está dorando
lentamente, con el paso de un verano eterno.

Un verano eterno, que habrá que guardar
en un tubo de luz para el recuerdo.

HOL

SILUETA

Hoy, he sentido derramarse sobre mí,
el sabor dulce del contacto de tu piel,
la caricia firme de tu silueta de piedra,
la luz blanca de tu cintura de amor,
el bronce dorado de tu cabello
y la atracción de tus manos para mi cuerpo.

Estoy recordándome dentro de ti,
mientras tu mirada soñaba y tu alma
gozaba envolviéndome con fuerza...
...ahora lo recuerdo y quisiera,
descender hacia ti, para multiplicar
todo tu cuerpo, en un placer eterno
que no te olvide nunca.

HOL

YCARO.

... SE TOMA USTED UN FRASCO DE KILO DE "LICENCIACIÓN DE OBRAS" Y VERDAD COMO SE LE PASA LA DEPRE



TU Y TU MONÍA DE ECHARTE LA SIESTA DENTRO DE LA HORMIGONERA!



ES EL ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA MAS DECORATIVO QUE HE VISTO, PERO ENCHUFA TÚ...



" UNOS DESCONOCIDOS ATRACAN LA DELEGACION MUNICIPAL Y SE LLEVAN TODAS LAS LICENCIAS DE OBRAS "

ESO A SÍO ER APAREJADO ENMASCARADO, FIJO.



QUE NO LE ENTRE FRIO AL DIBUJAR PLANOS.

El frío va contra sus cálculos.

Un proyecto de construcción al que le entre el frío (o del que se vaya el calor) en el momento de concebirlo va a tener graves problemas para nacer.

Cada día les es más difícil de obtener el permiso de obras a unos planos que no prevean un buen aislamiento contra el frío y el calor. Las regulaciones son ahora claras y estrictas. El país no puede pagar el despilfarro energético y está luchando por

evitar el despilfarro de calefacción.

No deje que se congelen sus planos. Projete sus paredes con Isover, el sistema de materiales aislantes más completo, rentable y práctico, que satisface todas las Normas Básicas de la Edificación del MOPU sobre

aislamiento térmico-acústico y protección contra incendios.

Y el que mejor conocen y más tranquiliza a los clientes.

AISLAMIENTOS



CON ISOVER ES OTRA CASA.



Solicito información a: ISOVER. Pza. Nueva, 13 - Tel. (954) 22 05 36 - Sevilla

Mi nombre: _____ Mi profesión: _____

Vivo en la calle: _____

Población: _____ Provincia: _____

