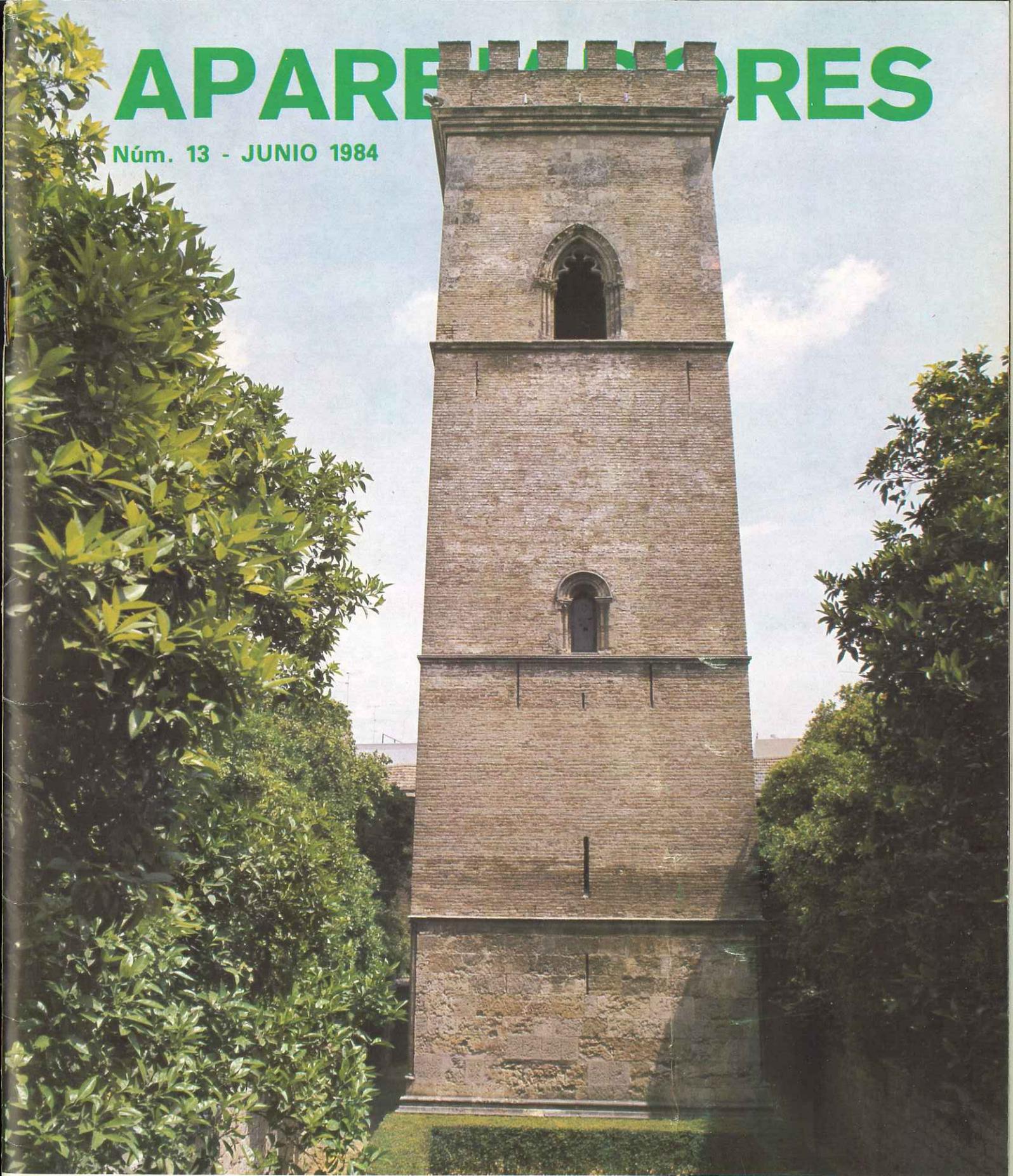


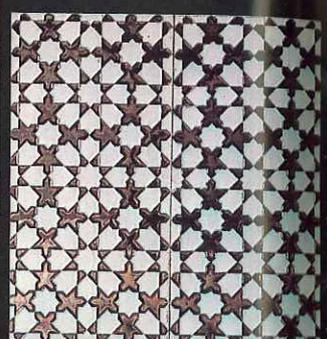
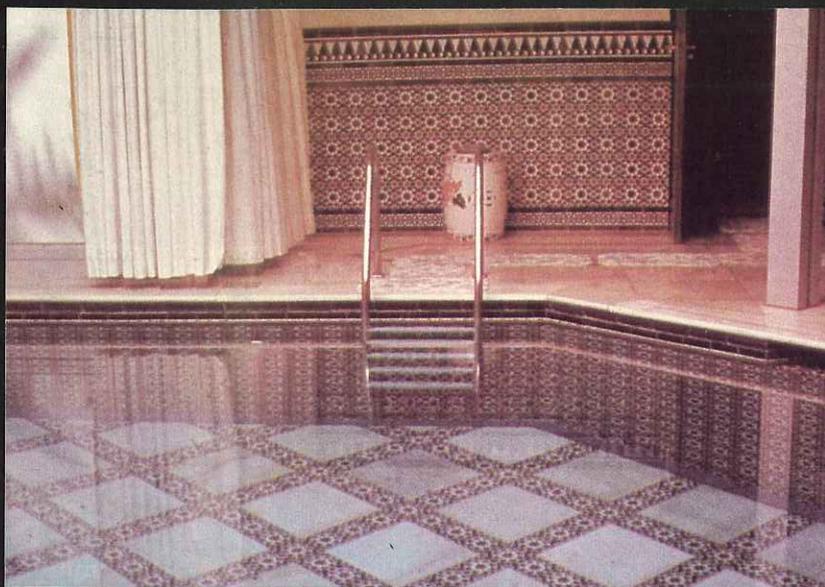
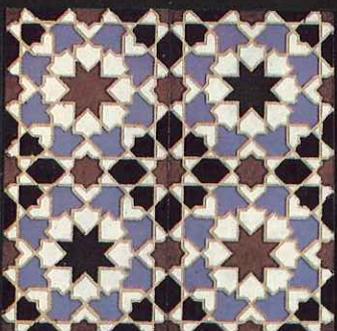
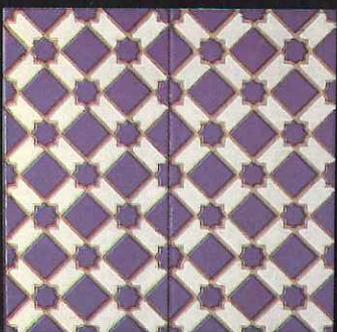
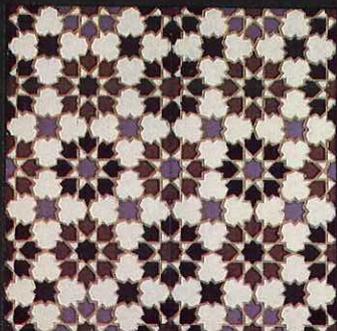
APAREJADORES

Núm. 13 - JUNIO 1984



BOLETIN DEL COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TECNICOS DE SEVILLA

ARTE DE SIGLOS PARA DECORAR CON IMAGINACION



Uno a uno van saliendo de los pinceles de nuestros artesanos estos azulejos, como marcan los cánones geométricos de la Alhambra de Granada, Mezquita de Córdoba y Alcázar de Sevilla.

Geniales combinaciones de formas y coloridos, reflejos de cobre, verdes, melados y esmaltes craqueados inimitables.

Diseños clásicos y modernos, lisos y en relieve.

Una impresionante gama de luminosas soluciones al alcance de arquitectos, interioristas y decoradores en general.

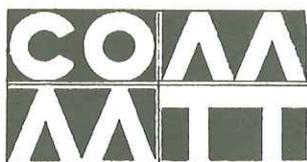


Pida nuestro catálogo de obras de arte y lista de distribuidores en azulejos. Es único en el mundo.



CONSTANCIA N° 38
PASADIZO REPUBLICA ARGENTINA, 54 y 56
Tel.: 45 49 04 - 45 50 04. SEVILLA

Fábricas:
CARRETERA DE EXTREMADURA,
Km; 529,300. SANTIPONCE - SEVILLA
Tel.: 39 28 50 - 39 28 54



Núm. 13 - JUNIO 1984

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:

Imprenta Raimundo, S. A.
Pol. Ind. Carretera Amarilla
Avda. de la Industria, 116
Sevilla

Depósito Legal: SE-397-1978

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

EDITORIAL

Creemos que nuestra profesión es verdaderamente bonita y apasionante, ocupando una esfera de significado nivel social ya que nos compete la función de dirigir obras. El ejercicio de la misma lleva implícito el concepto de RESPONSABILIDAD, que, en nuestro caso concreto, es muy amplia e intensa y de ello se encargan de recordárnoslo, las Leyes vigentes.

Pero a nosotros, los Aparejadores y Arquitectos Técnicos, no nos preocupa esa gran responsabilidad, porque para ella hemos sido formados y así sabemos ejercer; lo que nos preocupa es toda aquella área de la responsabilidad que no podemos controlar, bien porque no depende de nosotros o porque no tenemos los medios «legales ejecutivos» para impedir que se produzca.

¿Cómo se puede responder del acto de alguien al que se le ha dado la orden de amarrarse o utilizar un sistema de seguridad y no lo hace, o cuando la visita de inspección termina incumple aquella orden?

La mayoría de las veces es la maquinaria social y económica la que obstaculiza e impide nuestra labor de prevención, ya que los medios exigidos por la Ley no son aplicados por sus altos costos y la Dirección de obra no tiene ningún sistema ejecutivo de intervenir en la persecución del incumplimiento sistemático de las órdenes, como no sea parando una obra o renunciando a ella.

Debería existir por parte de la Administración un sistema de vigilancia y prevención, que evitara que el 99% de las obras no cumplan con todos los medios legales de seguridad o bien, adaptar la legislación a la realidad económica del país, exigiendo al promotor los controles necesarios y las cuotas de responsabilidad derivada de las adjudicaciones al mejor postor, aunque en este tema, el primer promotor que no da ejemplo es la propia Administración Pública, que, con sus distintos Organismos Oficiales, casi siempre adjudica en subasta y «A LA BAJA».

Por todo ello, no renunciamos a nuestra responsabilidad pero hay una clara descompensación entre ella y los medios ejecutivos *que no tenemos legalmente establecidos* para cubrirla.

SUMARIO :

	Pág.
Editorial	3
Entrevista a Bartolomé Ruiz González, Director de Bellas Artes de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía	4
La torre de la iglesia de la Santísima Trinidad de Atienza (Guadalajara)	11
La Torre de Don Fadrique	15
El establecimiento de Conventos en la Ciudad de Sevilla	20
Puntualizaciones sobre la Exposición Universal de 1992	26
Prevención de la corrosión en las instalaciones de fontanería de acero galvanizado	28
Vida Colegial	34
Filatelia	39
Biblioteca	40
Humor	42

Entrevista a BARTOLOME RUIZ GONZALEZ

Director de Bellas Artes de la Consejería de Cultura
de la Junta de Andalucía

—¿Cuál es el concepto que tiene el Director General de Bellas Artes de lo que es el Patrimonio Histórico?

—El Patrimonio Histórico, en definitiva, es la herencia de todo un pueblo, es el cúmulo de actos de nuestros antepasados que quedan patentes en obras de arte, en arquitectura, en escultura, etc.; esa concreción es para mí el Patrimonio, el espíritu de un pueblo.

—Creo que sería conveniente que explicaras cómo se ha reestructurado la nueva Dirección General.

—La Dirección General anterior se llamaba Dirección General del Patrimonio Cultural y se explicaba en una Consejería en donde los departamentos eran estancos; la concepción es distinta en la nueva estructuración de la Consejería de Cultura, Bellas Artes es donde se integra todo el tema del patrimonio a conservar, el patrimonio heredado más lo creativo en las artes plásticas, o sea, que se introduce el factor dialéctico, el factor dinámico dentro de la propia Dirección General, al mismo tiempo en la nueva Dirección General creada del libro «Biblioteca y Archivo», introduce el factor a conservar del documento en el libro antiguo más el factor nuevo de creación en el libro, en la promoción de la literatura o del libro en Andalucía. Creo que la introducción, en definitiva, del factor dialéctico en cada una de las Direcciones Generales y se rompen esos departamentos estancos de lo a conservar en patrimonio y los de a crear en promoción cultural.

—Suponemos que conoce el borrador que hay en el Congreso de la Ley para la Defensa del Patrimonio Histórico Español y queríamos pe-

dirle la opinión que tenía sobre este asunto...

—Sí, es una ley marco que envía el Ministerio de Cultura al Congreso, a nosotros no nos afecta creo que demasiado, porque legisla para la Administración del Estado, pero no para la Administración de las Comunidades Autónomas. La Comunidad Autónoma Andaluza, de acuerdo con su Estatuto, es competente exclusiva en tema de Patrimonio histórico-artístico, por tanto efectivamente nos tenemos que acoger en esa Ley marco, en esa ley general, pero el Parlamento Andaluz tiene capacidad y autonomía plena para dictar su propia ley, que, en líneas generales, tendrá que estar enmarcada con esa otra ley que el Ministerio envía al Congreso. Desde esa perspectiva creo que es correcta, bueno que esa ley debe declarar bienes de interés cultural, los bienes que declare la Comunidad Autónoma si el Estado lo considera de



interés, o sea que por ejemplo, la facultad de declarar un monumento histórico-artístico o con la nueva denominación que propone la ley que es a veces monumento histórico o de yacimiento arqueológico o bien de interés cultural; esa facultad la tendrán siempre las Comunidades Autónomas, nunca el Ministerio de Cultura podrá declarar el nuevo monumento nacional o tal monumento o tal sitio, sino que es la Comunidad Autónoma. Ahora el Ministerio de Cultura, de acuerdo con esa ley que envía al Congreso, declara bien de interés cultural de España los sitios, los monumentos, que las Comunidades Autónomas previamente hayan declarado, de modo que se establecería una clasificación que sería que los bienes declarados por las Comunidades Autónomas que tendrán sus partidas correspondientes en sus presupuestos para su conservación, unos bienes que a su vez el Ministerio de Cultura declara bien de interés cultural de España, así como la UNESCO declara bienes de interés mundial, como pueden ser monumentos que en Andalucía tenemos (la Alhambra, la Catedral y la Giralda de Sevilla, etc.), o sea, que creo que es una ley que no nos afecta en exceso. Es una ley marco en la que nos vamos a mover, que al ser ya ley marco, pues no puede afectar en exceso a las Comunidades Autónomas, es una ley para decir cuáles son las coordenadas básicas donde se van a mover las Comunidades Autónomas, pero, evidentemente, no viene a legislar al detalle, pues las facultades las tienen los Parlamentos Autónomos, las Comunidades Autónomas.

—Ese borrador parece que no contempla las actuales Comisiones Provinciales del Patrimonio y en el supuesto de que esas Comisiones

«BELLAS ARTES ES DONDE SE INTEGRA TODO EL TEMA DEL PATRIMONIO A CONSERVAR»

siguieran, ¿qué facultades iban a tener, qué competencias, qué número y procedencia de los miembros?

—No lo puede contemplar porque el tema de las Comisiones Provinciales del patrimonio histórico-artístico son competencia exclusiva de las Comunidades Autónomas, lo que pasa es que ten en cuenta que las comisiones están creadas por decreto, un decreto del año 70 y especificado o complementado con un decreto del año 75, bueno a nivel de rango de decreto evidentemente el Gobierno Andaluz tiene ya capacidad para revocarlo, para renovarlo, para reformarla, evidentemente no puede llegar a ese nivel de concreción como en una ley marco. La Consejería de Cultura tiene en proyecto ahora mismo la redacción de un decreto que reforme la estructura periférica del tema de Patrimonio, o sea que la actual fórmula de comisión de órgano colegiado en donde se integran diferentes instituciones privadas o públicas para informar preceptivamente asuntos relacionados con obra nueva, o conjunto histórico-artístico, pues a lo mejor el modelo ese no lo vemos claro y vamos hacia otras fórmulas, o sea que entendemos que si la Comunidad Autónoma en este caso es competente en exclusiva, en el tema del patrimonio histórico artístico no tiene por qué delegar en ningún colegiado en facultades que le son propias, si la facultad de aprobar la obra nueva en conjunto es de la Comunidad Autónoma, pues tiene que ser ésta, a través de sus órganos periféricos, los que adopten las resoluciones pertinentes, a través de sus correspondientes servicios técnicos.

—¿Puede haber entonces enfrentamientos por esa ley marco?

—No, la ley marco nunca podrá llegar a esa concreción, pues dice que declarará bienes de interés cultural aquellos otros bienes que haya declarado previamente la Comunidad Autónoma, lo que sí puede producirse es que un bien de interés cultural, un monumento declarado por la Comunidad Autónoma no sea declarado por el Estado, pero bueno, eso no nos afecta si el Estado quiere declarar, por ejemplo, de X monumentos que están declarados, pues el Estado dice: 100 los declaro bienes de interés cultural de España, pues muy bien, y si nosotros en

cuanto se reciba el decreto de traspaso de competencias, declaramos el convento X monumento histórico-artístico y el Estado no lo considera de interés para declararlo bien de interés cultural, pues no lo declara, pero como yo lo tengo contemplado en las partidas presupuestarias, ese monumento lo conservo yo y es de muchísimo interés para la Comunidad Autónoma y para el Estado a lo mejor no. El Estado a lo mejor va por el monumento singular, por el monumento considerado por él como muy importante, igual que la UNESCO, pues de toda España a lo mejor va a sacar catorce edificios de interés histórico-artístico.

—¿Se podría dar lo contrario?

—Nunca, el Estado no tiene la facultad de declarar en novo un monumento de carácter histórico-artístico, eso sí que no se puede dar. En el tema de las comisiones, evidentemente, la ley nunca va a llegar a ese extremo, ahí no se va a producir ningún conflicto, o sea porque la competencia de la obra nueva de privado o en una obra pública en un conjunto histórico-artístico declarado no es el Estado ya en cuanto se traspasen las competencias, es competencia exclusiva de la Comunidad Autónoma.

—Entonces, esas comisiones están por definir...

—Hay un anteproyecto de decreto pero, evidentemente, todavía no ha sido aprobado ni por la Consejería de Cultura ni se ha elevado al Consejo de Gobierno. Lo que daría una idea clara es que la decisión última recae sobre el delegado provincial de la Consejería que se establece en ese decreto la fase del informe preceptivo por parte de equipos técnicos, o sea de lo que se trata es de tecnificar esas comisiones, de quitarle subjetividad aún entendiendo que todo el tema de obra que, en definitiva, es creación dentro de un conjunto tiene mucho de subjetivo, pero quitarle elementos de subjetividad, de que pueda llegar un representante de una institución, como puede ser una Academia o la Universidad o X, aunque sea el Colegio

de Arquitectos o el Colegio de Aparejadores, y que opinen de las perspectivas de subjetividad personal de cada uno. En resumen, de lo que se trata es de que cada Delegación Provincial cuente con un aparato técnico, con un equipo de técnicos que objetiven al máximo el proceso, cosa que con la legislación general en la mano, con la normativa de rango menor, con las circulares y con las órdenes que emanan de la Dirección General de Bellas Artes de la Consejería de Cultura, pues de acuerdo con esa norma general legal que decidan y por norma general legal me refiero a tener en lo alto de la mesa el Plan General de Ordenación Urbana del Conjunto correspondiente y todo eso es legalidad, y no entrar en la reja o en detalles mínimos de fachada de carácter general. Lo que no puede ser es subjetivar las decisiones de la comisión del patrimonio. Esos informes preceptivos de los servicios técnicos pasan a manos del delegado provincial que es el que tiene la facultad delegada de la Consejería de Cultura para resolver el error o el acierto. Y si la política del Patrimonio es correcta en Almería o en Huelva, pues la política que sigue el delegado correspondiente es correcta, y la opinión tendrá elementos para criticar o para apoyar la gestión de un delegado, pero, en este caso, en el que la decisión emana de uno de los órganos colegiados de carácter institucional, quiere decir que es muy difícil que la opinión pública controle las actuaciones de estas comisiones. ¿Cómo se revoca al representante de una institución como una Academia o como la Universidad? No hay manera de controlar, o sea, la Universidad envía a ese miembro o la Academia envía a este otro miembro o un colegio profesional, sin embargo si la gestión del delegado correspondiente es correcta de acuerdo con los informes preceptivos correspondientes, evidentemente irá bien. En caso contrario, la crítica surgirá en la opinión pública y entonces el político tiene que ser reflejo de la crítica que se efectúa en el cuerpo social y vendrá una rectificación.

—En definitiva será un Consejo Asesor...

—Será un Consejo Asesor Técnico, independientemente de que en

«LAS COMISIONES PROVINCIALES DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO SON COMPETENCIA EXCLUSIVA DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y SE VAN A TECNIFICAR PARA QUITARLES SUBJETIVIDAD»

el Decreto que se contempla la existencia, pues no se llama estrictamente Consejo Asesor, se llama Comisión Técnica. Es la Comisión Técnica de las Delegaciones Provinciales, independientemente de existir un Consejo Asesor del delegado o sea que éste parte de que el técnico le diga, con arreglo al planeamiento urbanístico, el volumen es este y, con arreglo a la normativa general que envía la Dirección General, es correcto, por tanto, el informe preceptivo es posible. Por otra parte se puede dar el caso de que el informe preceptivo del técnico sea correcto, pero el lugar donde se ubica esa obra es tremendamente conflictivo y una obra que cumple todos los parabienes en los alrededores de la Catedral de Sevilla, bueno pues es una decisión extremadamente grave, entonces el delegado no se conforma con la decisión, con el informe preceptivo del equipo técnico de su alrededor, y convoca a un Consejo Asesor, el cual no tendrá carácter institucional, o sea, que no por ser

subjetividad social, o sea, hay una serie de Corporaciones que son realmente las que opinan, las que realmente, por la mayoría o minoría de votos, son las que gobiernan y el delegado es un mero voto dentro de la Comisión. En la Comisión del Patrimonio, el delegado es un voto, y ahora gobierna este señor que representa a otra institución y cuando la competencia la tienes tú me parece un poco inconcebible ¿no? Evidentemente en carretera pues sí, si el proyecto es conflictivo como se ha planteado el tema de la autopistas en su momento, pues el cuerpo social interviene, si no hay un Consejo Asesor. La propia sociedad crea ese estado de prensa y de opinión pública que presiona para que esa autopista, que afecta gravemente al paisaje o al medio, pues no se lleve a cabo, igual en esto, o sea, que la Administración y la competencia va a decidir por dónde va la carretera o qué obra se debe hacer o qué se debe restaurar o qué se debe excavar. Ahora en tema grave creo

ya no tenía los créditos porque éstos los habían transferido, y nosotros teníamos los créditos y no teníamos al funcionariado; es algo absolutamente increíble, eso se solventó, mediante una fórmula puente por la cual los funcionarios están cobrando, no hay ningún problema con el tema de los créditos en restauración. En Arqueología y en Museos, parte ya están transferidos a la Comunidad Autónoma, pero no podemos gestionarlos por no haber sido publicado todavía el decreto.

—*En el supuesto de que toda la situación se normalice y ese decreto se publique, ¿cuál es la idea de la Dirección General para las primeras actuaciones que pretende llevar a cabo?*

—Con arreglo al decreto habría que decir algo, y es que el Ministerio de Cultura en este caso se ha comportado de manera bastante tacaña, o sea la negociación ha sido bastante dura. Se llevó en la época de Juan Antonio Lacomba, cuando era director general de Patrimonio. Fue una negociación en la que se comportó sólo regular con la Comunidad Autónoma, no obstante estamos ahora mismo, en cuanto se publique el decreto, en la fase de firmar los convenios de gestión de los Museos y de firmar un convenio con el Ministerio de Cultura para ampliar los créditos de restauración de Monumentos, o sea que los créditos que se reciben para conservar los monumentos del patrimonio arquitectónico son bajos, vienen bastante mal dotados y lo que se pretende ahora mismo es de conveniar con el Ministerio si no lo grava. El Ministerio se ha quedado con muchísimo dinero de las Comunidades Autónomas, no sólo de la Andaluza, sino de todas y se encuentra ahora mismo con una masa de dinero enorme sin competencias para actuar en las correspondientes Comunidades Autónomas. Eso estaría de acuerdo con el espíritu de la ley de responsabilidad que el Estado tendría sobre esos bienes de interés cultural declarados por él mismo en responsabilidad suya, igual que la UNESCO pues puede tener una responsabilidad sólo en los monumentos de carácter internacional, pero todavía no existe esa categoría, la clave está en que tienen mucho dinero y ahora mismo no existe esa figura de monumento del Estado, entonces a la fórmula que se va a llegar es a convenir la masa que tengan, creo que es unos 1.000 millones de pesetas, a convenirlos con Andalucía, con Cataluña, con el País Valenciano,

«SE PUEDE DAR EL CASO DE QUE UN MONUMENTO DECLARADO POR LA COMUNIDAD AUTÓNOMA NO SEA DECLARADO POR EL ESTADO»

de esta Institución tiene ya entrada directa en el Consejo, sino que, en definitiva, será un Consejo de nombramiento por parte de la Dirección General a propuesta del Delegado.

—*¿Algún tema en concreto?*

—No, con carácter permanente, lo que pasa es que el delegado propone que el Catedrático o académico tal forme parte del Consejo Asesor, pero no por sus cargos, sino por el prestigio de ambos. Ese Consejo Asesor se irá o se mantendrá con el delegado, si éste cesa y el nuevo delegado buscará el equipo de apoyo que le permita llevar una política coherente para temas delicados. Y en temas de extrema gravedad no se va a convocar ese Consejo semanalmente, como se pretende que esa Comisión Técnica está trabajando, o sea, lo que no tiene sentido, y esto es estudiando un poco la periferia técnica del resto de las Administraciones, es que en todas las Administraciones públicas españolas y, de la autonómica en concreto, pues los delegados que tienen la capacidad de resolución cuentan con el asesoramiento técnico correspondiente, y que el delegado tiene que decidir entre las opciones que se le presentan. Es la única Administración en la que se dan entrada, se le da cabida a la

que sí deben existir cuerpos de asesoramiento y los creamos, pero evidentemente cuerpos de asesoramiento que se reunirán trimestralmente o ante un tema puntual se les convoca.

—*Al parecer, recientemente se han recibido las transferencias del Gobierno Central a la Junta de y sobre el tema en materia. ¿Cuál es la opinión del director general sobre esta materia de competencias transferidas al respecto?*

—El decreto de transferencias ha sido aprobado en Consejo de Ministros, lo que ocurre es que el decreto no ha sido publicado en el BOE, con lo cual nos encontramos ante una situación espeluznante y es que el Ministerio de Cultura ya no es competente en la materia pero la Comunidad Autónoma tampoco. Aquí se produjo una situación bastante anómala y es que, por ejemplo, a primeros de año los créditos correspondientes al personal estaban transferidos, estaban en la Comunidad Autónoma, y la previsión era que estuviese transferido todo a primeros de año, pero el personal no estaba transferido porque el decreto no se había llevado al Consejo de Ministros ni publicado en el BOE. Entonces resultaba que el Ministerio tenía al funcionariado adscrito, pero



con Asturias, con el resto de las Comunidades Autónomas. Por un lado los monumentos, pues el tema del Patrimonio Arquitectónico y el tema de los Museos, ya sabéis que son instituciones de titularidad estatal transferidas sólo a las secciones, o sea, que ni un solo museo es propiedad de la Comunidad Autónoma, es de titularidad estatal. Eso lo marca la Constitución y así lo refleja el estatuto. Solamente nos viene la gestión de la institución.

—¿Todos los Museos?

—Todos los de titularidad estatal, aunque muchos los tengamos nosotros, a través de la ley promulgada ya por el Parlamento de la Ley de los Museos, pero la titularidad será municipal y la fórmula que se ha creado en la ley de Museos es la del sistema andaluz de Museos, que es una especie de Patronato en la que se pueden englobar todos los museos existentes en la Comunidad Autónoma, eclesiásticos, privados, en base a la participación económica de la Comunidad Autónoma en el funcionamiento del Museo.

—¿Había algún proyecto inmediato?

—Habíamos hablado de que los créditos recibidos por el Ministerio de Cultura eran bastante bajos, la valoración que se había hecho desde el Ministerio es bastante baja, pero también hay que decir que el esfuerzo que ha hecho la Comunidad Autónoma a través de las inversiones propias, inversiones autonómicas, ha sido bastante elevado. En este sentido puedo decir que, por ejemplo, la partida recibida de Madrid para conservación de monumentos histórico-artísticos es de 620 millones de pesetas, cuando el nivel medio de inversión en Andalucía ha

sido aproximadamente de 900 a 1.000 millones desde la época de Javier Tusell e incluso en la época de Fernández Miranda, lo que es una cantidad bastante baja. La Comunidad Autónoma eleva la inversión en monumentos histórico-artísticos, patrimonio arquitectónico a 1.000 millones, de 620 a 1.000 millones.

En arqueología, que la partida del Ministerio era absolutamente ridícula, fue una partida de cuarenta y tantos millones de pesetas para toda

política complementaria de consolidar esa conservación, entonces evidentemente las partidas correspondientes son más caras que las de investigación. Con 40 millones no sé si se haría un buen plan de investigación, pero salían complementados con una política o de empleo comunitario o lo del INEM, pues salía el plan de investigación, pero evidentemente un plan de conservación del patrimonio arqueológico es caro, de ahí que la partida sea de 173 millones de pesetas.

El tercer programa, el de Museos y Artes Plásticas, en donde al no tener nosotros la titularidad de esas instituciones sería competencia del Estado el llevar las inversiones correspondientes, o sea, que si el Museo Arqueológico de Sevilla es de titularidad estatal, es el Estado el que en sus presupuestos generales tiene que contemplar la partida correspondiente. El Estado contempla 200 millones de pesetas para el 84, inversiones en todos los Museos de la Comunidad Autónoma. Tiene una de 333 millones de pesetas, o sea, que es complementaria de esas otras inversiones del Estado que no van a ser inversiones del tipo de las del Estado, o sea, de creación de infraestructuras, de ampliación de los museos, sino que serán actuaciones de este tipo: equipamiento técnico en Museos Arqueológicos y

«EL MINISTERIO DE CULTURA SE HA QUEDADO CON MUCHÍSIMO DINERO DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS»

la Comunidad, las inversiones propias elevan la cantidad de inversión en arqueología a 173 millones de pesetas, y aquí, con arreglo a lo que me preguntabas, pues efectivamente, hay un cambio en la política arqueológica, o sea, que se pretende continuar el proceso de investigación arqueológica de excavación de yacimientos, pero parejo a todo proyecto de investigación de excavación de yacimientos iba siempre un proyecto de consolidación de las estructuras que se ponen al descubierto, o sea, que si desde la Universidad, desde los departamentos de investigación universitaria el interés que prima, fundamentalmente, es el de la extracción del material y el del estudio del sitio del yacimiento, desde la perspectiva de la Administración Autonómica de la nueva política de la Consejería primará no sólo la investigación, sino además la conservación de lo que se pone al descubierto. Son muchos los yacimientos que se han destruido y se están destruyendo porque no ha habido una

de Bellas Artes. Vamos a cubrir todo el tema de equipamiento técnico a nivel de laboratorio de restauración en Arqueología y en Bellas Artes y la política de adquisición de objetos de interés histórico-artístico para todos los museos, que sería un poco el sentido de la inversión de los 143 millones de pesetas.

—Para la realización de las obras de restauración de Monumentos como en cualquier otro tipo de obra es necesaria la dirección facultativa de un arquitecto y aparejador que la propiedad o promotora designa libremente e individualmente, siguiendo sus propios criterios, sin embargo hasta ahora, esa normativa legal no venía siendo respetada por la Dirección General de Bellas Artes al dejar en manos de los arquitectos el nombramiento de los aparejadores.

—Sería, en definitiva, efectuar dos encargos; un encargo de creación de proyecto al arquitecto y otro encargo al aparejador de obra. Creo

**«LA CONSEJERÍA PRIMARÁ NO SÓLO LA INVESTIGACIÓN, SINO
ADEMAS LA CONSERVACIÓN DE LO QUE SE PONE
AL DESCUBIERTO»**

que nos debemos ajustar a la normativa vigente y el encargo habría que hacerlo por separado, aunque de manera coordinada. Lo que no podemos crear es un enfrentamiento en el equipo que vaya a intervenir en el monumento de manera coordinada, pero encargo independiente por un lado al arquitecto y, por otro al arquitecto técnico o aparejador.

—*En el ejercicio de nuestra labor profesional, sobre todo en ciudades históricas, sucede muchas veces que aparecen restos arqueológicos. ¿Cuál sería el tratamiento que deberíamos darle a esas apariciones ya que obviamente no están previstos en los planeamientos urbanísticos, puesto que se supone que es un yacimiento inesperado? ¿Habría algún tipo de compensación urbanística si por el interés del yacimiento se deja de construir el edificio?*

—Sí, efectivamente, estás planteando el tema de la arqueología preventiva, que es una arqueología muy nueva que se ha puesto en marcha en la Comunidad Autónoma de un tiempo a esta parte. Creo que desde la llegada a los Ayuntamientos de las nuevas Corporaciones locales, la arqueología preventiva, en definitiva, es la previsión a través del planeamiento urbanístico de zonas de interés arqueológico en los cascos urbanos, en el territorio calificado municipal, en todo el territorio calificado como rústico. En muchos planeamientos ya se contempla esa significación y también en el apartado correspondiente de planeamiento urbanístico se contempla el tipo de compensación que un suelo al estar sobre un yacimiento arqueológico de la zona, o sea, que si efectivamente ante el resultado del sondeo preventivo a la excavación, se demuestra el alto interés del yacimiento de las estructuras que se descubren, evidentemente, el propio planeamiento urbanístico o la Administración competente en temas de patrimonio histórico, en este caso la Dirección de Bellas Artes, debe compensar al dueño o propietario de ese suelo. Si el dictamen del arqueólogo, tras el sondeo preventivo a la excavación arqueológica, indica que no es conveniente abandonar el solar, sino que se puede edificar compatibilizando la edificación con la conservación del yacimiento, la compensación es de otra manera,

de carácter menor. En todos los planeamientos se contempla la normativa para efectuar ese tipo de compensaciones.

—*Una pregunta que yo quiero incorporar al respecto y sé que de alguna forma está prevista por el MOPU y por otros organismos, pero en la conservación del patrimonio, por ejemplo, de casas o propiedades inmobiliarias de carácter ambiental y eso que al propietario se le está cayendo, se le viene abajo, y que poner aquéllos vale 100 millones de pesetas, y que ni con el decreto de Rehabilitación, ni con nada, hay forma de meterle mano a aquello, es bonito y es interesante conservar pero cuesta mucho dinero ¿cómo se compatibiliza eso sobre todo cuando no es la Catedral ni la Giralda, ni el monumento que la Administración acomete voluntariamente, sino que son propiedades particulares que pueden ser importantes, pero que se caen de viejas y que no hay forma de ponerlas en pie?*

—Efectivamente, eso es un tema más de rehabilitación que está dentro de la Conservación de Política Territorial y Urbanismo que de la Consejería de Cultura que tiene una responsabilidad exacta y concreta sobre los monumentos histórico-artísticos. Creo que la forma sería incrementar las partidas bien del

**«LA LABOR CULTURAL DEL COLEGIO DE APAREJADORES ES
ABSOLUTAMENTE EJEMPLAR SIN NECESIDAD DE SUBVENCIÓN»**

MOPU o bien de la Consejería de Política Territorial y, por nuestra parte, no sé si sería correcto decir flexibilizar las posiciones de nuestra estructura periférica para dejar un margen más amplio de intervención en eso del patrimonio. Creo que tampoco hay que ser excesivamente restrictivo a la hora de autorizar la intervención sobre ese patrimonio conservacionista, pero en exceso para ahogar totalmente la rehabilitación de los conjuntos urbanos.

—*¿Ningún caso sería competencia de esta Dirección?*

—Sería competencia el aprobar los proyectos de intervención, pero no la competencia de financiar esa rehabilitación. Ya financiar sería o bien del MOPU o a través de la

operación que han dado recientemente o de la Consejería de Política Territorial.

—*Ya por último, conoces la labor cultural que el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla hace en el tema de conferencias, de libros, de cursos, de monografías publicadas en torno a temas históricos y siempre en solitario, nunca ha habido ningún tipo de apoyo por supuesto ni económico ni de otra naturaleza. ¿Cuál es la disposición de esta Dirección General en este asunto de colaboración con los Colegios Profesionales que promueven de alguna forma la cultura y las publicaciones de interés?*

—Pues con arreglo a lo último me parece que seguir la política que vosotros habéis iniciado, o sea dejaros trabajar tal como váis, creo que es la política más correcta, o sea que si la Administración quiere hacer política la hace y si el Colegio de Aparejadores quiere hacer política cultural la hace. Ahí está vuestra labor y ahí está la ausencia de labor en otros Colegios y eso a vosotros os elogia. Conozco la labor del Colegio de Aparejadores de Sevilla y he estado en alguna actividad cultural del mismo y me parece absolutamente ejemplar. Conozco otros colegios que, evidentemente, pues no se dedican justamente al desarrollo de la promoción de la política cultural, a esa política, por ejemplo, de editorial vuestra, de edición de obras antiguas o de monografías o ensayos técnicos sobre temas de patrimonio histórico-artístico y en el sentido del apoyo creo

que hay que delimitar bien los campos, o sea que el tema de las subvenciones está bastante superado, pues vosotros habéis demostrado que, con un esfuerzo de la propia entidad, habéis sido capaces de llevar a cabo esa labor cultural. Me parece que es fenomenal y que es elogiable, pero que no necesita de subvención; en cuanto entre la dinámica de la subvención está entonces la dinámica de la Administración y ya no soís vosotros, o soís vosotros con el apoyo de la Administración. Creo que vosotros habéis demostrado un fruto inmenso, un fruto estupendo que hay que mantener y que hay que apoyar.

HUMBERTO ORTEGA LOPEZ
Colegiado núm. 777

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 1857-70 11 11. Télex: 72609-CAOC

TORRE DE LA IGLESIA DE LA SANTISIMA TRINIDAD DE ATIENZA (GUADALAJARA)

El grave estado de deterioro de la sillería que configura la torre de la iglesia en su esquina S.O. agravado por las agresiones de fuertes tormentas que reinan en la zona, hizo que se produjeran deslizamientos de elementos clave de la sillería, produciéndose el colapso total y caída de una gran parte de la torre, arrastrando el machón y dos de los arcos que conforman los huecos del campanario, cayendo como consecuencia, la gran campana allí instalada, quien después de golpear en la cubierta y cornisa inferiores, impactó contra el suelo rajándose y rompiendo los elementos de anclaje, quedando separada de yugo y melena y por tanto inservible.

El estado en que quedó la cubierta fue de extrema gravedad al gravitar en ménsula de una manera precaria, sobre las zonas hundidas, amenazando con arrastrar en su caída parte de la fábrica de sillería, ampliamente dañada y erosionada en sus elementos integrantes.

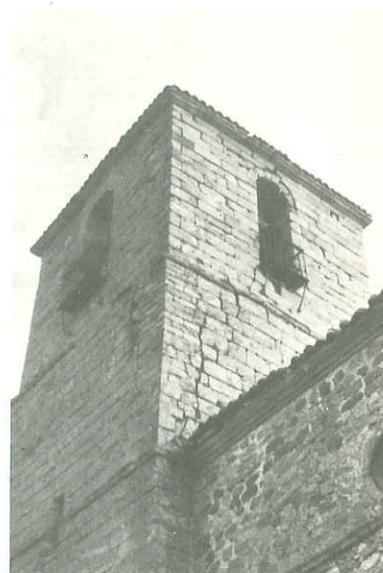
La restauración se inició por el procedimiento de emergencia y fue llevada a cabo por la Empresa Construcciones Mayoral, S. A., bajo la dirección facultativa del arquitecto Amparo Berlinches Acin, y del aparejador autor de este artículo, ambos pertenecientes al Ministerio de Cultura en Madrid.

La dificultad mayor se produjo en el acceso a los frentes de ataque, que fue solucionada mediante la instalación de un andamio provisto de plataforma elevadora, situado en la cara O. de la torre que, pasando por encima de ella en la zona del campanario, pendía por el lado opuesto, cubriendo de esta manera las necesidades de la obra en cuanto a elevación de materiales y facilidad de acceso a las zonas de actuación, proporcionando también plata-

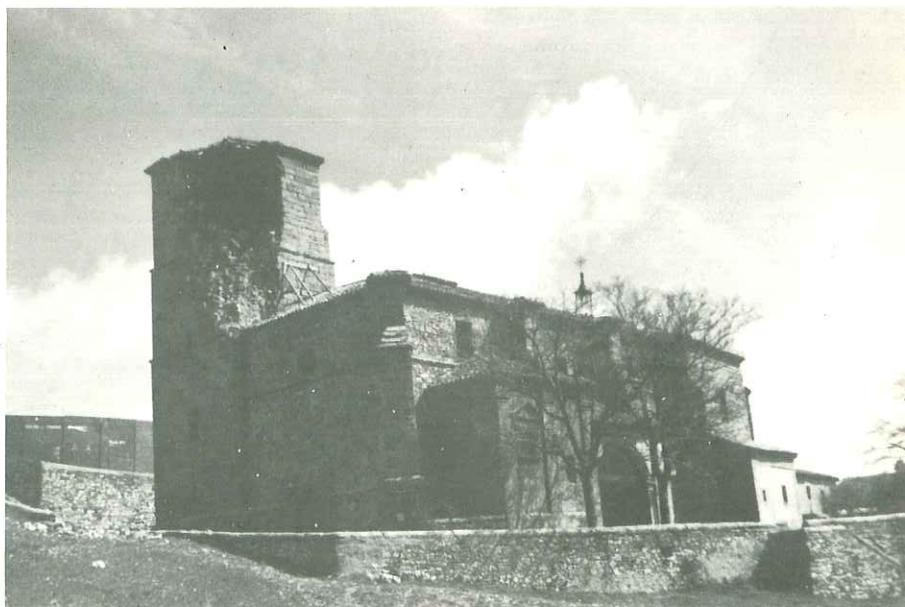
formas en las que poder asentar el taladro con el que se realizarían los cosidos de los paramentos.

Una vez posibilitado el acceso a los puntos de la obra, se procedió en primer lugar, a realizar una operación de limpieza para clarificar la situación y eliminar el peligro inminente que producían la cubierta y los restos de elementos que quedaron sueltos.

Esta operación se realizó de una forma especialmente cuidadosa, ya que era muy posible que pudieran producirse descompensaciones de cargas que desequilibraran los componentes principales de la estructura de la cubierta haciéndola bascular, pudiéndose producir el arrastre de toda la



Estado anterior a la caída, en el que se puede apreciar el deterioro de la fábrica



Vista de conjunto, donde se puede apreciar la gravedad de los daños

parte superior dado el mal estado de los machones que componían los laterales de la coronación de la torre. Así pues se organizó el desmontado después de la instalación de un apeo provisional de protección, que pudiera paliar el peligro existente durante los trabajos. Se desescombró el paramento más dañado limpiando la zona de actuación, demoliendo elementos tanto de sillares de la hoja exterior del muro, como de los mampuestos de relleno con objeto de establecer una base sólida que permitiera el arranque en condiciones de seguridad de la nueva fábrica.

Una vez bien definidas y limpias estas zonas se establecieron dos actuaciones independientes en la restauración. Una mediante la cual se empezaba a reconstruir la fábrica de sillería, recreciéndose los muros, y otra consistente en el reforzado y consolidación del resto, sobre todo en los colindantes con la zona derrumbada.

Dada la configuración de los paramentos se adoptó el sistema de cosido, que permitía el armado y la colmatación del núcleo de relleno, mediante la inyección de un hormigón muy rico, de consistencia fluida, que administrado a presión, cumplía la doble misión de reforzar y anclar de una manera solidaria las dos hojas de sillería con el núcleo de mampuestos totalmente sueltos en unos casos y disgregados en otros, rigidizando el conjunto con redondos de gran diámetro.

La realización de esta actuación se llevó a efecto, comenzando por el replanteo de las perforaciones de manera que el menor número de ellas cumpliera el máximo efecto. Así pues se establecieron cosidos en cruz de S. Andrés en los dos paramentos Este y Norte y verticales en las esquinas correspondientes a los mismos. En la zona derruida se establecieron taladros oblicuos cambiando el ángulo de ataque en abanico, en los paramentos que constituirían la esquina de nueva factura, previéndose sendas esperas a las que se anclaría el armado del núcleo de la fábrica en construcción.

Los sillares anejos a la parte caída, sufrieron un efecto de daño adicional al quedar despedidos y sueltos del relleno del resto del paramento producido por un esfuerzo de palanca a causa del derrumbamiento del paño, siendo necesario un cosido perpendicular a la fachada en zonas puntuales con posterior sellado a base de resina epoxídica de fraguado lento para su mayor penetración.

El replanteo de los taladros se llevó a efecto cuidadosamente, pues dadas las grandes profundidades previstas, de hasta catorce metros, el ángulo de ataque debía de ser preciso eludiendo en su penetración los huecos del campanario, ventanas y la escalera de acceso, que de no ser así podrían quedar atravesadas por los redondos a introducir. Posteriormente en la ejecución se utilizaron brocas con extracción de testigos.

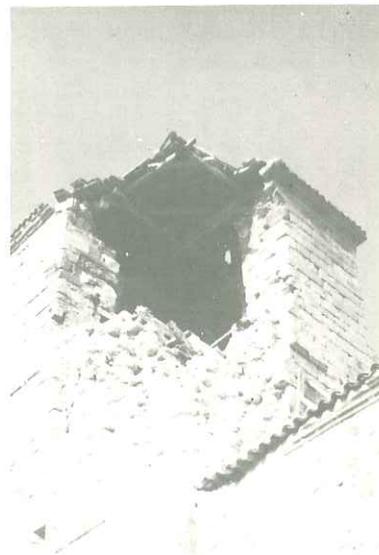
El aspecto que presentaban los paramentos hizo que fueran necesarias inyecciones adicionales, dado que los rellenos, sin ningún tipo de elemento cementante, empujaba los sillares hacia afuera, produciéndose grietas y dislocamiento de las hiladas, así como una falta de aplomado, que hubo de ser corregido.

La operación de recrecido de fábricas, se comenzó a partir de una losa de hormigón armado, construida en el punto de la ruina en donde se consideró que el paramento tenía mayor consistencia, y se mantenía intacto en su trabazón.

La armadura de esta losa se hizo solidaria con el muro mediante el atado de los hierros a los redondos, procedentes del cosido, cuyas esperas se habían dejado para tal efecto. Así, pues, se formó un armado horizontal y otro vertical, que ascendía a medida que prosperaba la elevación de las fábricas, cuyo núcleo estaba formado por hormigón ciclópeo armado, paramentado por sillares labrados de piedra de idéntica calidad que la que constituía la construcción de la torre.

La dificultad de elevación de los muros así como la necesidad de simultanear los atados con la sillería, hizo que la reconstrucción resultara delicada y lenta, puesto que en cada hilada se tenía que mantener el aspecto exterior tanto en el tamaño medio de los sillares colindantes, como en la alineación y paramentado de los tendeles, operación laboriosa, puesto que la deformación de la hoja del exterior del paramento, hacía difícil su aplomado y las diferencias apreciadas tenían que ser absorbidas de una manera paulatina, para no crear nuevas deformaciones en los acabados.

Así, pues, poco a poco se fue rehaciendo la esquina caída y la torre fue recuperando su perdida imagen con la ascensión de la fábrica hasta la realización



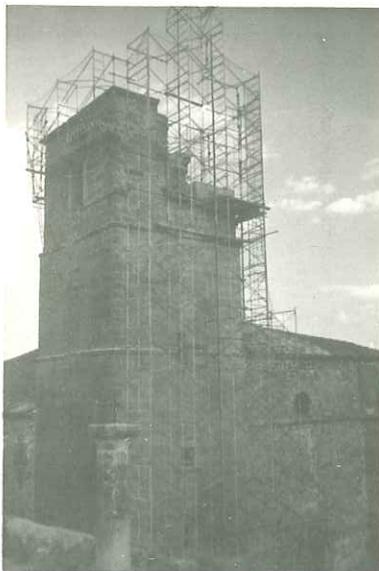
Los restos de cubierta gravitan peligrosamente en ménsula. Se puede apreciar el exceso de estructura de cubierta



Aspecto general de cosidos en la esquina



Emparrillado de atado de la esquina sujeto a los cosidos



Diferentes aspectos de la elevación de las fábricas de sillería

interior y pequeños remates, entre los que se encontraba la realización de una escalera en sustitución de la existente en muy mal estado para facilitar el acceso a la zona del campanario. Como remate final sólo quedaba colgar la nueva campana, ya que la anterior quedó inservible en la caída y fue refundida y nuevamente puesta en uso con el arreglo del yugo y melenas originales, una vez restaurados éstos.

La colgadura de la campana se realizó sin novedad, concluyendo así una obra completa de restauración que si bien pudo resultar sencilla en su planteamiento, fue muy laboriosa en su realización, suscitándose imprevistos que fueron resueltos al contar con el inapreciable profesionalismo de la Empresa Constructora.

FEDERICO PRIETO PEQUEÑO
Aparejador

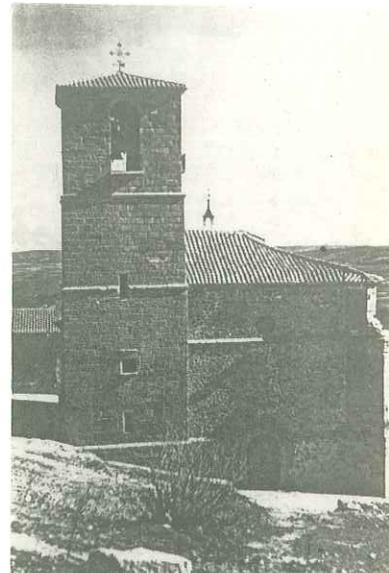
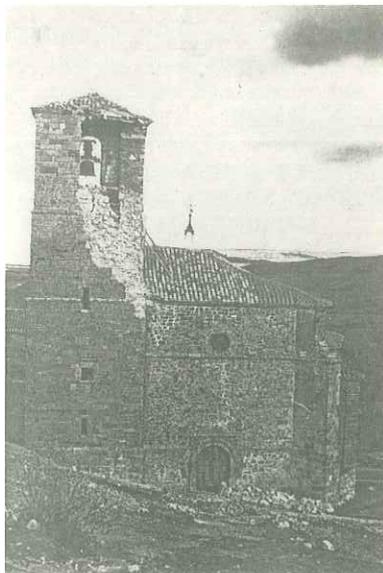
del machón de esquina sobre el que se formarían los arcos de cierre, final de la sillería. En este punto se pudo observar una falta de alineación, producida por la deformación, de un extremo al otro, circunstancia que dificultó la formación de los arcos, dado que la labra de las dovelas debía hacerse de tal manera que absorbiera la variación paulatinamente tanto en el aspecto frontal como en el que debería tener la cornisa de coronación.

El remate superior se organizó mediante un zuncho de hormigón armado que estaba anclado a las esperas de los redondos de cosido trasdosando y sujetando los sillares que configuraron la cornisa. La solera de madera destinada a soportar la cubierta, se quedó anclada al zuncho de atado, mediante esperas, en un rebaje realizado al hormigonar. De esta manera se formó un tacón de hormigón que impedía el deslizamiento hacia afuera, producido por el empuje de los pares de la estructura de cubrición, rigidizando el conjunto.

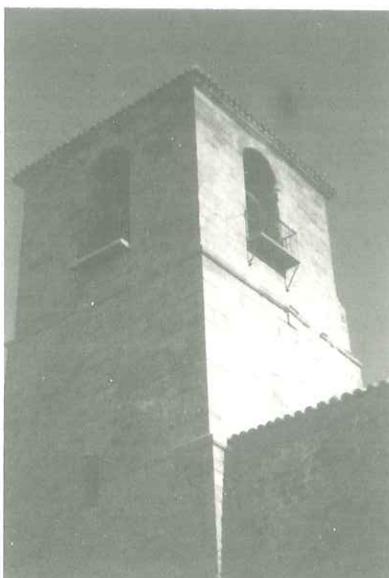
La cubierta se realizó en madera de la misma manera que estuvo, tanto en construcción como en aspecto de acabado. Se aligeró la estructura, estableciéndose un entablado a modo de encofrado perdido que quedaría visto por el interior, y que serviría de soporte a la capa de compresión armada que se instaló en la parte superior, que una vez impermeabilizada, fue la base de asiento de la teja curva que serviría de cubrición final.

La rejera de los balcones, así como la cruz de la coronación de la cubierta, se instaló posteriormente, una vez fue restaurada de los daños que había sufrido al recibir el impacto de los escombros en el derrumbe.

Realizadas estas operaciones, se procedió a los acabados: pintura antióxido en los hierros y bactericida en los elementos leñosos de la cubierta, rejuntados en el



Estado comparativo de la torre antes y después de la restauración



Dos aspectos de la torre terminada

Cristalerías Erausquin, s. a.



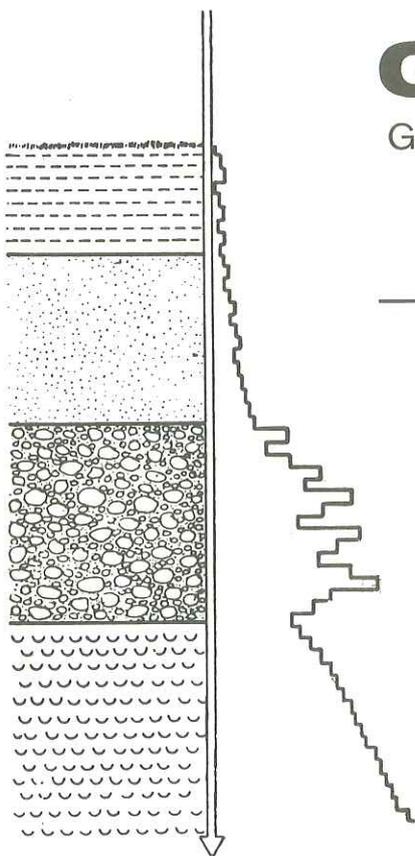
SEVILLA

Apartado de Correos núm. 20
Direc. Telegráfica: CRISTALERA
Teléfono núm. 51 77 11
Polígono Carretera Amarilla
Parcela 177 - Calle A.

MALAGA

Carretera de Cádiz núm. 41
Teléfono núm. 32 51 00.

**FABRICA DE ESPEJOS, LUNAS PULIDAS CRISTAÑOLA, LUNAS SECURIT,
VIDRIERAS ARTISTICAS, ROTULOS, HORMIGON TRANSLUCIDO, LUNAS
ABSORBENTES Y REFRACTARIAS A RAYOS SOLARES**



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

LA TORRE DE DON FADRIQUE

En el frente del Compás del Convento de Santa Clara, que diseñara Juan de Oviedo y Miguel de Zumárraga y que construyera Diego de Quesada, se encuentra una pequeña portada gótica que procede del desaparecido Colegio de Santa María de Jesús, antigua Universidad de Sevilla que fundó a finales del siglo XV el carmonense Maese Rodrigo Fernández de Santaella.

La portada es de cantería y corresponde al estilo de transición del gótico al renacimiento, teniendo un sencillo arco de medio punto con amplia archivolta contorneada por baquetones, flanqueado por pilas-

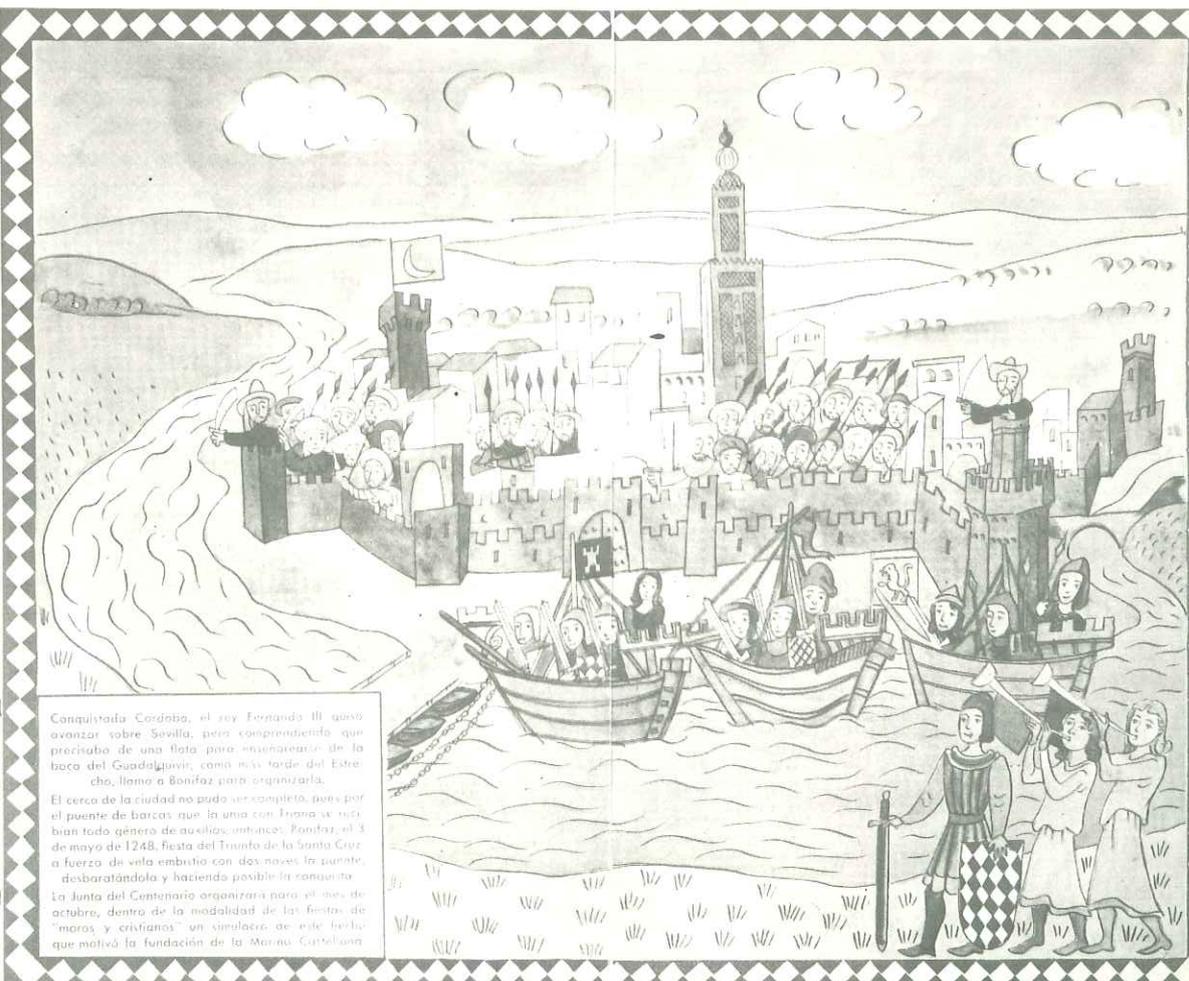
tras góticas rematadas por agujas, y coronada por una cornisa sostenida por canecillos. Pasando, pues, la puerta se nos aparece un espacio abierto de una superficie de 1.340 m en lo que fue huerta de la casa-palacio del Infante Don Fadrique, uno de los quince hijos del Rey Fernando III y el mayor de los Infantes.

La construcción del citado conjunto arquitectónico se inició en el invierno de 1252 por orden expresa del Infante, en el terreno que le había sido asignado dentro del lote correspondiente al Repartimiento de Sevilla y que según la leyenda, sirvió entre otras cosas, a que el In-

fante Don Fadrique se reuniera con su madrastra Doña Juana, hija del Conde de Ponthieu y mantuvieran relaciones amorosas. Motivo éste que, conocido por el hermano mayor del Infante, el Rey Alfonso X y presionado por la curia y la nobleza, autorizara un proceso contra Don Fadrique acusado de haber ofendido el decoro real al tener amores ilícitos con la viuda del Rey San Fernando, de resulta del cual el Infante fue sentenciado y ejecutado en Toledo.

Don Fadrique, según la historia, fue un hombre de carácter oscuro, de intenciones poco claras y de na-

REINANDO EL ÍNCALITO REY DON FERNANDO,
EL SANTO OVE LLAMARON, DE CASTILLA.



Conquistada Córdoba, el rey Fernando III quiso avanzar sobre Sevilla, pero comprendiendo que precisaba de una flota para el asedio de la boca del Guadalquivir, como más tarde del Estrecho, llamó a Bonifaz para organizarla.

El cerco de la ciudad no pudo ser completo, pues por el puente de barcas que la unía con Triana se recibían todo género de auxilios y víveres. Por eso, el 4 de mayo de 1248, fiesta del Triunfo de la Santa Cruz a fuerza de vela embió con dos naos la puente, desbaratándola y haciendo posible la conquista.

La Junta del Comendario organizó para el mes de octubre, dentro de la modalidad de las fiestas de "moros y cristianos" un simulacro de este hecho que motivó la fundación de la Marina Castellana.

PASÓ EL DE AVILÉS CON SU NAVE, SERRANDO
LA PUERTE Y GRAN CADENA DE SEVILLA.

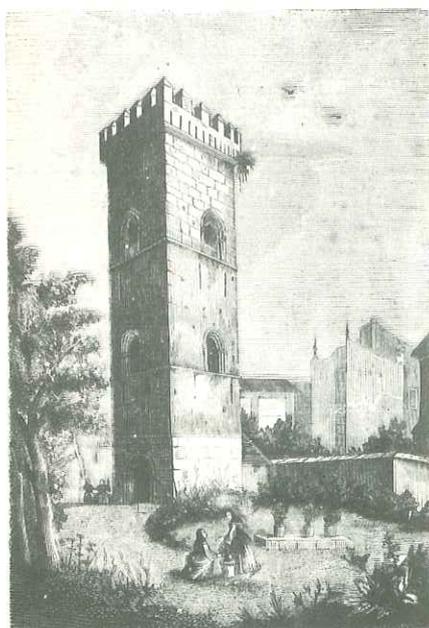
Dibujo aparecido en una publicación conmemorativa del Séptimo Centenario de la Conquista de Sevilla (1948), donde se destacan los tres tipos de torres: la religiosa, la militar y la civil

tural astuto como inteligente y avisado. Fue el preferido de su madre la princesa Beatriz, que le había destinado a ser el heredero de sus estados de Suabia, imponiéndole un nombre alemán en memoria del gran Federico Barbarroja y de su primo el Emperador.

Llevaba como blasón las águilas imperiales en recuerdo de sus derechos. Era amante de las letras y distraía sus ocios, entre otros asuntos, mandando recopilar el «Libro de los Engaños y asayamiento de las mujeres». Entre sus propiedades se podían contabilizar los extensos dominios de Sólucar, Albayda, Algaba, Cambullón, Gicirat, Brenes, Rianzuela, Chozas, la Isla y Pustena.

Una vez ocurrido el desenlace, sus bienes quedaron confiscados y posteriormente el palacio y la torre fueron donados por Sancho IV, 1289, a las monjas clarisas que se instalaron en la casa del Infante para más tarde construir el actual Convento de Santa Clara, siglos XV-XVI (el más antiguo de monjas existente en Sevilla, junto al monasterio de San Clemente). En esa remodelación que las religiosas efectuaron dentro del conjunto arquitectónico, desapareció toda la casa-palacio y respetaron lo que en otro tiempo fue conocida como la Torre Encantada.

Pues bien, la torre es de planta cuadrada y consta de tres cuerpos, separados exteriormente por sencillas impostas y coronada con una azotea almenada. El primer cuerpo está labrado en cantería la mitad inferior y de fábrica de ladrillo la superior, cubriéndose con una bóveda



Grabado correspondiente a principios del siglo XIX

ojival y en él se sitúa la puerta de acceso en el frente norte, que está formada por dos arcos concéntricos de medio punto sostenidos por columnas. Sobre la puerta aparece empotrada en el muro una lápida de mármol con la fecha de la construcción y el elogio de la obra.

Mientras que la superficie construida por planta se mantiene en los tres cuerpos —60,06 m²— la superficie útil actual es distinta en cada pieza debido a la existencia variable de fábricas de carácter estructural, siendo el espesor de los muros perimetrales constante, 1,10 m. En esta primera planta la superficie útil es de 28,05 m² y su altura interior se eleva a 9,05 m.

La cámara central se construye con fábricas de ladrillo los muros perimetrales y al igual que la primera pieza, se cubre con bóveda ojival. La superficie útil aumenta a 29,98 m² y su altura interior es de 7,50 m.

El tercer cuerpo, construido también con muros de fábrica de ladrillo, posee una bóveda octogonal y su superficie útil alcanza los 30,25 m², siendo su altura interior de 8,10 m.

Los vanos que se nos presentan en sus cuatro fachadas consisten en aspilleras rectangulares en el primer y segundo piso, en ventanas abocinadas con arco de medio punto sobre columnas escalonadas según la tradición románica en la planta central, poseyendo los de la última cámara, en cada uno de sus frentes, un elegante ventanal cerrado por ojivas trilobulados en las arcadas interiores y con pomas en los exteriores.

La azotea solada con ladrillo taco de tejar a la palma, está rodeada de merlones hechos con fábrica de ladrillo, siendo la altura exterior del almenado de 3,10 m.

Debo de resaltar que este tipo de construcciones, algo militares en su aspecto, fueron frecuentes en la Edad Media en nuestra ciudad, estando la propiedad de las mismas vinculadas a las grandes familias de la nobleza sevillana, como por ejemplo los Rivera en la Plaza de la Encarnación y los Guzmanes en la Plaza del Duque, adosada a su palacio.

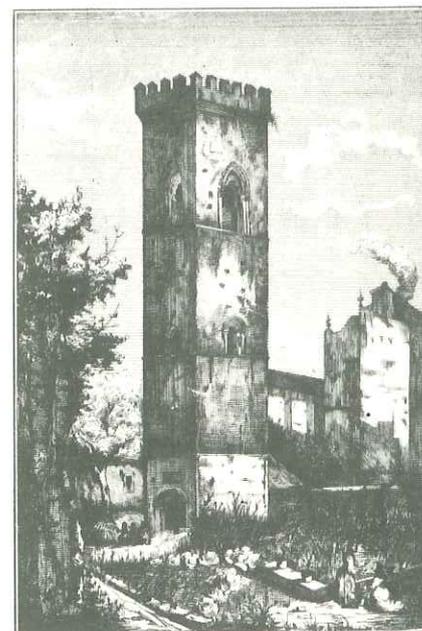
La de Don Fadrique por tanto, es la única torre civil medieval que nos queda en Sevilla y que con toda seguridad sería la más alta con su dimensión total de 30,40 m., algo menos de la mitad de la altura del cuerpo almohade de la Giralda —65,30 m.—.

En el presente siglo y concretamente en 1920, el Excmo. Ayuntamiento adquirió la huerta con la to-

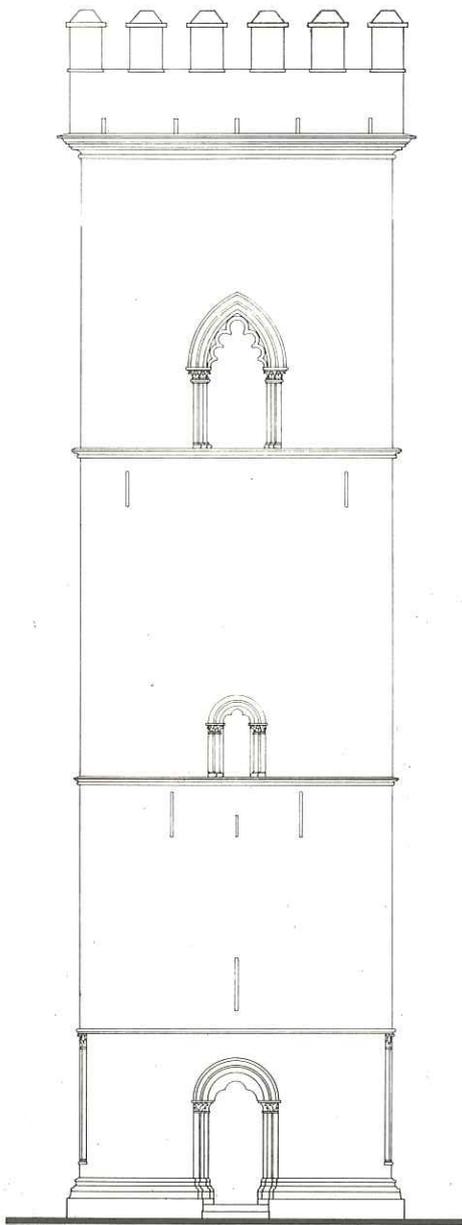
rre y otras dependencias del convento para establecer allí la colección arqueológica municipal, y en cuya ocasión se llevaron a cabo obras de adaptación, practicándose entre otras unidades, una profunda excavación para encontrar el nivel original del basamento de la torre, lo que el arquitecto municipal Juan Talavera aprovechó para establecer un estanque alargado de 56,16 m ante ella, con el objeto de que el monumento se pudiera reflejar enriqueciendo aún más la imagen del conjunto arquitectónico.

En estos años y como ya he comentado, se ha venido utilizando la torre y su entorno como Museo Arqueológico Municipal, siendo muy válido el tópico de que cualquier parecido con lo que debe ser un Museo es pura coincidencia, encontrándonos entre otras, piezas sueltas de nuestra historia clásica, medieval y moderna, colocadas con más voluntad que rigor arqueológico... y la famosa estatua de bronce del Rey Fernando VII. Aquella que fue realizada en París y que tuvo en su palacio francés la reina regente Doña María Cristina, desde donde la Infanta María Luisa trasladó a una rotonda de los jardines de San Telmo en 1861 y que posteriormente el pueblo desbancó, recogiendo en los almacenes municipales, hasta su marginada colocación en los jardines de la Torre.

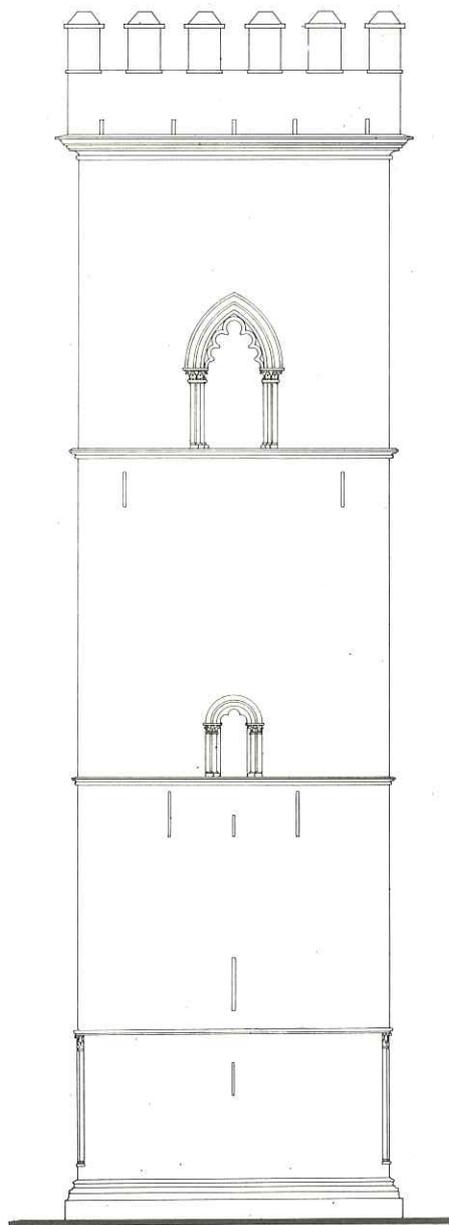
Actualmente se vienen efectuando obras de restauración en la propiedad municipal, dirigidas por la Oficina Técnica de Conservación de Edificios y que es la segunda actuación en el conjunto dentro del pre-



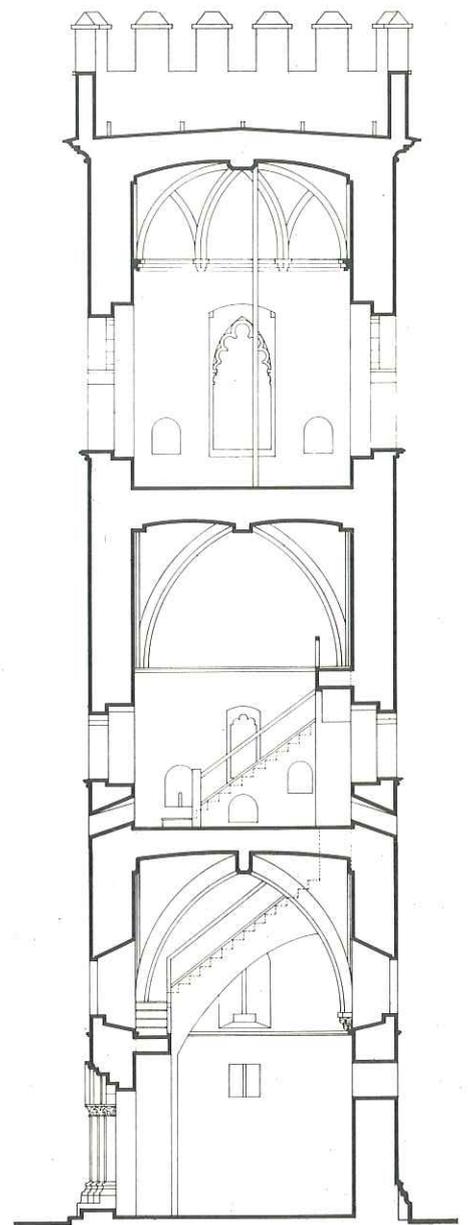
Grabado correspondiente a finales del siglo XIX



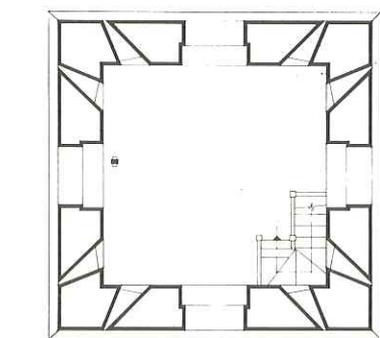
ALZADO PRINCIPAL -



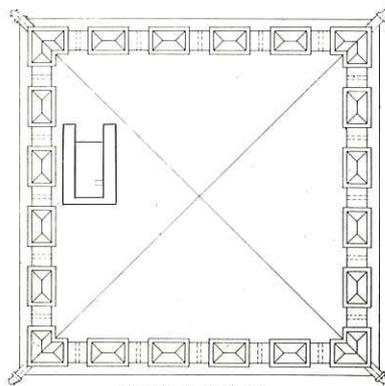
ALZADOS LATERALES Y POSTERIOR -



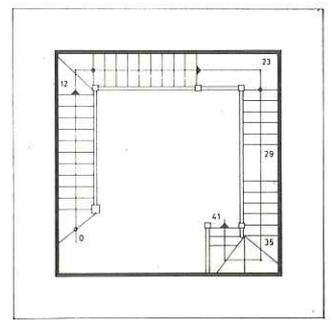
SECCION POR A-B -



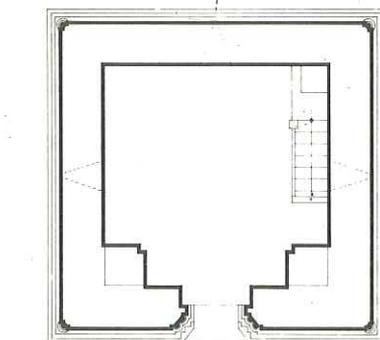
PLANTA SEGUNDA -



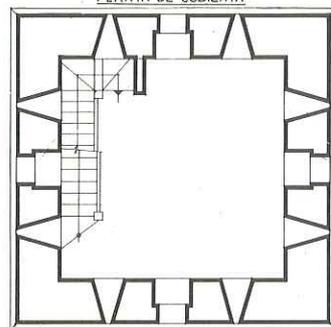
PLANTA DE CUBIERTA -



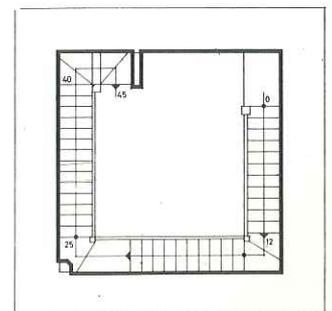
DESARROLLO DE LA ESCALERA PLANTAS -



PLANTA BAJA -



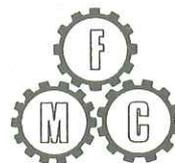
PLANTA PRIMERA -



EMPRESA GALARDONADA



1.978

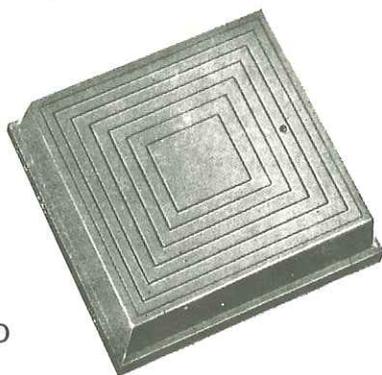


Fundición
MACEDA

PIEZAS PARA LA CONSTRUCCION
Y OBRAS PUBLICAS

FUNDICION SEGUN MODELO
EN HIERRO Y ALUMINIO

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



Solicite Catálogo
PRONTUARIO

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

HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DE LA VIVIENDA

ESTUDIOS GEOTECNICOS
CALCULO DE CIMENTACIONES
CONTROL DE OBRAS E INSTALACIONES
PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
ANALISIS Y ENSAYOS DE MATERIALES



Marqués de Paradas, 21
(954) 215260 - 215578
SEVILLA

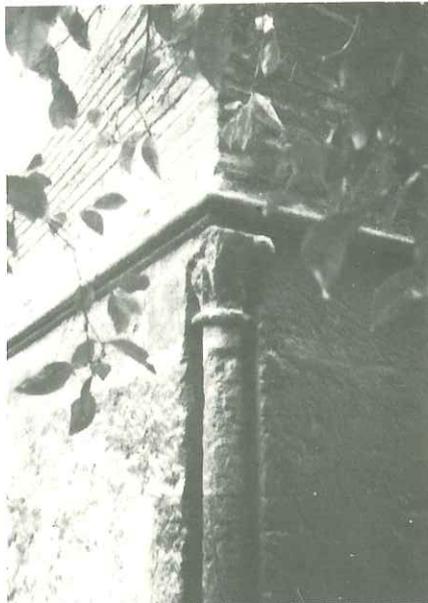
Avda. Menesteo, 9
(956) 852611
PTO. SANTA MARIA

Vesubio, 9
(955) 229155
HUELVA

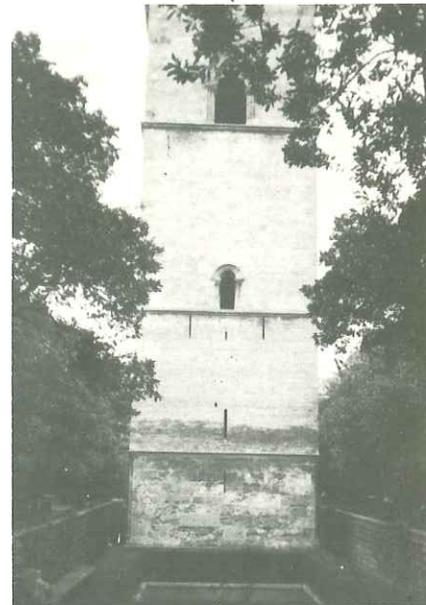
Madrid, 6
(924) 318253
MERIDA



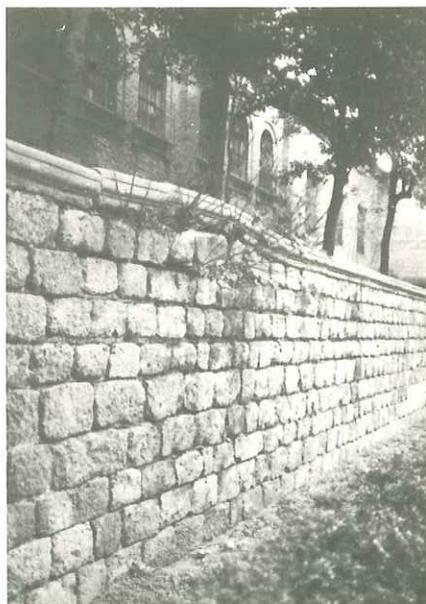
Puerta de acceso situada en la cara norte de la torre. Sobre la clave de los arcos concéntricos se advierte la lápida que recoge la fecha de la construcción y el elogio de la misma.



Detalle que recoge el capitel y parte del fuste de una de las cuatro columnas pétreas que decoran las esquinas del primer cuerpo de la torre.



Aspecto de la caja realizada por el arquitecto Juan Talavera, para encontrar la base de la torre y que posteriormente aprovechó para formar el jardín arqueológico de caracteres románticos. Obsérvese la altura que alcanzó la humedad por capilaridad.



Principio de destrucción de la mampostería construida en 1924, por empuje de los órganos primarios de las plantas.



Claro reflejo de la deplorable situación de los elementos arqueológicos allí recogidos.



Soberbia estatua de Fernando VII, que desde estas líneas insistimos en solicitar un nuevo enclave para general disfrute artístico de la misma.

sente siglo, cuyo fin es consolidar todos los paramentos exteriores e interiores de la torre para evitar su posible arruinamiento, reponer la cubierta completa aligerándola de peso, restituir las carpinterías adaptándoles nuevas vidrieras emplomadas y realizar la instalación eléctrica necesaria para un permanente uso. De igual forma se restaurará toda la zona exterior, que de tanto abandono padece. La cuantía económica que supone esta intervención, no alcanza los diez millones de pesetas, que la Corporación Municipal sufraga

gará íntegramente. Es importante esta actuación por lo que comporta evitar que un monumento de esa naturaleza y de tanta singularidad inicie un estado de ruina de carácter irreversible, pero no debe ser menos importante el darle, una vez concluidas las obras, un uso continuado de carácter eminentemente cultural que haga a esa muestra patrimonial utilizable.

JOSE MARIA CABEZA MENDEZ
Colegiado núm. 1213

BIBLIOGRAFIA

- BALLESTEROS, A. «Sevilla en el siglo XIII».
CARDOSO, D. «El Distrito municipal I de Sevilla, Historia y Arte».
COLLANTES, F. «Patrimonio Monumental y Artístico del Ayuntamiento de Sevilla».
MENA, J. M. «Tradiciones y leyendas sevillanas».
RETANA, L. F. «Fernando III y su época».
VARIOS. «Guía artística de Sevilla y su provincia».

Fotografías: Del autor.

Planos:

Oficina Técnica de Conservación de Edificios.

Grabados: Propiedad de Joaquín Ruiz Romero.

EL ESTABLECIMIENTO DE CONVENTOS EN LA CIUDAD DE SEVILLA

Tras la conquista de Sevilla en 1248 se hace necesario convertir la antigua capital almohade en la capital avanzada del reino de Castilla en todos los territorios conquistados del Guadalquivir. Es una ciudad desierta pero que se presenta completamente definida. La gran extensión de superficie urbana encerrada dentro del perímetro amurallado, desde la ampliación de su recinto en 1125, se organizaba mediante una tupida red viaria jerarquizada en función de la conexión de sus accesos con los grandes espacios representativos. Esta estructura así como la vastedad de su recinto urbano ha permitido a Sevilla asumir el gran desarrollo demográfico y las transformaciones funcionales producidas a lo largo de ocho siglos sin necesidad de ampliar el perímetro extendiéndose hacia el exterior prácticamente

hasta las primeras décadas de nuestro siglo (1).

La conversión como capital cristiana se realiza mediante una decidida política de repoblación que se desarrollará con gran rapidez reutilizando las antiguas viviendas y los antiguos edificios públicos islámicos. Así se reutilizará la mezquita mayor almohade convirtiéndola en Catedral cristiana, con las exclusivas operaciones de reforma que las derivadas del cambio del eje de oración (2).

La ciudad se estructurará mediante su división en barrios, definidos anteriormente por el trazado viario principal, y en los que, en una decisiva operación político-religiosa de cristianización fomentada por el Rey San Fernando y el Arzobispo Don Remondo, se erigirán una iglesia parroquial por cada uno, en sustitución de las antiguas mezquitas y sinago-

gas. Así la ciudad de Sevilla quedará conformada espacialmente en una serie de collaciones o barrios, además de los arrabales, cuya jurisdicción político-religiosa coincidirá territorialmente y se centrará en cada una de las parroquias que originariamente, según la tradición, serán veinticinco.

Al mismo tiempo, en los primeros años posteriores a la conquista, se instalarán en la ciudad los grandes centros monásticos correspondientes a las diferentes órdenes en competencia por el dominio religioso de la misma. Así desde el primer momento se establecerán las nueve órdenes mendicantes de franciscanos, agustinos y dominicos creando respectivamente los inmensos complejos conventuales, «Casas Grandes», de San Francisco, San Agustín y San Pablo, y casi simultáneamente



los femeninos de Santa Clara y San Leandro, desde donde irradiarán toda su influencia misionera a todo el bajo Guadalquivir (3). Los carmelitas se establecerán más tarde en la Casa Grande de El Carmen, pasando a ser la cuarta orden influyente de la ciudad (4). Las órdenes más antiguas, benedictinos y bernardos, llegarán inexplicablemente con posterioridad y ya cuando la norma cisterciense estaba en decadencia, quedándose reducidos exclusivamente los monjes bernardos en San Isidoro del Campo y las monjas cistercienses en los Monasterios de San Clemente y de las Dueñas. Los Cartujos se establecerían a finales del siglo XIV, al otro lado del río, en la Cartuja de Nuestra Señora de las Cuevas.

Las órdenes mendicantes, por el contrario, multiplicarán sus fundaciones por la ciudad a partir del siglo XIV. Así los franciscanos con posterioridad al primitivo monasterio de San Francisco fundarán los de San Buenaventura, de San Antonio de Padua, de San Diego, el Valle, Terceros, la Concepción, etc.; las franciscanas y clarisas además de Santa Clara fundarán el Monasterio de Santa Inés y los Conventos de Santa Isabel, Santa María de Jesús, Santa María del Socorro y Beatas Franciscanas; los dominicos y dominicas además del Monasterio de San Pablo fundarán el colegio de Santo Tomás, los conventos de Regina Angelorum, Monte-Sión y Santo Domingo y los femeninos de Madre de Dios, Santa María de la Pasión, Santa María de Gracia y Santa María la Real; los agustinos además del Convento de San Agustín fundarán el colegio de San Acasio y los conventos femeninos de San Leandro, Espíritu Santo, Santa María de la Paz, la Encarnación y Dulce Nombre de Jesús; los carmelitas además del convento de El Carmen fundarán el Colegio de San Alberto y los femeninos de Belén y Santa Ana; y los jerónimos fundarán extramuros el Monasterio de San Jerónimo, en el interior el de monjas de Santa Paula, y sustituirán a los bernardos en San Isidoro del Campo.

Pero será a lo largo de los siglos XVI y XVII cuando el fervor religioso de la población promocionará con sus donativos la creación de numerosos conventos de las nuevas órdenes surgidas en ese momento. Así los jesuitas (la Anunciación, Compañía de Jesús, San Hermenegildo y San Luis), capuchinos franciscanos (Capuchinos y Santa Rosalía), carmelitas descalzos (Los Remedios, el Santo Angel, «Las Teresas», Santa



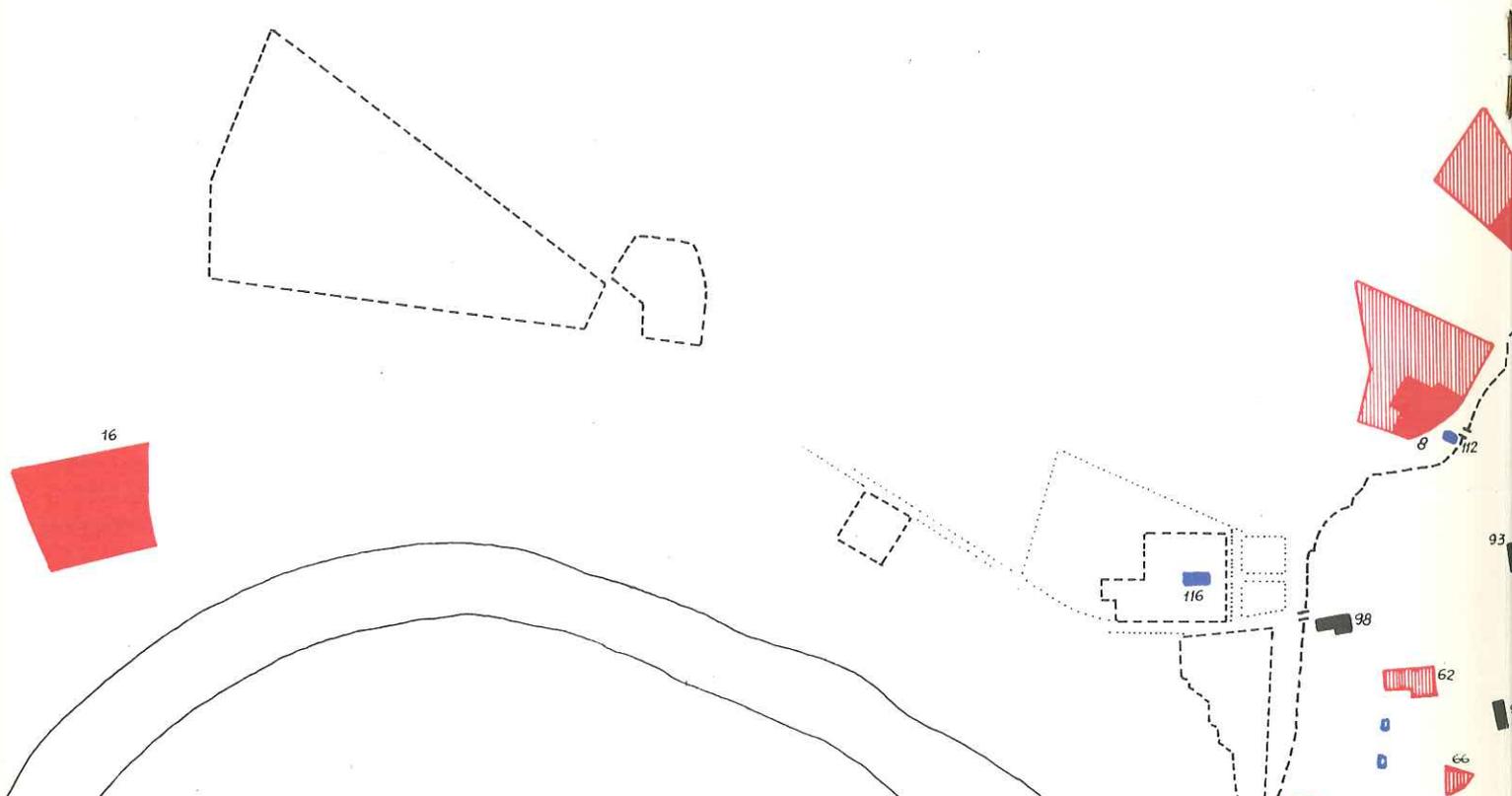
Vista parcial del Convento de Santa Clara

Teresa y Beatas Carmelitas), mercenarios (La Merced, San Laureano, la Asunción, San José y Mercedarias), trinitarios (la Santísima Trinidad y Beatas Trinitarias), descalzos (Cristo de Burgos, San José y El Popolo), presbíteros (San Felipe Neri), Mínimas (San Francisco de Paula y Mínimas), reparadoras, escolapios, etc., establecerán sus casas en el interior de la ciudad ocupando grandes extensiones de terreno.

La proliferación de tantos nuevos conventos que vinieron a sumarse a los antiguos monasterios medievales, y a los que habría que añadir las edificaciones parroquiales, las ermitas, los hospitales, seminarios y colegios dependientes del clero o de las órdenes, supuso en el siglo XVII una gran densificación de espacio religioso en la ciudad, así como el agotamiento de todo el espacio disponible intramuros de la misma. El plano topográfico de Sevilla levantado en 1771 por disposición del Asistente D. Pablo de Olavide cataloga en esa fecha veintiocho parroquias, doce ermitas, setenta y un conventos, seis colegios y seminarios y catorce hospitales o casas de misericordia, además de la Catedral y otras propiedades religiosas: Palacio Arzobispal, Cilla, Castillo de Triana, etc. (5).

Esta gran densidad de edificios religiosos en el interior le dará a la Sevilla de los Austrias el aspecto característico, de tantas ciudades castellanas, de ciudad triste de calles angostas entre grandes tapias. El aspecto de lo que Chueca denominó ciudad-conventual: «Muchos conventos españoles se fundaron a raíz de la conquista en ciudades his-

panomulsumanas, y si las iglesias se hicieron, por lo regular, de nueva planta, los edificios de vida monástica fueron el resultado de encerrar, dentro de altas tapias, casas, palacios y calles, formando así enormes e irregulares manzanas que amenazaban absorber todo el recinto murado. Las consecuencias de este hecho trascienden del plano de la arquitectura al más extenso de la urbanización y morfología de nuestras ciudades, que se desarrollaron dominadas por los conventos, que imponían servidumbres que a veces asfixiaban el desarrollo natural de la ciudad. De este proceso surgió la ciudad típicamente española, que bien podemos llamar ciudad-convento, en contraposición a la ciudad-palacio del barroco europeo que aquí trataron de implantar los Borbones. La ciudad-convento es la ciudad entre tapias, la ciudad interior» (6). En Sevilla, que conserva aún hoy el enrevesado trazado islámico al que se subordinaron sin excepción todas las fundaciones conventuales, el proceso se dio con idénticas características convirtiéndose todo el centro en una continua ciudad-convento, teniéndose que desarrollar la actividad comercial extramuros de la misma, el Arenal, o en las áreas interiores de menor densidad conventual: área del Alcázar, Catedral, calle Génova, calle Francos y calle Sierpes, o área de la Alameda, despobladas tradicionalmente al existir hasta la edad moderna las insalubres lagunas derivadas del desaparecido río Sierpes. Igualmente las zonas residenciales más populares se desarrollaron en las áreas del Norte de la ciudad de menor densidad conventual, o en los arrabales de Triana, la Macarena o



- 1 SAN BENITO
- 2 LA SANTISIMA TRINIDAD
- 3 BEATAS TRINITARIAS
- 4 SAN AGUSTIN
- 5 EL VALLE
- 6 STA. M^a DE LOS REYES
- 7 STA. PAULA
- 8 CAPUCHINOS
- 9 SAN JOSE (DESCALZOS)
- 10 MERCEDARIAS
- 11 STA M^a DE JESUS
- 12 SAN LEANDRO
- 13 TERCEROS
- 14 STA M^a DEL SOCORRO
- 15 STA ISABEL
- 16 SAN JERONIMO
- 17 SAN JOSE (LAS TERESAS)
- 18 CLERIGOS REGULARES
- 19 MADRE DE DIOS
- 20 DESCALZOS
- 21 STA. M^a DE LA PAZ
- 22 SAN LUIS
- 23 SAN FELIPE NERI
- 24 LAS DUEÑAS
- 25 STA. INES
- 26 ESPIRITU SANTO
- 27 ENCARNACION
- 28 SAN ISIDORO
- 29 ANUNCIACION
- 30 BEATAS CARMELITAS
- 31 MONTE SION
- 32 SAN JUAN DE DIOS
- 33 SAN PEDRO DE ALCANTARA
- 34 SAN FRANCISCO
- 35 SAN ACASIO
- 36 SAN FRANCISCO DE PAULA
- 37 SAN BENITO DE CALATRAVA
- 38 SAN BUENAVENTURA
- 39 SANTO ANGEL
- 40 SAN ANTONIO ABAD
- 41 SAN HERMENEGILDO
- 42 SANTA ROSALIA
- 43 SANTA ANA
- 44 LAS REPARADORAS
- 45 SANTA CLARA
- 46 SAN CLEMENTE
- 47 LOS REMEDIOS
- 48 SAN PABLO
- 49 LA MERCED
- 50 DULCE NOMBRE DE JESUS
- 51 EL CARMEN
- 52 STA M^a LA REAL
- 53 SAN ANTONIO
- 54 SANTIAGO DE ESPARA (ASUNCION)
- 55 MINIMAS
- 56 SAN LAUREANO
- 57 CARTUJA DE NTRA. SRA. DE LAS AGUAS

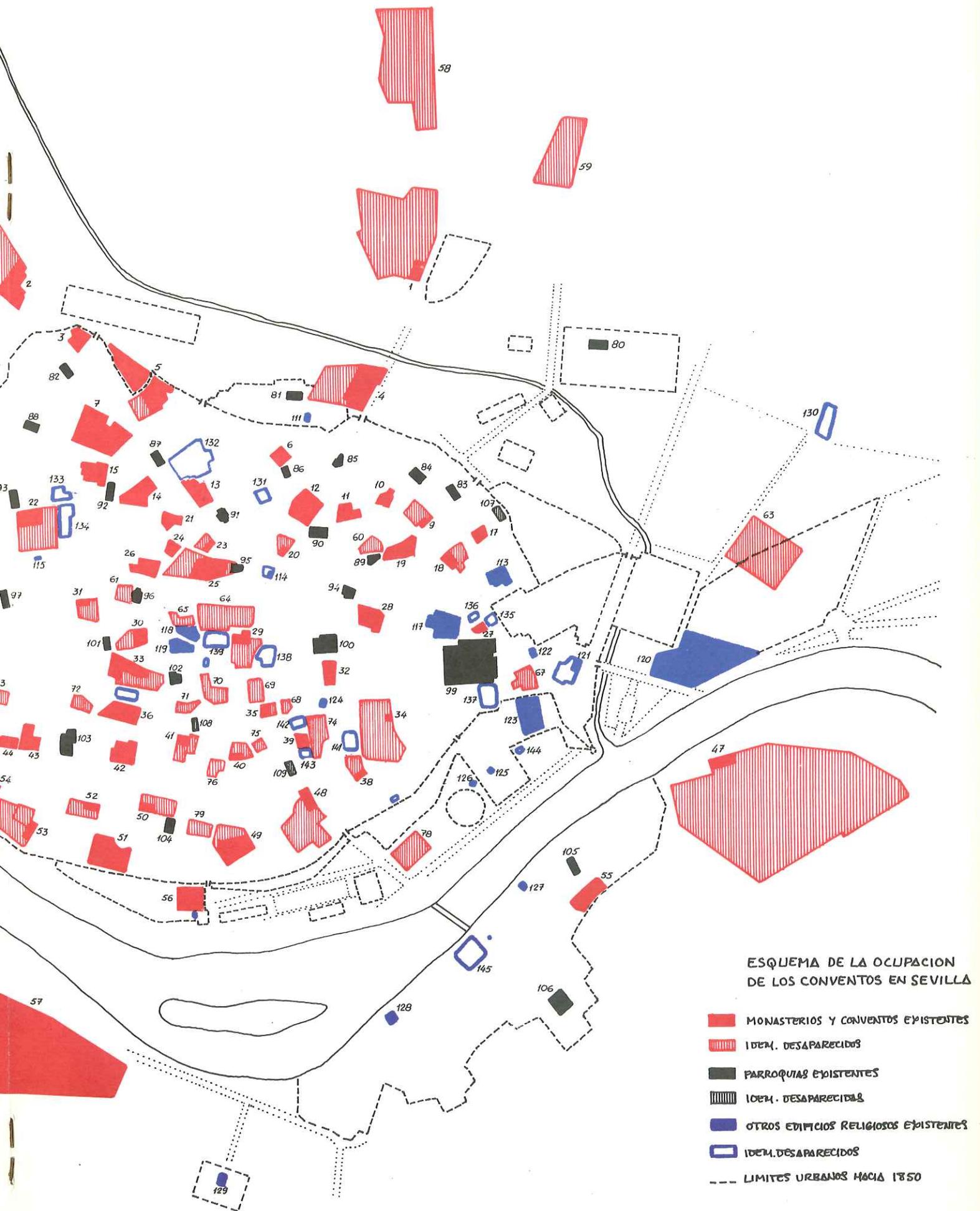
- 58 STA. TERESA
- 59 STO DOMINGO
- 60 VIRGENES
- 61 LA CONCEPCION
- 62 SAN BASILIO
- 63 SAN DIEGO
- 64 LA ENCARNACION
- 65 REGINA ANGELORUM
- 66 BELEN
- 67 STO TOMAS
- 68 MINIMAS
- 69 STA M^a DE LA PASION
- 70 STA M^a DE GRACIA
- 71 LA CONCEPCION
- 72 HOSPITAL DEL AMOR DE DIOS
- 73 LAS BECAS
- 74 HLANDESES
- 75 BEATAS DOMINICAS
- 76 INGLESES
- 77 SAN JUAN DE ACRE
- 78 EL POPULO
- 79 LA ASUNCION

- 80 SAN BERNARDO
- 81 SAN ROQUE
- 82 SANTA LUCIA
- 83 SANTA M^a LA BLANCA
- 84 SAN BARTOLOME
- 85 SAN ESTEBAN
- 86 SANTIAGO
- 87 SAN ROMAN
- 88 SAN JULIAN
- 89 SAN NICOLAS
- 90 SAN IDELFONSO
- 91 SANTA CATALINA
- 92 SAN MARCOS
- 93 SANTA MARINA
- 94 SAN ISIDORO
- 95 SAN PEDRO
- 96 SAN JUAN DE LA PALMA
- 97 OMNIA SANTORUM
- 98 SAN GIL (LA MACARENA)
- 99 EL SAGRARIO
- 100 EL SALVADOR
- 101 SAN MARTIN
- 102 SAN ANDRES
- 103 SAN LORENZO
- 104 SAN VICENTE
- 105 SANTA ANA
- 106 SAN JACINTO

- 107 STA CRUZ
- 108 SAN MIGUEL
- 109 LA MAGDALENA

- 110 LA CRUZ DEL CAMPO
- 111 LOS NEGRITOS
- 112 SAN HERMENEGILDO
- 113 HOSPITAL VENERABLES
- 114 HOSPITAL BUEN SUCESO
- 115 SAN BLAS
- 116 HOSPITAL DE LAS CINCO LLAGAS
- 117 PALACIO ARZOBISPAL
- 118 HOSPITAL MISERICORDIA
- 119 SAN NICOLAS DE BARI
- 120 SAN TELMO
- 121 UNIVERSIDAD
- 122 CILLA
- 123 HOSPITAL DE LA CARIDAD
- 124 SAN JOSE
- 125 SANTISIMO CRISTO
- 126 NTRA. SRA. DE LA PIEDAD
- 127 LA ESPERANZA
- 128 NTRA. SRA. DE LA O
- 129 CEMENTERIO DE SAN JOSE

- 130 SAN SEBASTIAN
- 131 HOSPITAL SAN COSME Y SAN DAMIAN
- 132 ESCUELAS PIAS
- 133 SEMINARIO DE NIROS
- 134 HOSPITAL DE INOCENTES
- 135 HOSPITAL DEL REY
- 136 STA. MARTA
- 137 SEMINARIO DE SAN ISIDORO
- 138 NIROS EXPOSITOS
- 139 JESUITAS
- 140 SANTISIMA CRUZ
- 141 TERCEROS
- 142 HOSPITAL ESPIRITU SANTO
- 143 SEMINARIO NIROS HUERFANAS
- 144 NTRA. SRA. DEL ROSARIO
- 145 INQUISICION





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.

Polispay, S.L.

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



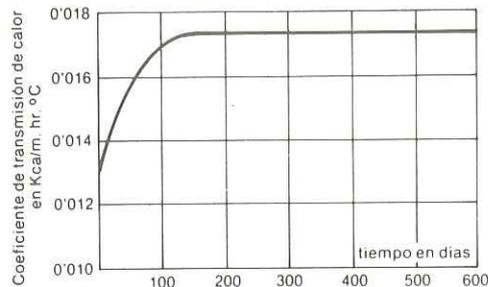
AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACION
EN LA CAMARA DE UN CERRAMIENTO



AISLAMIENTO
E IMPERMEABILIZACION DE UNA CUBIERTA

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

VARIACION DEL COEFICIENTE DE
TRANSMISION λ CON EL TIEMPO



Duración indefinida.

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

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

San Bernardo, donde se dará la misma circunstancia.

A lo largo del siglo XVIII la ciudad seguirá con la misma estructura que en los siglos anteriores. Ha perdido su predominio sobre el comercio de ultramar y los únicos cambios importantes serán el traslado del centro comercial y representativo a la zona de la Plaza del Duque y al eje que la une con el río, calle de las Armas, y la ordenación de los terrenos entre la muralla y el río mediante edificaciones representativas, paseos arbolados y jardines. Su aspecto no diferiría en mucho del de el siglo anterior y hacia 1800 sería, en palabras de Luis Marín «un gran pueblo compuesto por una masa de edificios residenciales muy pobres, de escaso interés, que en general tenían una o dos plantas de altura. De entre ellos emergían los monumentos religiosos, las sedes de los organismos administrativos y algunos centenares de palacios y casas principales. El viario de la ciudad y los espacios libres, salvo algunas modificaciones que no tenían gran trascendencia, seguían siendo los que habían existido durante la Baja Edad Media» (7).

En los primeros años del siglo XIX se derribaron algunos conventos con el fin de de abrir plazas y espacios libres en el interior de la ciudad. Así surgieron las actuales plazas de la Encarnación y del Museo. A partir de 1835 la desamortización oficial de los bienes eclesiásticos supuso para la ciudad el disponer en el interior de la misma de la superficie necesaria para la instalación de los grandes equipamientos que hasta entonces carecía. Se derribó algún convento más para la construcción del

espacio representativo de la nueva ciudad. El antiguo convento de San Francisco posibilitaría la ampliación del Ayuntamiento y la creación de la Plaza Nueva (8). Pero la mayoría de los conventos vacíos se transformarían para adaptarse a las nuevas funciones de cuarteles (San Hermenegildo, El Carmen, el Dulce Nombre de Jesús, etc.) de cárceles (el Populo, San Agustín), de Museos de Bellas Artes (La Merced), de colegios (los Terceros, Clérigos regulares, el Valle, etc.), de parroquias (San Pablo) y de fábricas (Cartuja de Nuestra Señora de las Cuevas, Santo Tomás, San Isidoro del Campo, etc.), otros al igual que algunas iglesias tras el derribo darán paso a nuevas plazas (La Magdalena, Santa Cruz, 18 de julio, etc.) y a grandes áreas residenciales (San Pablo, Los Remedios, Santo Domingo, Santa Teresa, etc.).

Desde el comienzo de nuestro siglo se privatizan gran parte de las manzanas conventuales. Se parcelan la periferia de las mismas, los huertos y jardines, para convertirlos en suelo residencial vendido por las comunidades como consecuencia de la falta de recursos económicos para su supervivencia, quedando los conventos reducidos en el interior de sus antiguas manzanas (9).

En la actualidad el espacio de ocupación de los conventos en el centro histórico de Sevilla es aún muy grande. Por lo general son edificaciones de pocas plantas estructuradas en torno a grandes áreas libres, claustros, patios, huertas o jardines de gran belleza e indudable valor arquitectónico y artístico y que ocupan grandes solares, en muchos casos de más de una hectárea. Por

lo general también están ocupados y mantenidos por muy poca población, una media de unas diez monjas por convento, y de una edad media muy alta. Todo esto crea uno de los problemas más acuciantes a los responsables de la conservación del patrimonio histórico artístico de nuestras ciudades, porque ¿cual va a ser el futuro de las ciudades españolas con tal cantidad de conventos, como Sevilla, Toledo, Ecija, Carmona, y tantas otras, cuando dentro de diez o quince años queden vacíos y sin utilización de gran cantidad de monumentos en sus centros históricos?, ¿quién va a atender a su mantenimiento y conservación y para qué usos acordes con la dignidad del monumento se deberán rehabilitar? Las respuestas aún son difíciles pero es preciso comenzar a pensar soluciones. Sólo en el centro de Sevilla existen más de veinte conventos en activo, muchos de ellos declarados como Monumento Nacional. Y si para los grandes complejos exteriores, La Cartuja, San Jerónimo y San Isidoro, con mejores condiciones objetivas, hoy por hoy no hemos sabido definirles una función definitiva, ¿qué vamos a hacer en un futuro inmediato cuando tengamos que resolver de golpe la situación de veinte o más inmensos edificios monumentales? ¿Sevilla contará con veinte museos más?... Se hace necesario que el Arzobispado y los responsables de la política cultural del Ayuntamiento, Junta de Andalucía y Administración del Estado comiencen a plantearse el problema.

ALBERTO HUMANES BUSTAMANTE
Arquitecto

NOTAS

- (1) HUMANES, Alberto. «La ampliación del Conjunto Histórico de Sevilla...». ABC. Sevilla, 30-9-82.
- (2) V.V.A.A. «La arquitectura de nuestra ciudad». Sevilla 1981.
- (3) FRAGA, M.ª del Carmen. «Arquitectura mudéjar en la Baja Andalucía». Santa Cruz de Tenerife 1977.
- (4) VILLANUEVA SANDINO, Fernando y DIAZ LOPEZ, Angel. «El Carmen». Rev. APAREJADORES n.º 12, 1984.
- (5) «Plano Topográfico de la M.N.Y.M.L. Ciudad de Sevilla». Sevilla, plano de Olavide, 1771. Edición 2C Construcción de la Ciudad. Seminario Arquitectura y Ciudad. Barcelona 1978.
- (6) CHUECA GOITIA, Fernando. «Invariantes castizos de la arquitectura española». Madrid 1947.
- (7) MARIN DE TERAN, Luis. «Sevilla: centro urbano y barriadas». Sevilla 1980.
- (8) J. MORALES, Alfredo. «El Ayuntamiento de Sevilla». Sevilla 1981.
- (9) DEL POZO, Aurelio. «Evolución del plano catastral del Barrio de San Vicente de Sevilla: un ejemplo, la manzana del Convento de Santa Clara».



Enclave urbano del Monasterio de San Clemente

PUNTUALIZACIONES SOBRE LA EXPOSICION UNIVERSAL DE 1992

La Exposición Universal de 1992, va a ser necesariamente en un futuro próximo, un tema conflictivo de opinión y de enfrentamiento. Esto exige que a la mayor brevedad posible se definan aquellos conceptos básicos imprescindibles, que permitan encauzar en lo sustancial el diálogo entre todos los sectores públicos y privados, comprometidos en el acontecimiento singular de la conmemoración del Descubrimiento.

La imprecisión conceptual e ideológica que en la actualidad existe, es de por sí causa de contradicciones y controversias estériles que están dificultando desde su inicio la colaboración y entendimiento por razones, muchas veces, gratuitas y superficiales no justificadas.

Hasta ahora todos los pronunciamientos públicos realizados por personas o instituciones, que se suponen han de estar comprometidos con la Exposición de 1992, se han realizado siempre de forma indirecta, forzadas e inducidas por la presión de los medios de comunicación social interesadas en el tema.

Es significativo que, en estos debates ocasionales e indirectos, los Organos de la Administración, han mantenido siempre una evidente imprecisión en la formulación de sus actitudes y compromisos, habiéndose desviado en última instancia hacia temas superficiales y no sustantivos, consumiéndose el máximo de tiempo en enfrentamientos secundarios y triviales, que nada desvelan sobre la naturaleza del problema complejísimo con que Sevilla

en particular, y Andalucía en general, han de enfrentarse.

Es evidente que las razones que motivan este descompromiso son consecuencia de que hasta ahora, no existe ningún planteamiento objetivo en cuanto a lo que deba ser, y como debe concebirse y programarse la próxima Exposición del 92, o cuando menos estos análisis y planteamientos no han trascendido oficialmente a la opinión pública.

La situación actual es ya preocupante porque esta falta de clarificación está conduciendo a apresuradas declaraciones, actitudes y planteamientos carentes de todo rigor, que están dificultando la creación de una plataforma de principios válidos que haga presumible un proceso eficaz a corto plazo.

Con este espíritu clarificador y al margen de toda intencionalidad partidista o de intereses, consideramos que debe buscarse un esquema claro de principios donde inscribir la base conceptual que presida la Exposición del 92.

Desde Andalucía, en general, y desde Sevilla en particular, consideramos que pudieran concretarse los siguientes puntos, en un intento de aproximarse a esta definición de principios.

1.º—Aceptar el hecho de que el desafío que representa la Exposición Universal debe ser asumido, como responsabilidad no declinable. Bien entendido que este compromiso que se adquiere por el pueblo y la Ciudad de Sevilla, no se fundamenta, ni debe argumentarse en razones de rentabilidad de ningún tipo, sino en

la propia exigencia que España tiene de estar presente en un acontecimiento que le es propio y del que, por tanto, no puede marginarse en ningún caso.

2.º—Reconocer con toda claridad que esta entrega y voluntad de aceptar la responsabilidad de la Exposición, ha de venir contemplada en el hecho, de que en última instancia, lo que se pide a la Ciudad es un «sacrificio» que debe asumir.

Todo intento de eludir esta realidad, haciendo creer a los sevillanos que la Exposición Universal es un acontecimiento, de cuyas expectativas de rentabilidad puede depender la superación de su crisis económica y social sería más que otra cosa confundir y desinformar a la opinión pública, cambiando desde su inicio los términos del problema que se plantea.

Es preciso concretar que una Exposición Universal no es de por sí un instrumento directo para propiciar el desarrollo de áreas o ciudades en estado de crisis o subdesarrollo. Las Exposiciones Universales no han sido, ni pueden ser concebidas como estrategias adecuadas para este fin.

Los objetivos y los compromisos de la Exposición han de venir, necesariamente, dirigidos a sus propios fines y, por lo tanto, lo que en sí significa es el hecho de que en los próximos años habrá de ser el centro de la preocupación y los esfuerzos de la Ciudad.

3.º—Es preciso no olvidar que el problema planteado a Sevilla por la Exposición Universal del 92, tiene

en la Ciudad un antecedente próximo de inapreciable valor y que la Exposición Iberoamericana de 1929, dejó en la historia huellas profundas y, por tanto, su experiencia debe ser considerada en la nueva situación que se plantea.

El hecho más determinante que debe ser aprovechado de la experiencia del 29, es el efecto de desencanto y frustración que se produjo una vez finalizada la Exposición. El cúmulo de expectativas y esperanzas infundadas con que se había confundido a la opinión pública durante años, produjo el efecto inmediato de una frustración, cuyas consecuencias fueron terribles durante muchos años para la Ciudad y para sus habitantes. El célebre discurso de Jiménez Fernández en el Ateneo de Sevilla es un exponente patético y desolador de lo que significó esta frustración y el lastre que dejó en la Ciudad, no sólo en aspectos materiales, sino en lo que fue más trascendente, en el desarme psicológico y en el desánimo que produjo en sus estructuras sociales y económicas. En este punto no resistimos la tentación de recoger estos párrafos claves del discurso de Jiménez Fernández:

«El principal fruto que Sevilla puede sacar de su aventura exposicionista y que estoy tentado a decir que vale quizás los cien millones que aquella ha costado, es la formidable lección práctica que esta triste historia encierra. Si se puede decir con razón que el mesianismo en política es catastrófico, nadie podrá dudar que la impremeditación, la falta de estudio, el amor a fáciles granjerías sin trabajo, son aún más perjudiciales a las ciudades que a los individuos. Quiera Dios que en muchos años, en siglos si es posible, no volvamos a ser víctimas de espejismos ni de vientos de la lechera, cuyo saludable escarmiento nos será más llevadero gracias a la vitalidad y riqueza de nuestra ciudad. Que los sacrificios hechos y los que queden por hacer, convenzan a muchas generaciones de sevillanos, de que nada se logra sin el trabajo paciente y fecundo, ni volviéndose de espaldas a la realidad que acaba por imponerse».

4.º—Por último, es preciso tener presente, que la Exposición Universal no es un hecho que ha surgido espontáneamente en Sevilla o en la comunidad andaluza, agobiadas como están por acuciantes problemas

y preocupadas cotidianamente en la solución de lo inmediato. En este sentido, la Exposición Universal que va a protagonizar Sevilla, tiene en sí una radical diferencia con lo que, en otros supuestos, han sido las Exposiciones Universales y en concreto con la Co-Exposición Universal de Chicago.

En Chicago son las propias estructuras sociales, económicas y financieras, que representan los intereses de la Sociedad, las que promueven y asumen la gestión de la Exposición. La Administración Local y del Estado sólo asume el papel de facilitar una empresa que, como decimos, nace de abajo a arriba y que se concibe con un carácter participativo y coordinado de las propias entidades privadas urbanas.

En el caso de la Exposición Universal de Sevilla, el planteamiento es radicalmente distinto, ya que se trata de una empresa concebida, auspiciada y en última instancia gestionada por el Estado, y en este sentido la Ciudad, el pueblo de Andalucía y el de Sevilla, aparecen como estructuras receptoras que deben asumir la parte de esfuerzo que se les exija.

De los puntos anteriores, se pueden y deben obtener, sin duda, conclusiones a la hora de fundamentar conceptualmente el hecho de la Exposición.

Posiblemente la más clara conclusión estaría en que, todo planteamiento que se haga ante la opinión pública ha de hacerse con el máximo rigor y honestidad. El problema que la Exposición plantea a Sevilla es de tal naturaleza, que en todo momento debe conocerse con toda precisión el alcance y las consecuencias de los compromisos que se contraen. En la concreta situación existente, no sería lícito que se instrumentaran frente a la opinión ni frente a las instituciones públicas o privadas, expectativas y actitudes que no se corresponderán en un todo con la realidad.

Otra conclusión importante, sería el renunciar a planteamientos que presenten a la Exposición como motor para iniciar el despegue económico y social de la Ciudad. Este planteamiento desborda los propios objetivos de la Exposición que de por sí tiene sus propios fines y problemas. No obstante, es evidente que muchos problemas territoriales y urbanos van a quedar comprometidos seriamente a la Exposición y, por lo tanto, Sevilla y Andalucía han de ser necesariamente protagonistas en todo lo que pueda afectar a estos intereses propios. Sería un grave

error, el que los Organos Rectores que, en última instancia, organicen y gestionen la Exposición no queden concebidos institucionalmente, abriendo todos los cauces a la presencia en ellos de todos los establecimientos públicos y privados de la Ciudad. No cabe pensar en este punto que se pretendiera instrumentar una acción dogmática en el análisis, jerarquización y solución de estos problemas.

En última instancia, estimamos que todo lo anteriormente expuesto, no puede ni debe considerarse como una visión negativa y pesimista de la Exposición del '92. El interpretar así los puntos analizados no sería justo, la Exposición puede y debe tener efectos inducidos positivos y beneficiosos para la Ciudad y la Región, no sólo en aspectos territoriales y urbanos, sino posiblemente también en aspectos de empleo, económicos, etc.

Lo que en este análisis se viene a puntualizar, no es por lo tanto, el negar la existencia de estos efectos importantes y positivos, sino que viene a poner el énfasis en el peligro que significaría el desviar la atención sobre estos aspectos y reconvertir ideológicamente el concepto de la Exposición, presentándola y justificándola en lo que ni es ni pretende ser. De aceptarse esta reconversión conceptual, las consecuencias que se derivarían, para la Ciudad, y para Andalucía, podrían ser dramáticas.

Es preciso afirmar y comprender desde un principio que, en última instancia la Exposición del '92 es un sacrificio que se solicita a Andalucía y un compromiso que hay que asumir desde la grave situación existente. De no ser así, incluso los posibles efectos beneficiosos que pudieran derivarse podrían resultar estériles, cuando no negativos y perjudiciales.

El Profesor Jiménez Fernández en su crudo análisis de la realidad, estaba, por supuesto, ofreciendo una visión parcial y en muchos aspectos errónea en la evaluación de las consecuencias de la Feria Iberoamericana de 1929, pero indudablemente, su diagnóstico era exacto en lo que se refiere a la falsa actitud con que la Feria se presentó ante la Ciudad. Esperamos que esta lección sea fructífera.

PABLO ARIAS GARCIA
Arquitecto

JUAN MERCHANT HERNANDEZ
Colegiado núm. 623

PREVENCION DE LA CORROSION EN LAS INSTALACIONES DE FONTANERIA DE ACERO GALVANIZADO

(CONTINUACION)

4. PREVENCION DE CORROSIONES

Además de cuidar que los materiales posean una calidad adecuada, las corrosiones deben prevenirse en cada una de las fases de la instalación, es decir, en el proyecto y en la ejecución de la misma, sin olvidar que durante el uso también habrá que tomar ciertas precauciones para su adecuada conservación. Sin embargo nos llevaría bastante tiempo diferenciar las acciones que corresponden al proyecto y las propias de la ejecución, habría que recurrir también a inevitables repeticiones, y se ha considerado que sería demasiado sutil para esta breve exposición.

Puesto que el medio existente por el exterior de la tubería es muy distinto del que se presenta por el interior, los factores que van a influir en la corrosión de los tubos van a ser, en general, distintos según se trate de una superficie u otra. En estos dos sentidos es como se va a abordar el estudio.

4.1. PREVENCION DE CORROSIONES POR EL EXTERIOR

Las humedades actuando durante prolongados períodos de tiempo sobre la superficie exterior de las tuberías suelen ser perjudiciales, no porque la humedad de por sí desencadene una corrosión imparable, sino porque en las superficies casi siempre existen heterogeneidades, lo que ocasiona que en ciertas regiones se produzca permanentemente la reacción anódica y en otras tenga lugar, también permanentemente, la reacción catódica.

Esto ocurriría, por ejemplo, si el tubo se manchara de algún material de construcción. Bajo la mancha, al estar dificultado

el acceso de oxígeno, y sobre todo en los bordes de ésta que es donde aún penetra el medio húmedo, se constituirá una zona anódica, quedando el resto de la superficie convertida en zona catódica, de una forma análoga a lo que se puede observar en la figura 7.

La desproporción entre la superficie que actúa de ánodo, más pequeña, y la que funciona como cátodo, mayor, hace que el efecto de este tipo de corrosión sea aún más acusado.

Esta forma de corrosión denominada «por aireación diferencial» se presenta incluso en tubos en los que sólo hay depósitos de partículas de polvo porque éstas, además, permiten condensaciones capilares bajo ellas.

Por todo lo cual se recomienda que, cuando las tuberías sean aéreas, deben discurrir por canalizaciones suficientemente ventiladas y registrables, como ga-

lerías y falsos techos, si cumplen estas condiciones. Las denominadas «cámaras de aire» no son apropiadas para que discurran las tuberías porque normalmente no están bien ventiladas, lo que posibilita la producción de condensaciones, y porque los tubos pueden quedar manchados con las proyecciones del mortero utilizado en la ejecución del cerramiento.

Si se presumen inevitables humedades durante prolongados períodos de tiempo en las tuberías aéreas, deberá recurrirse a mantener una buena limpieza de los tubos o a la aplicación de pinturas compatibles con el zinc del revestimiento. Se recuerda que la pintura de minio de plomo no tiene carácter de inhibidor en los productos galvanizados ni es recomendable su uso en ellos, aunque sí sea efectiva para el acero desnudo.

Cuando la tubería deba ir empotrada, bien bajo la solería o en un paramento

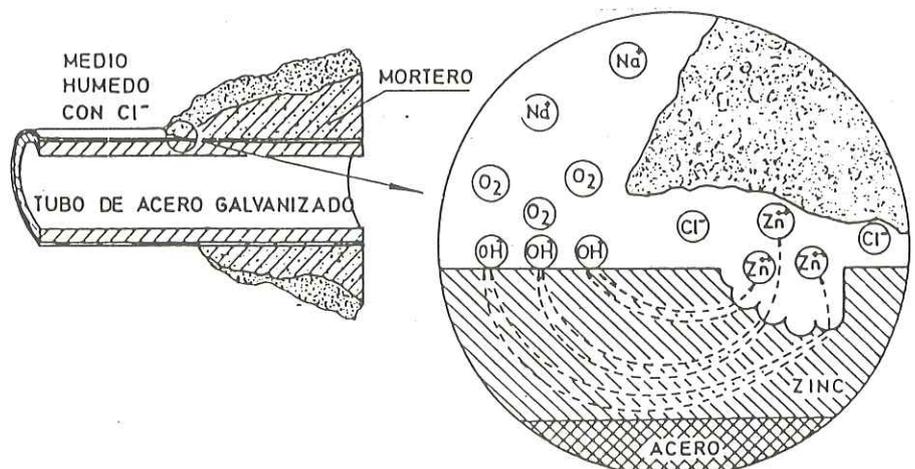


Figura 7.—Esquema de la corrosión que se produce en un tubo parcialmente recubierto con mortero y en un medio húmedo, en este caso con ClNa

vertical, se recomienda protegerla como se indica a continuación:

- 1) Antes de cubrir cualquier tramo es imprescindible realizar una prueba de presión para asegurarse de su completa estanqueidad.
 - 2) Debe limpiarse perfectamente el tubo y la zona próxima al mismo de toda suciedad, polvo y sobre todo de manchas o trozos de yeso que hayan podido caer.
 - 3) Las tuberías de agua caliente se cubrirán primeramente con una coquilla o envoltura aislante que permita las dilataciones y contracciones generadas a consecuencia de los cambios térmicos. Esta coquilla aislante es muy importante también para garantizar una constancia de la temperatura en la tubería, con lo que se conseguiría una constancia de las propiedades incrustantes del agua que circula por el interior.
- A las de agua fría se recomienda aplicarles una lechada de cemento tipo portland, asegurándose de cubrir completamente el perímetro del tubo, especialmente la generatriz inferior.
- 4) Por último deberá aplicarse, tanto a las tuberías de agua caliente como a las de agua fría, una capa de mortero rico en cemento tipo portland, compacto, de 1 ó 2 cm de espesor, poniendo también especial cuidado de que quede perfectamente cubierta toda la superficie. Este mortero debe ser independiente del de agarre de la solería o de los azulejos.

En la figura 8 puede verse un esquema de cómo debe quedar la protección en las tuberías empotradas.

Existe una costumbre generalizada de envolver los tubos, antes de empotrarlos, con papeles de periódico o de sacos de yeso o cemento. El que muchos profesionales sigan esta práctica y no se les hayan presentado síntomas de corrosión no debe sancionarse como buena práctica, y la ausencia de problemas es casi seguro debido a que no han aparecido humedades. Quizás se salve de esta consideración el papel de los sacos de cemento.

La mayoría de los casos de corrosión exterior de las tuberías que se ha tenido conocimiento en los laboratorios del INCE podrían haberse evitado si las tuberías hubiesen estado adecuadamente protegidas. Entre ellos merecen citarse los ejemplos presentados en las figuras 9, 10 y 11.

Del estudio de un caso de intensa corrosión que llegó al laboratorio se dedujo que uno de los factores que habían influido decisivamente en la corrosión era el papel engomado que, según información recibida, se había utilizado para envolver las tuberías antes de cubrirlas, pensando que de esa forma quedarían mejor protegidas. La figura 12 pone de manifiesto que no se consiguió lo pretendido.

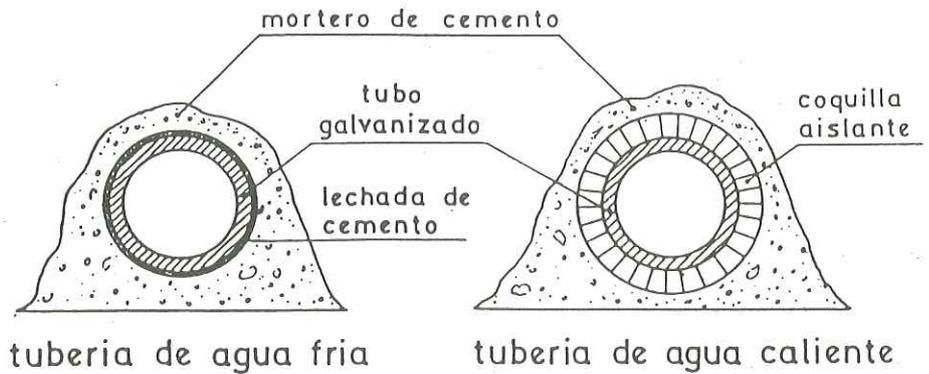


Figura 8. — Protección de las tuberías empotradas

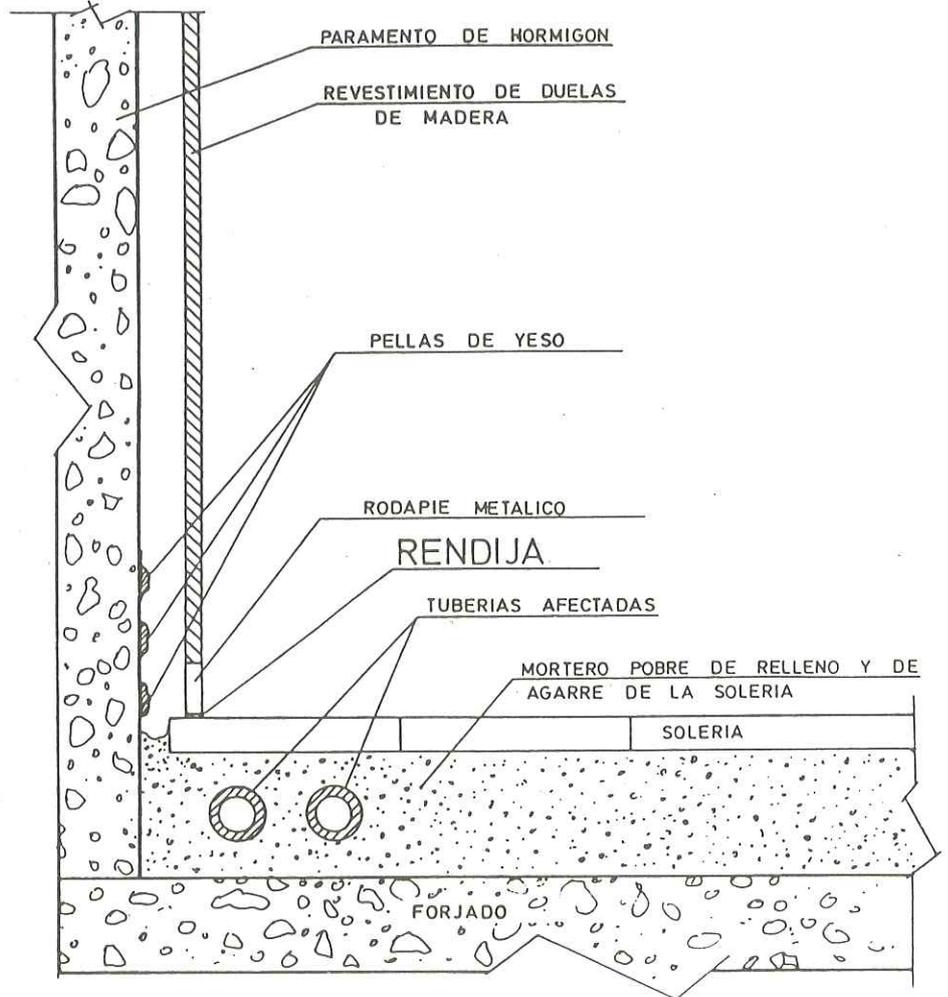


Figura 9. — Esquema de la colocación de tuberías en un «hall» de un edificio público, corroídas al penetrar hasta ellas agua de limpieza que también aportaba yeso en disolución

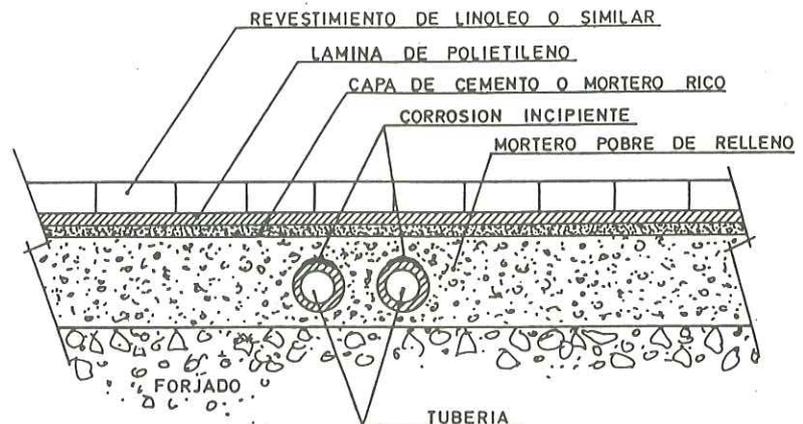


Figura 10. — Disposición constructiva que llegó a producir una corrosión, aunque no perforante, al impedirse el secado de los materiales alrededor de los tubos

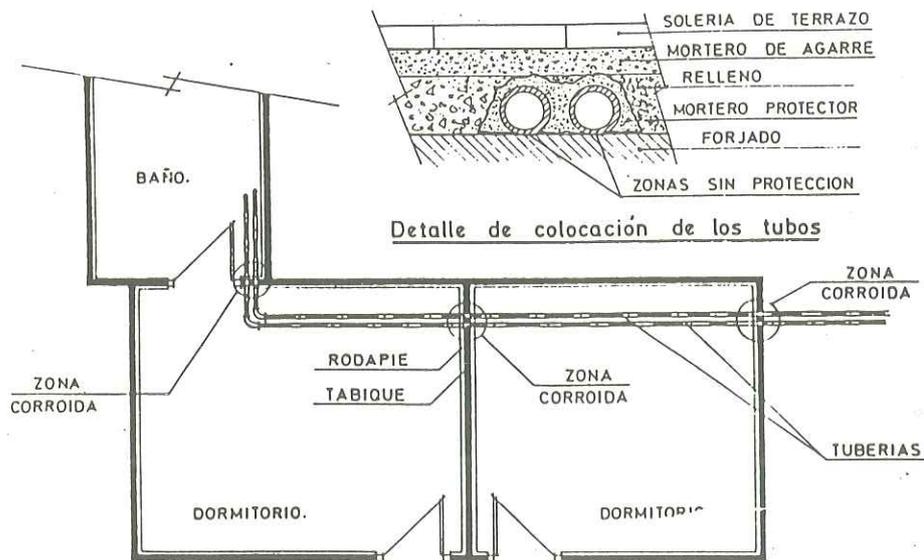


Figura 11.—Localización de zonas corroídas en una red de fontanería. A ellas llegaba agua de una fuga original de los tubos, habían penetrado materiales sulfatados disueltos en agua a través de los rodapiés y el mortero protector tenía una aplicación defectuosa

En dicha figura se observa el aceptable buen estado de una «Te», presumiblemente porque no quedaría bien envuelta con el papel engomado, mientras que el tubo unido a ella aparece intensamente corroído.

La responsabilidad del papel engomado en la corrosión acelerada del recubrimiento galvanizado parece encontrarse avalada por los resultados obtenidos en una burda experiencia que consistió en colocar, en una cámara húmeda, de las utilizadas en el curado de probetas de hormigón ($> 95\% \text{ HR}$ y 20°C), durante aproximadamente dos meses, dos trozos de tubo galvanizado, uno envuelto en un papel engomado semejante al utilizado en el caso de objeto de estudio y otro envuelto en una cinta autoadhesiva de embalaje, de mayor uso en la actualidad.

Los tubos, una vez sometidos al ensayo, se muestran en las fotografías de las figuras 13 y 14, y su aspecto es muy ilustrativo, aunque se es consciente del poco valor científico que esta experiencia tiene. Cabe señalar, por otro lado, que el pH de una dispersión de trozos de papel engomado en agua, alcanzó el valor de 5 unidades, es decir, relativamente ácida.

De todas formas, las envolturas de cualquier tipo de papel normal, como se ha dicho antes, no son, en general, aconsejables, aunque sólo sea por las heterogeneidades que confieren a la superficie galvanizada, como por ejemplo, zonas con diferente aireación, condensaciones de humedad en determinados puntos, etc.

El efecto del tipo de cemento integrante del mortero protector, en la corrosión de los tubos de acero galvanizado, es muy pequeño, prácticamente despreciable.

De un lado, los sulfuros presentes en las escorias siderúrgicas, que a veces forman parte de los cementos P.A., de amplísimo uso en la actualidad, no persisten

durante mucho tiempo, porque en los medios tan alcalinos como la pasta de cemento, se oxidan pasando a sulfatos y desapareciendo a las pocas horas de amasado. La oxidación de los sulfuros tan rápidamente y la consiguiente aparición de sulfatos en los primeros momentos, lo cual permite que se fijen con los productos hidratados del cemento, hace que el riesgo de corrosión, incluso con los cementos siderúrgicos, sea realmente casi el mismo que con los cementos «más tradicionales» (portland normales).

Por otro lado, de las restantes adiciones utilizadas, puzolanas naturales y cenizas volantes, no se tiene conocimiento de previsiones teóricas ni de resultados experimentales que hagan pensar en su nocividad frente al acero galvanizado, cuando forman parte de los cementos P.A.

Quizás sean los cementos «más tradicionales», cementos portland puros normales, cementos P-ARI y cementos P-Y,

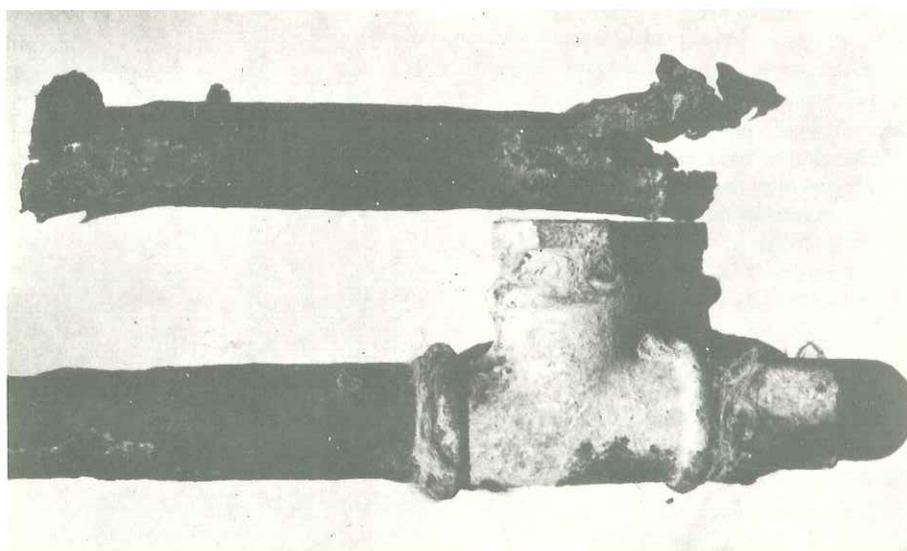


Figura 12.—Aspecto de un trozo de instalación corroída, presumiblemente por estar envuelta en papel engomado

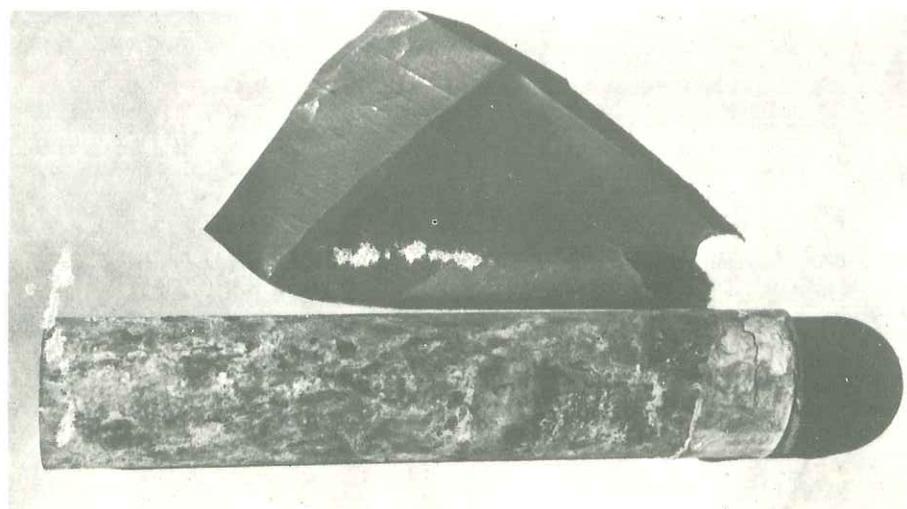


Figura 13.—Aspecto de un tubo, después de estar unos 2 meses envuelto en papel engomado, con cámara húmeda

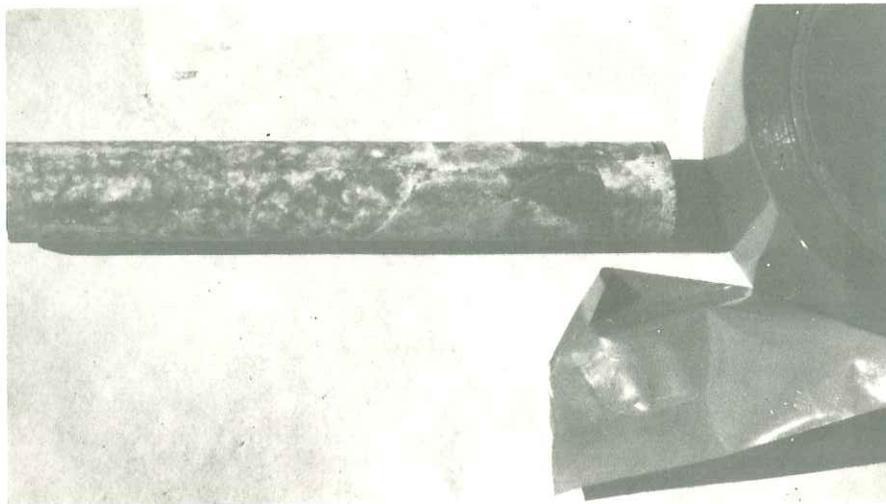


Figura 14.—Aspecto de un tubo, después de estar unos 2 meses envuelto con cinta autoadhesiva de embalaje, en cámara húmeda

los que, a juicio de algún investigador, pueden presentar algún mayor riesgo frente al recubrimiento galvanizado, pero sólo si su contenido en álcalis es elevado y, evidentemente, existe una humedad permanente, durante varias decenas de años. De todas formas no hay que olvidar que aunque el zinc del recubrimiento desapareciera en estas circunstancias, quedaría el acero que subyace, al cual no le perjudica la relativamente elevada alcalinidad que puedan conferir estos cementos.

Por todo lo cual deben disiparse los celos de ciertos profesionales, que asignan al empleo de los cementos actuales (quizás, suponiéndolo, debido a las adiciones) una gran incidencia en la corrosión prematura de las instalaciones de fontanería.

Aparte de reiterar la recomendación de proteger los tubos empotrados como se ha indicado anteriormente, se llama la atención sobre la necesidad de evitar el contacto directo del acero galvanizado con las siguientes sustancias:

- Yeso, escayola o mezclas de cal y yeso,
- escorias, cenizas o materiales similares, salvo que se conozca perfectamente que no son agresivos y que no producen acumulación de agua,
- arena de playa sin lavar,
- mortero fabricado con arena de mar, agua de mar o aditivos con cloruros,
- materiales heterogéneos de deshecho y
- terrenos naturales.

Por la frecuencia con la que el contacto del yeso con los tubos de acero galvanizado es causa de la corrosión acelerada de éstos, se recomienda tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Evitar el uso del yeso para la fijación de tubos.
- Cubrir las tuberías con láminas de plástico o papel cuando el yeso tenga que utilizarse en sus proximidades.
- Siempre que sea posible, colocar la solería bajo la que vayan los tubos, antes del enlucido de techos y paredes.

Como resumen, las recomendaciones tendentes a contrarrestar las causas de la corrosión exterior en las tuberías, puede reunirse en los tres siguientes grupos:

- 1) Evitar las humedades en las proximidades de los tubos o sobre su superficie.
- 2) Aplicar una protección adecuada, sobre todo cuando la tubería vaya empotrada.
- 3) Evitar el contacto de los tubos con sustancias indeseables (yeso, escorias, cenizas, cloruros, ácidos, etc.).

4.2. PREVENCIÓN DE CORROSIONES POR EL INTERIOR

La base sobre la que descansa la propia protección de recubrimiento galvanizado en las aguas de abastecimiento urbano está también en la formación de la capa de hidróxido y/o carbonato básico de zinc, que se estudió anteriormente.

Existen tres factores que tienen gran influencia en la capa protectora: la naturaleza del agua, que determina el que exista o no dicha capa; las heterogeneidades, que orientan la localización permanente de los ánodos y cátodos y, por tanto, impiden la homogeneidad de la capa y la temperatura, la cual hace que, por encima de 60° C, la capa sea muy vulnerable a la corrosión en determinados puntos.

4.2.1. NATURALEZA DEL AGUA

Existe plena evidencia de que el efecto del agua circulante es función de numerosos parámetros cuya actuación conjunta es difícilmente previsible. Se recomienda considerar la experiencia que se disponga de otras instalaciones en funcionamiento durante prolongados períodos de tiempo, con el mismo tipo de agua.

En cualquier caso y de modo general, las aguas ácidas, las que posean altos contenidos en cloruros y sulfatos o las

que no tengan capacidad de formar depósitos calcáreos pueden considerarse más corrosivas, porque en esas condiciones la capa protectora es poco estable o no llega a formarse.

No es recomendable someter el agua de una instalación a un tratamiento antiincrustante por ablandamiento del agua si no se han estudiado previamente los efectos corrosivos que pueden generarse con el agua tratada y las medidas que se van a tomar para contrarrestarlos.

La fotografía de la figura 15, muestra la corrosión de un tubo por haber sometido el agua a una descalcificación indiscriminada, mediante un intercambiador iónico que se regeneraba con salmuera.

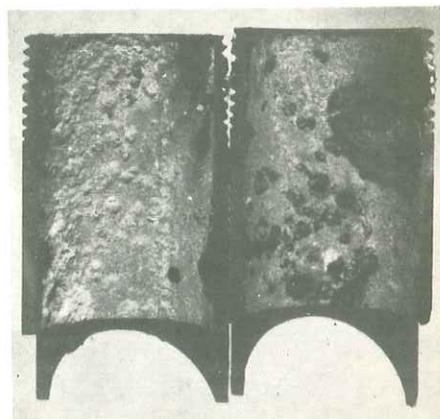


Figura 15.—Corrosión interior de un tubo por el paso de agua descalcificada indiscriminadamente

Existen muchos estudios sobre tratamientos anticorrosivos para el agua, sin embargo, en relación con los técnicos de la construcción, lo más efectivo que se considera es que cuando se prevea un agua con carácter agresivo, bien originalmente o tras un tratamiento antiincrustante, se consulte a técnicos o firmas especializadas sobre cuál sería el tratamiento más adecuado para garantizar la estabilidad de la tubería por el tiempo previsto.

En cualquier caso, pero sobre todo en éstos, es muy recomendable instalar tubos testigo y tomas de agua en ciertos puntos de la instalación, dado el ínfimo incremento de costo que ello supone, si se prevén en el momento de realizar el proyecto, y la información tan importante que pueda obtenerse de ellos. En general, en una red de fontanería de un edificio con instalación de agua caliente central, se recomienda la colocación de tres tubos testigo, dispuestos como se indica en el esquema de la figura 16.

4.2.2. HETEROGENEIDADES

Pueden considerarse heterogeneidades de tres orígenes distintos: Depósitos de sustancias sólidas, presencia de aire en la instalación e introducción de metales de diferente naturaleza.

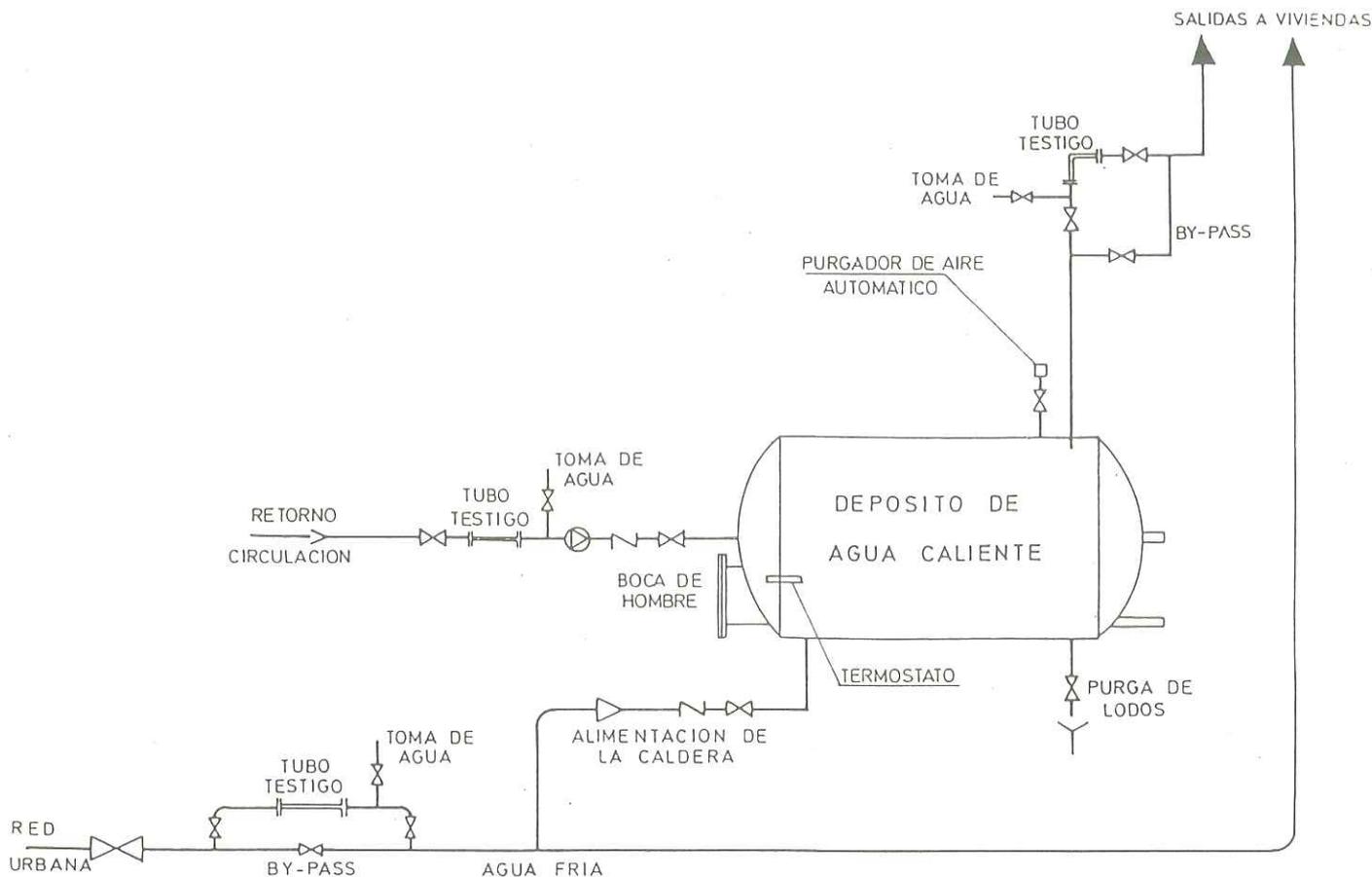


Figura 16.—Esquema de una instalación de agua caliente

a) *Depósitos de sustancias sólidas:*

Estos, al presentarse en ciertas regiones, dificultan el acceso a ellas del oxígeno disuelto en el agua, por lo que quedarán constituidas como permanentes zonas anódica. El resto de la superficie, en general, funcionará como cátodo y el deterioro de las regiones anódicas se verá muy acentuado. Para evitar este inconveniente se recomienda:

- No utilizar accesorios de acero negro porque los productos de corrosión del hierro pueden ser arrastrados por el flujo de agua y depositarse en otros puntos de la red, creando allí células de aireación diferencial.
- Procurar que los lodos de óxidos de hierro o de sustancias carbonatadas producidos en las calderas de agua caliente no pasen a la red. Esto puede conseguirse:
 - disponiendo adecuados sistemas de purgas,
 - permitiendo, mediante bocas de

hombre o fondos desmontables, la limpieza periódica de los depósitos, — situando la salida de agua caliente en la parte superior del depósito.

- Cuidar que no queden dentro de los tubos virutas o limaduras de hierro cuando éstos se sometan a operaciones de cortado y roscado.
- Evitar las excesivas velocidades de circulación del agua porque pueden desprenderse parte de las capas calcáreas que hayan podido formarse, e incluso la propia capa protectora de carbonato básico de zinc, transportando lodos a otras zonas, lo que da lugar a heterogeneidades, tanto en las regiones en donde se desprenden como en las que se depositan. Es aconsejable que no se sobrepasen las velocidades recogidas en el cuadro I.

b) *Presencia de aire en la instalación:*

El efecto que produce es semejante al que ocasionan los depósitos de sustancias sólidas, es decir, crean zonas con gran

aporte de oxígeno, donde están las burbujas de aire, que quedarán constituidas como cátodos permanentes, mientras la burbuja permanezca. Para disminuir estos riesgos se recomienda:

- Evitar el uso de bombas o amortiguadores que puedan introducir aire en la instalación.
- Colocar los tramos horizontales con una leve inclinación.
- Asegurarse de que el tubo de salida del agua caliente penetre unos 7 cm en el depósito acumulador.
- Cuidar que la superficie interna de la instalación presente la mínima cantidad posible de resaltos.
- Evitar que queden durante mucho tiempo tramos parcialmente llenos de agua como, por ejemplo, después de hacer una prueba de presión. Es conveniente dejarlos completamente llenos y tapados para que no entre aire, o mejor completamente vacíos, pero en este caso sólo si hay garantía de que queden totalmente vacíos y secos.

c) *Introducción de otros metales en la red:*

La introducción en una red de acero galvanizado de materiales de distinta naturaleza que éste, hace que queden definidos los ánodos y los cátodos, en función de la actividad electroquímica de los metales presentes.

Resulta especialmente perjudicial, y desgraciadamente frecuente, la introduc-

CUADRO 1

Velocidades máximas recomendadas, V, en función del diámetro nominal de la tubería, Ø

Ø (pulgadas)	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
Ø (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
v (m/s)	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2



Figura 17.—Tubos corroidos interiormente, previsiblemente a causa de un agua pura, muy caliente y con iones de cobre. 1.—Aspecto original. 2.—Aspecto del tubo decapado

ción de tramos de cobre en redes de acero galvanizado, sobre todo si el tramo de cobre precede al tubo galvanizado, según el sentido del flujo del agua. El efecto negativo se debe a que en la pareja de metales COBRE-ZINC, el zinc siempre actúa como ánodo, corroyéndose a mayor velocidad de la que le es propia, pero además tiene un segundo efecto y es que en los tramos de cobre pueden liberarse iones Cu^{++} , los cuales, al depositarse más adelante en algún tubo galvanizado, contribuyen extraordinariamente a la formación de picaduras en éste.

Sin embargo las llaves, grifos y accesorios de latón, que se suelen colocar en las redes de acero galvanizado, no parecen tener una influencia sensible en la corrosión de tales redes, con la mayoría de las aguas de abastecimientos a núcleos urbanos.

4.2.3. TEMPERATURA DEL AGUA

La influencia de la temperatura del agua en la corrosión de los tubos de acero galvanizado es bastante compleja y depende en gran medida del tipo de agua que circula. De todas formas cabe reseñar que cuando la temperatura del agua se sitúa por encima de 60°C , la probabilidad de corrosión por picaduras en los tubos aumenta notablemente.

Un caso de corrosión en el que probablemente se han solapado varios efectos es el que muestran los tubos de la figura 17. Por la instalación en la que estaban colocados, circulaba un agua muy pura (sin ninguna posibilidad de formar capas calcáreas) a muy elevada temperatura (según indicaciones de los usuarios) y previamente a los tubos había un serpentín de cobre (del cual este agua, seguramente cuprosolvente, podría haber disuelto algunos iones, y depositarlos en los tubos galvanizados).

5. UTILIZACION Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACION

Existen una serie de actuaciones propias durante la utilización y el mantenimiento que pueden tener una importante incidencia en la corrosión de la red; por esta razón se ha estimado oportuno considerarlas aparte.

Para mantener un nivel mínimo de riesgo de corrosión, interior y exteriormente, durante el uso y mantenimiento de la instalación, se recomienda:

- Mantener las condiciones de ventilación de las galerías por las que circulan los tubos, a fin de evitar condensaciones.
- Cuidar la limpieza de las tuberías aéreas y la reparación de las fundas o recubrimientos aplicados.
- Corregir rápidamente cualquier causa que provoque humedad en las proximidades de los tubos.
- Reparar con prontitud cualquier desperfecto de la solería bajo la que discurren los tubos.
- Procurar que no se empleen ácidos fuertes en la limpieza de los suelos cuando haya tuberías bajo ellos.
- Controlar la temperatura del agua para que no sobrepase los 60°C .
- Cuidar que no se utilice la instalación como toma a tierra de los aparatos eléctricos y el perfecto funcionamiento de los disyuntores de corriente.
- Si se produce alguna corrosión en la red, es completamente imprescindible investigar las causas que la han podido motivar para establecer las medidas correctoras oportunas en cada caso. La reparación debe hacerse empleando un material de las mismas características y naturaleza que el de la instalación o, si fuera posible, otro cuya

compatibilidad esté asegurada. En ningún caso deberá permitirse la sustitución de tramos de acero galvanizado por tramos de cobre.

Se subraya la importancia de investigar adecuadamente las causas de cualquier corrosión, aparte de por la utilidad al hacer la reparación, por la experiencia que pueda acumularse y luego aportarla en la elaboración o revisiones de códigos de buena práctica.

Esta investigación exige el conocimiento de una serie de detalles constructivos o de funcionamiento que son imprescindibles para esclarecer las causas de las corrosiones.

JOSE RODRIGUEZ MONTERO
Licenciado en Ciencias Químicas

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- ANDRADE, C. «Precisiones sobre la corrosión del acero en contacto con hormigón». Rev. Materiales de Construcción n.º 187 (1982).
- ATEG. «Prontuario del acero galvanizado».
- BAAGOE-GULDAGER, M. A.; GUILLEN, M. A.; GOMILA, A. y ARMADA, J. «Corrosión y medidas preventivas en instalaciones de agua caliente sanitaria». Rev. Corrosión y Protección n.º 9 y 10 (1978).
- BLANCHARD, F. «Corrosion des tubes en acier galvanisé par les eaux chaudes et froides». Rapport Technique CEBELCOR n.º 140 (1977).
- CALLEJA, J. y FERNANDEZ MOLINA, E. «Corrosión de tuberías en instalaciones de edificación». Rev. Materiales de Construcción n.º 185 (1982).
- DEGREMONT. «Manual Técnico del Agua». 4.ª ed. Bilbao (1979).
- DOCUMENT TECHNIQUE UNIFIE, Aditif n.º 4. «Installation de distribution d'eau en tubes d'acier a l'intérieur des batiments».
- FELIU, S. «Principios de corrosión y protección de metales», serie de artículos aparecidos en la revista Corrosión y Protección.
- GONZALEZ, J. A.; VARGAS, R. y ANDRADE, C. «Comportamiento de las armaduras galvanizadas en el hormigón». Rev. Metalurgia. CENIM vol. 13 n.º 2 (1977).
- KRUSE, C. L. «Resistencia a la corrosión de las tuberías de acero galvanizado en contacto con aguas domésticas». 12.º Congreso Internacional de Galvanización. París 17-32 de mayo (1979).
- OLMO, C. del. «Durabilidad de las conducciones metálicas de agua en la Edificación. Causas y Remedios. Parte 1.ª. Corrosión exterior de tuberías». Monografía n.º 367 del IETcc. (1981).
- OTERO, E.; DIAZ, M. y GONZALEZ, J. A. «Algunos factores que condicionan el comportamiento de tubos de acero galvanizado en sistemas de calefacción y distribución de agua». Rev. Corrosión y Protección n.º 3 (1977).
- RODRIGUEZ MONTERO, J. «Recomendaciones para prevenir la corrosión en las instalaciones de fontanería de acero galvanizado». Editado por INCE (1983).
- ROSELLO, E. «Métodos para evitar la corrosión». Conferencia del curso «Corrosión Protección mediante galvanización en caliente». ETS de Ingenieros Industriales de Bilbao. Junio (1980).
- RUIZ, J. L. «Comportamiento del acero galvanizado en contacto con el agua». Rev. Corrosión y Protección n.º 1 (1974).
- VAZQUEZ, A. J. «Las tuberías galvanizadas como protección contra la corrosión». Conferencia en la Universidad Complutense de Madrid. 24 de febrero (1977).



Presentación del libro «Restauración de Monumentos. I»

El 24 de Mayo se celebró en el salón de actos del Colegio, la presentación del libro «Restauración de Monumentos I», escrito por los aparejadores José María Cabeza, Ramón Queiro, Gabriel López, Federico Prieto y José María Becerra.

Inició el acto Pablo Gómez, presidente del Colegio, quien entre otras cosas dijo:

«En primer lugar yo lo que haría es pedir perdón porque la sala no tenga las dimensiones aptas para alojar al número de personas que ahora mismo nos encontramos aquí, en segundo lugar recordaréis que en la segunda quincena del mes de Marzo de 1983, se celebró en este Colegio la impartición del 1.º Curso Básico de Restauración de Edificios. El éxito que tuvo a nivel colegial y a nivel de las personas que asistieron al Curso extracolegial fue importante y nos hizo pensar en la conveniencia de editar una monografía donde se recogiesen los temas que con tanta aportación por parte de los conferenciantes se hablan impartido en esos días.

Esa es la obra que realmente presentamos hoy, una obra que ha tenido un seguimiento importante por la Comisión de Cultura de este Colegio, y en especial por nuestro compañero José María Cabeza, y que de importante tiene para el colectivo de Aparejadores que sean cinco compañeros los autores, en un tema de tanta nove-

dad por decirlo de alguna forma, puesto que la información que hay a nivel de publicaciones es muy escasa y la ignorancia es grande y esta se da en la calle cuando se ven las restauraciones que todos observamos algunas veces».

Posteriormente le cedió el turno a los autores del libro, empezando por José María Cabeza, de quien entresacamos las siguientes palabras:

«En el libro se reúnen 5 capítulos, dos teóricos y tres eminentemente prácticos, manteniendo la misma línea didáctica establecida en el curso; los autores somos cinco aparejadores, dos colegiados en Madrid y tres de Sevilla, que venimos ejerciendo en el área de la restauración monumental desde hace varios años, y que en conjunto se pueden contabilizar más de un millar de obras en esta especialidad; por tanto, creo estar en condiciones de poder afirmar que el libro básicamente es una aproximación seria y profesional al terreno de la conservación patrimonial cuyo auge advertimos con gran satisfacción que va aumentando por días, de ahí quizás también el interés de esta publicación en estos momentos. Creo que se puede decir que desde hace casi dos lustros la sociedad se ha venido sensibilizando con el tema de la conservación patrimonial, aparecen asociaciones de defensa al patrimonio, los partidos políticos incorporan a sus programas la salvaguardia y conservación

del patrimonio, los planes urbanísticos se modifican y tienden a la preservación y rehabilitación del patrimonio, constantemente los medios de comunicación vienen preocupándose del tema, etc., etc., encontrándonos incluso y por fin en las puertas de la aparición de la nueva ley marco de la defensa del patrimonio, que sustituirá a la ya vetusta ley del 13 de Mayo de 1933.

De todos es sabido que la restauración nace con la arquitectura, y el aparejador notoriamente ha sido pieza clave en todo proceso constructivo, como nos lo ha venido demostrando la historia, pero sin embargo en nuestra formación universitaria no existe ni una sola disciplina académica que verse sobre esta delicada especialidad, por eso yo insistiría en que es más que loable la iniciativa de este Colegio Oficial al publicar este primer libro como un primer intento en documentar a los profesionales de la construcción, con objeto de intentar evitar estos peligros, estos riesgos o estas situaciones irreversibles que se puedan cometer por desconocimiento o por falta de especialización. De cualquier forma, yo creo que todos los planteamientos técnicos sobre la restauración, deben de converger en el cumplimiento de la obligación que tenemos todos los humanos con respecto al patrimonio cultural que yo sintetizaría en su protección, en su conservación y en su transmisión, y a los profesionales que actúen o que vayan a actuar sobre los monumentos, recordarles que no olviden nunca la característica principal de esta materia y en esta época: la autenticidad».

Por parte de Ramón Queiro se expuso, entre otras cuestiones:

«La parte que me ha correspondido desarrollar en este libro es quizá la más teórica del programa, yo parto de un principio, tanto en las conferencias que he dado, como en el resumen que recoge este libro, de que en el estado actual de conocimientos sobre el tema, el planeamiento es la figura más adecuada para la preservación del monumento como conjunto, en su significado más alto; y para ello el desarrollo de la conferencia y del resumen debía incidir, en ver la evolución del concepto de monumento, desde el monumento mueble pasando por el monumento ya edificio monumental, el monumento y su entorno, el conjunto monumental y llevado al nivel más amplio de la preservación del territorio, un determinado territorio; por otra parte creo que desde este postulado teórico era importante sentar las bases, de cual era el concepto actual de RESTAURO, una palabra castellana, que nuestro propio diccionario de 1970 recoge como palabra poco usada, y por lo tanto hago una evolución de ese concepto, concluyendo que el concepto actual de restauración debe dar respuesta al concepto actual de monumento, y para dar respuesta a ese concepto tan amplio de monumento que puede ser una ciudad entera con todo su entorno geográfico, por supuesto la figura más adecuada es el

planeamiento. Luego hago un recorrido a lo largo de la legislación que parte de esos temas: Concepto de monumento, cómo se aborda la problemática de restauración, cuáles son los instrumentos fundamentales en España; la ley de 1933, del Patrimonio artístico, etc., etc.».

Más tarde fue Gabriel López Collado, quien dijo:

«Siempre que hablo de restauración, rehabilitación o relación de conjuntos, prefiero dirigirme especialmente a los técnicos jóvenes; éstos que tienen toda su vida profesional por delante son los que deben de hacer mayor labor en defensa de nuestro patrimonio monumental, histórico e incluso tónico, deben de aportar todas sus fuerzas para evitar que se sigan demoliendo en los cascos antiguos edificaciones de propiedad particular, que su única preocupación lo mismo propietarios que promotores es la de especular con el valor de los solares, esto se ha repetido continuamente y por desgracia sigue siendo así.

Con respecto a la forma de hacer restauraciones, en estas charlas explicábamos, ya decía antes de una manera condensada, los elementos que hemos de utilizar, cómo hemos de mantener teniendo siempre en cuenta que los terrenos donde se apoyan estas edificaciones se han empobrecido y los materiales se han envejecido, entonces nuestra labor es mantener todo esto reforzándolo en lugares no vistos, este es el sistema que hemos seguido siempre. Pero ya digo, insisto mucho en que tenemos que seguir luchando contra esta demolición enorme que se está llevando, conseguir que se mantengan estas edificaciones pudiendo asegurarlas como he dicho antes, con procedimientos que la hagan duraderas».

Federico Prieto, argumenta entre otras cosas:

«En mi intervención, no he pretendido en ningún momento sentar cátedra, sino simplemente transmitir una serie de vivencias que a lo largo de los años por mi experiencia, y por mi manera de trabajar, he ido adquiriendo y entonces el tiempo ha demostrado que estos sistemas eran útiles y han servido, yo he pretendido transmitir esto al resto de los compañeros.

El hecho de que mi intervención se titule: «El Proyecto de Restauración», puede resultar pretencioso; no ha sido mi intención inmiscuirme en ningún campo, puesto que el hecho del proyecto indudablemente corresponde a Titulados Superiores, sin embargo de todos es sabido que el proyecto, una gran parte de éste, es decir la valoración, medición y aportación de datos y fundamentalmente la valoración, generalmente lo realizan aparejadores y a ellos es a donde va encaminado.

He estado explicando durante el tiempo que ha durado mi intervención en el Curso y posteriormente en el libro, sistemas genéricos, de cómo se puede llegar a unos puntos concretos para sacar unos precios concretos, que a fin de cuentas es la transcripción de la teoría a la realidad, es

decir, la triste realidad. Si he conseguido esta transmisión no soy yo quien tiene que juzgarlo. Por otro lado lo que ha sido muy positivo para mí en el Curso y posteriormente en el libro ha sido que por primera vez se han juntado cinco profesionales para intentar ir unidos en crear un libro que ahora conoce la luz y que servirá de divulgación general, para algunos servirá de enseñanza, para otros de recordatorio, pero desde luego para todos servirá para demostrar que existe una cosa muy importante que es el título de Aparejador en Restauración».

José María Becerra hizo la última exposición, que parcialmente recogemos:

«Ante todo agradecer a todos la asistencia a este acto que recoge las charlas del primer Curso de Restauración, al que tuve el honor de colaborar junto a destacados especialistas.

A mí me tocó hablar sobre: «Organización de las obras de Restauración», y creo que más que una exposición teórica podría resultar interesante analizar algunos casos concretos de problemática de organización experimentados a lo largo de mi trayectoria profesional, el resultado ahí está, en unas cuantas páginas de este libro. En ellas se apuntan algunos datos básicos de organización, se describen de forma muy somera, varios ejemplos de problemas de organización y se desarrollan dos casos extremos por sus dimensiones, un poco más detalladamente. La brevedad en el tiempo durante el curso y el espacio de este libro apenas me han permitido exponer un pequeño muestrario, que posiblemente algún día y tras esta experiencia inicial, me atreva a aumentar y desarrollar convenientemente; el mundo de la restauración, es en sí apasionante, pero vivido desde dentro de una empresa se presenta a veces tan rebosante de aventura, que más bien parece sacado de un género de ficción, en este mundo vivo porque a él pertenezco y a él le debo todas mis satis-

facciones profesionales, por ello a este mundo quiero dedicar estas humildes páginas impresas, expresando mi reconocimiento a cuantos en él han contribuido de algún modo a mi formación, desde el peón albañil, hasta el Dr. Arquitecto, destacando si ustedes me lo permiten a dos personas que me han marcado de una forma especial: a mi padre, que ha sido mi maestro albañil, y D. Rafael Manzano, mi maestro en arquitectura. No quiero acabar estas palabras sin un sincero agradecimiento a nuestro Colegio que me ha ofrecido esta oportunidad y muy en particular a nuestro incansable José María Cabeza, auténtico artífice del Curso de Restauración de Edificios».

El Presidente cerró el acto con las siguientes palabras:

«Para concluir este acto, yo en primer lugar tengo que felicitar a los autores del libro efusivamente en nombre del Colegio, y diría más en nombre del colectivo completo de Aparejadores y Arquitectos Técnicos por la razón que anteriormente he dado, que son cinco aparejadores que han escrito este libro, y en segundo lugar agradecer la presencia de todos por esta masiva asistencia.

Quiero pedirle como amigo a Jaime Montaner y como Consejero de Política Territorial, que haga llegar al Gobierno Andaluz, que el Colegio de Aparejadores se encuentra muy interesado en el tema de la restauración, que con esta primera aportación de este libro, lo que pretende es sensibilizar a la sociedad y aportar conceptos generales y que está dispuesto a formar a sus profesionales dentro de la temática de restauración, por eso va consigo el nombre de Restauración de Monumentos I, porque aquí no se acaba, ofreciéndonos con nuestros conocimientos y nuestro trabajo al Gobierno Andaluz para que Sevilla, y España realmente mantenga y conserve sus Monumentos. Muchas gracias a todos».





MORERA & VALLEJO

AGENCIA OFICIAL TECNICA DE SEGUROS
ASESORAMIENTO Y ESTUDIO DE CONTRATOS

IMPORTANTE

La Agencia Libre de Seguros MORERA & VALLEJO, BROKERS del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, les recuerda que tenemos contratada a nivel colectivo una póliza de Accidente, con los siguientes capitales:

- ★ MUERTE 7.500.000 ptas.
- ★ INVALIDEZ TOTAL 7.500.000 ptas.
- ★ INVALIDEZ PARCIAL 7.500.000 ptas.
- ★ SALARIO MENSUAL 90.000 ptas.
- ★ ASISTENCIA MEDICO Y FARMACIA

La prima mensual asciende a Trescientas setenta y cinco pesetas (375), las personas interesadas podrán solicitar la inclusión en esta póliza dirigiéndose al Colegio o directamente a la Agencia MORERA & VALLEJO, con domicilio en Avda. República Argentina, 26 Bis, 8.º G -
Teléfonos 279200-09 - SEVILLA-11



La Responsabilidad Civil y Penal en la ejecución de Obras

La frecuencia con que Aparejadores y Arquitectos Técnicos son citados ante el Juzgado con motivo del acaecimiento de siniestros del más variado tipo, constituye inquietud y preocupación permanentes del Colegio, razón por la cual mediante la celebración de conferencias y publicación de artículos en nuestra Revista, se ha tratado de abordar esta materia en profundidad.

Faltaba, no obstante, la exposición por parte de quienes ejercitan funciones de juzgador y acusador, razón por la cual la conferencia-charla-coloquio mantenida en la sede colegial el pasado día 28 de Junio suscitó enorme interés.

Los conferenciantes fueron el Magistrado-Juez de Instrucción Don Antonio Gil Merino y el Fiscal Don Fernando Delgado Rodríguez.

Desde la perspectiva del juzgador fueron analizados los distintos tipos de responsabilidad profesional: Ci-

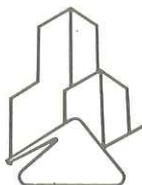
vil, Penal y Administrativa, con especial referencia a la dimanante de infracción de normas de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Desde la faceta de la acusación pública, resaltando los trazos de un proceso histórico paralelo al de la transformación de una sociedad artesana en una industrial, se justificó la responsabilidad como contrapartida de las atribuciones profesionales otorgadas por la comunidad.

En un interesantísimo y animado coloquio posterior fueron aclaradas numerosas cuestiones eminentemente prácticas: Libro de Ordenes, Vigilancia e Inspección de las obras, determinación de responsabilidades entre los intervinientes...

Novedosa e interesantísima experiencia constituyó este encuentro con profesionales de la Justicia cumpliéndose así con creces la expectativa que había suscitado.

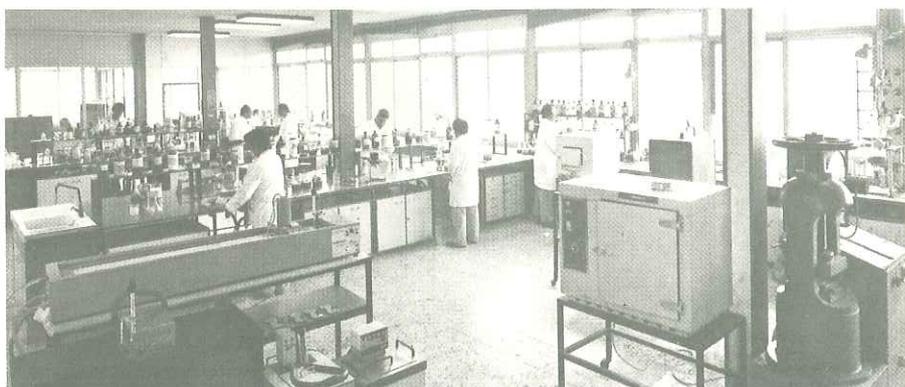




COTEXSA

COMERCIAL Y COLOCADORA DE TEXSA, S.A.

Pasaje Marsal, 11-13 - Tf. 3314000* - Télex 52943 - BARCELONA-14
Santa Leonor, 37 - Tfs. 7541112 - 7540545 - MADRID-17

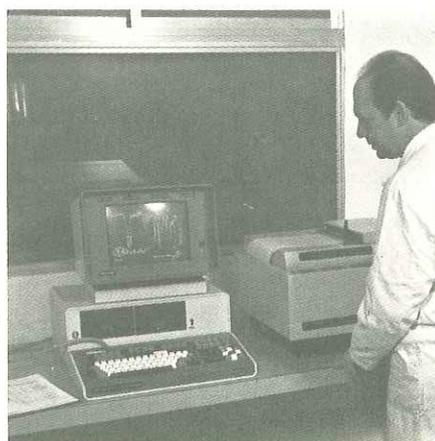


Laboratorio de investigación y control (vista parcial)

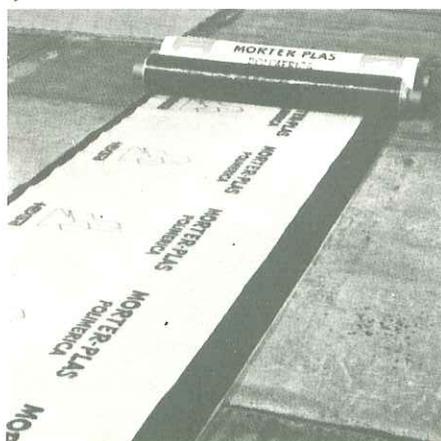
Una de las razones por la que estamos siempre a la cabeza de la investigación de nuevas técnicas para su aplicación en la moderna construcción, se debe a que nuestro equipo humano lo forman en gran parte, profesionales de la Construcción.

En cualquiera de nuestras Delegaciones encontrará siempre un técnico experimentado que estudiará con Vd. la solución más idónea al problema surgido en su obra.

**IMPERMEABILIZACIONES DE TODO TIPO.
REVESTIMIENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES.
TRATAMIENTOS ESPECIALES. SELLADOS.
PATOLOGIA DEL HORMIGON, ETC....**



Espectrógrafo de infrarrojos



29 Delegaciones y Centros de Trabajo en toda España

EN ANDALUCIA, LES OFRECEMOS NUESTRA EXPERIENCIA EN:

Polígono Industrial Zona Franca - Tf. 277250
Cordel de Ecija, 14-16 - Tfs. 296155-296355
c/ Pérez Ayala. Nave 18 - Tf. 123361
Veracruz, 5 bis - Tfs. 338104 - 08
Políg. Store, c/ A y B, Parc. 11, Nave 3 - Tf. 359900

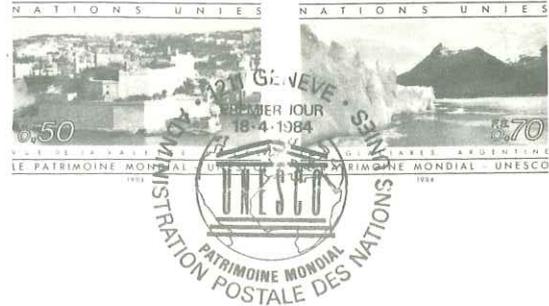
**CADIZ
CORDOBA
GRANADA
MALAGA-6
SEVILLA-7**

REPRESENTANTES EN LAS DEMAS PROVINCIAS

PATRIMOINE
MONDIAL
UNESCO



enveloppe officielle de
l'administration postale des
Nations-Unies



PATRIMONIO MUNDIAL - UNESCO

La Administración Postal de las Naciones Unidas emitió el pasado 18 de abril una serie de seis sellos dedicada a conmemorar «El Patrimonio Mundial».

En 1972, la Conferencia General de la Unesco estableció la «Convención para la Protección «del Patrimonio Mundial, cultural y natural» con la que se define un instrumento jurídico internacional que permite a la Comunidad Internacional participar solidariamente en el salvamento y conservación de aquellos bienes (monumentos, conjuntos, lugares...) que tienen un valor excepcional y que por ello deben considerarse Patrimonio de la Humanidad.

El concepto de «Patrimonio Mundial» trasciende toda frontera por lo que el primordial objetivo de la Convención es mentalizar a todas las naciones en sus cuotas de responsabilidad mancomunada de este Patrimonio y de los peligros que le amenazan.

La Convención entró en vigor en diciembre de 1975 tras la adhesión a ella de 20 estados miembros de la UNESCO. En junio de 1980 había sido asumida por 53 estados miembros.

La actuación se realiza tras una catalogación de aquellos sitios necesitados de una actuación, que una vez aprobada se realiza con la ayuda técnica del Fondo del Patrimonio Mundial. Generalmente las actuaciones van acompañadas de cam-

pañías internacionales como sucedió con las de SALVAR ABOU SIMBEL, SALVAR MOHENDARO o SALVAR VENECIA, que llegaron a grandes capas de la población y en las que las emisiones filatélicas de numerosos países supusieron una eficaz colaboración divulgadora.

La emisión de las Naciones Unidas conmemorativa del Patrimonio Mundial comprende los siguientes valores y motivos:

Emitidos en Ginebra:

—0,50 Francos suizos: CIUDAD DE LA VALLETTA. MALTA. Se reproduce una vista de la ciudad, capital de la Orden de Malta, fundada en 1566 por el Gran Maestre de la Orden, Juan de la Vallette. Se conserva con el mismo aspecto que tenía a fines del Renacimiento, con sus callejuelas tortuosas, sus fortificaciones y sus edificios de los siglos XVI, XVII y XVIII.

—0,70 Francos suizos: PARQUE NACIONAL LOS GLACIARES. ARGENTINA. Situado en la región andina, con elevadas cumbres de las que se deslizan a los lagos circundantes como el Argentino, inmensos glaciares como el Upsala, Moreno y Spegazzi. En sus 600.000 Ha. viven numerosas especies de aves, desde el cóndor hasta la avestruz americana pasando por el cisne de cuello negro...

Emitidos en Nueva York:

—0,20 Dólares: GRAN CAÑON DEL COLORADO. EE.UU. A lo largo de 440 Km, el río Colorado ha cavado un profundo valle de hasta 1.500 m. en algunos sitios, con anchuras que oscilan desde los 200 m. a los 30 Km. Todo el conjunto encierra el testimonio de una evolución geológica desde hace más de mil millones de años.

—0,50 Dólares: POLONNARUWA. SRI LANKA (CEILAN). La antigua capital de Ceilán desde 781 a 1290, ha sido recientemente excavada y restaurados algunos de sus más importantes monumentos como el santuario circular. Es uno de los principales lugares del Patrimonio del Asia Meridional.

Emitidos en Viena:

—3,50 Shelings austríacos: PARQUE NACIONAL SERENGETI. TANZANIA. Este Parque es el prototipo de la sabana africana. Encierra los mayores rebaños y manadas de herbívoros de todas las especies de la fauna africana, en un incomparable espectáculo de la vida de la selva.

—15 Shelings austríacos: ANTIGUA CIUDAD DE SHIBAM. YEMEN DEL SUR. Es una vieja ciudad fortificada, edificada sobre un terreno muy erosionado, con sus edificios de varias plantas formando un conglomerado arquitectónico singular.

F. BASALLOTE MUÑOZ
Colegiado núm. 728



LA ARQUITECTURA DE INTEGRACION

Autor: **Brent C. Brolin**

«La Arquitectura de integración» analiza las distintas formas de abordar el problema de relacionar los nuevos edificios con los antiguos. Cuestiona las vigentes normas de armonización —tales como el uso de materiales y volúmenes similares y el mantenimiento de la altura de la cornisa— basándose en edificios que infringen dichas normas y no obstante logran armonizar con su entorno.

Brolin recomienda que sea la vista y no las ideologías la que predomine en el proyecto. En su opinión es necesario reestructurar las actuales normas de armonización y encontrar una nueva definición de «Creatividad».



MOPU DOCUMENTOS

Plan Cuatrienal 1984-87

El presente documento persigue dos objetivos básicos. El primero, que la gestión responda a una expresión explícita de metas a alcanzar, y en segundo lugar, que la actividad administrativa sea planificada.

Se recogen, aparte de la situación actual, los objetivos, instrumentación, recursos económicos y financieros, modelo de gestión, así como todos los textos legales en materia de vivienda.



ENREJADOS DE FORJA

Autor: **Charles Coleman**

En esta carpeta se ofrece a los profesionales de la forja artística una nueva serie de modelos para la correcta configuración de barandillas y rejas.

Diseñados por prestigiosos maestros de la artesanía, estos modelos vienen a enriquecer la extensa gama de formas ya presentadas en anteriores títulos de la colección.

Lo necesario que resulta esta ampliación nos lo atestigua la experiencia cotidiana, con su repetitiva monotonía y su exasperante penuria de ideas, precisamente en la creación de productos artesanos como las barandillas y las rejas.



ALUMBRADO FLUORESCENTE

Autor: **M. Baldinetti**

Como indica el título de la obra, su contenido va destinado, no al ingeniero, sino al técnico instalador.

Así, la contextura habla de ser eminentemente práctica, por lo que la discusión técnica y la demostración fisicomatemática han cedido paso al dato concreto y al problema resuelto.

Como el técnico montador de alumbrado fluorescente se encuentra ante hechos para él desconocidos, es necesario explicárselos minuciosamente, pero con una claridad meridiana. Para lograrlo ha habido que despojar al concepto del excesivo tecnicismo y hacerlo más intuitivo.

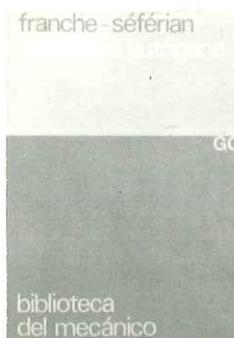


TRATADO PRACTICO DE CUBIERTAS

Autor: **Ricardo Puntos**

Este libro ofrece al público en forma de abundantes gráficos de meridiana comprensión, todas las soluciones posibles en la construcción de techumbres de edificios y debe saludarse con verdadera satisfacción.

Sin disquisiciones inútiles ni teorizaciones gratuitas, yendo directamente a la resolución práctica de los problemas constructivos, este libro ha de ser de gran utilidad para quienes deben construir o proyectar cubiertas en arquitectura.



SOLDADURA AUTOGENA

Autores: **G. Franche**
D. Sэфэrian

Una rápida mirada al Índice de esta obra nos indica que tiene un contenido eminentemente práctico y de gran utilidad.

Trata, pues, desde los distintos tipos de llamas, hasta las máquinas de corte más empleadas, pasando por las materias, las herramientas, los puntos de soldadura, soldabilidad de los metales, defectos de las soldaduras, etc.



LOS TABIQUES EN EL EDIFICIO

Autor: René Bayon

El libro se compone de dos partes: la primera, «Estudio del tabique», trata sobre temas generales de diseño, tecnología y soluciones constructivas concretas; la segunda, «Fichas descriptivas», se dan en forma de ficha las especificaciones particulares que deben cumplir las partidas de obra relacionadas con la construcción de la tabiquería.

Esta segunda parte es de interés para la elaboración de los correspondientes documentos del Proyecto, como el Pliego Particular de Condiciones, Presupuestos, etc....



PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION

Autor: F. Ortega Andrade

Como se comenta en el prólogo del profesor García Valcarce, «En el presente libro, antes de los casos patológicos, se analizan las características de los materiales y elementos constructivos, cuyo conocimiento es indispensable para definir los defectos, lesiones, enfermedades y a partir de ellas establecer la terapéutica adecuada para su curación.

Mención especial requiere el capítulo que hace referencia a la acción del agua en diversos elementos constructivos, ya que se estudian las técnicas más actuales y avanzadas para corregir los daños que el agua origina tan frecuentemente en nuestras construcciones de fábrica».

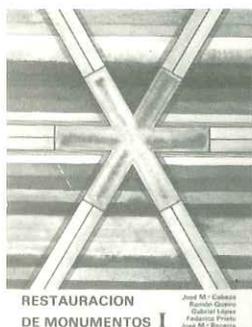


ELECTRICIDAD BASICA

Autor: F. E. Evdokimov

Esta obra está escrita a nivel de introducción a la Ingeniería Eléctrica. Procurando no perder el rigor científico de los razonamientos, el nivel de preparación matemática requerido no pasa de ser el común en estudios técnicos medios.

Cubre los conceptos de campos eléctricos, campos magnéticos, circuitos de corriente continua y de corriente alterna, lineales y no lineales, y métodos de cálculo. Como corresponde a un libro actual, desde los primeros capítulos se expone la teoría de semiconductores que tan íntimamente ligados van a la práctica de la electricidad.



RESTAURACION DE MONUMENTOS. I.

Autores: J. M.^a Cabeza, R. Queiro,
G. López, F. Prieto,
J. M.^a Becerra

Este libro, presentado el 24 de Mayo de 1984 en el Colegio de Aparejadores de Sevilla, consta, como se dice en la introducción del mismo, de cinco capítulos «escritos por aparejadores especialistas y de larga trayectoria restauradora, donde se contabiliza más de un millar de obras de restauración de monumentos, que garantizan el carácter eminentemente profesional de la presente monografía, reuniendo y aportando fundamentalmente las experiencias de sus numerosas actuaciones en monumentos».

RINCON POETICO

LA CUERDA DEL VIENTO SOBRE LA CIUDAD

*Son como cuerdas que el viento tañe,
Impasibles angustias bambaleantes
Hacia el tiempo alargadas:
Los cipreses de Itálica.
Esperan siempre la mano blanda del viento
Que los pulse. Y cuando el roce llega,
Una música suave, ondulada, suena,
Sube, gracias a la mano del viento
Y se esparce por las calles viejas
Para darle la voz al sueño y a los suelos
A la helénica figura de Adriano.
Todo lo dominan. Histórico sonido del mito
De estos agnósticos cipreses del tiempo
Que se crecen y mecen pulsados por el viento*

*Y ya en la noche, si el viento se duerme.
La luna va besando las cuerdas como si fueran cipreses.*

FRANCISCO VELEZ NIETO

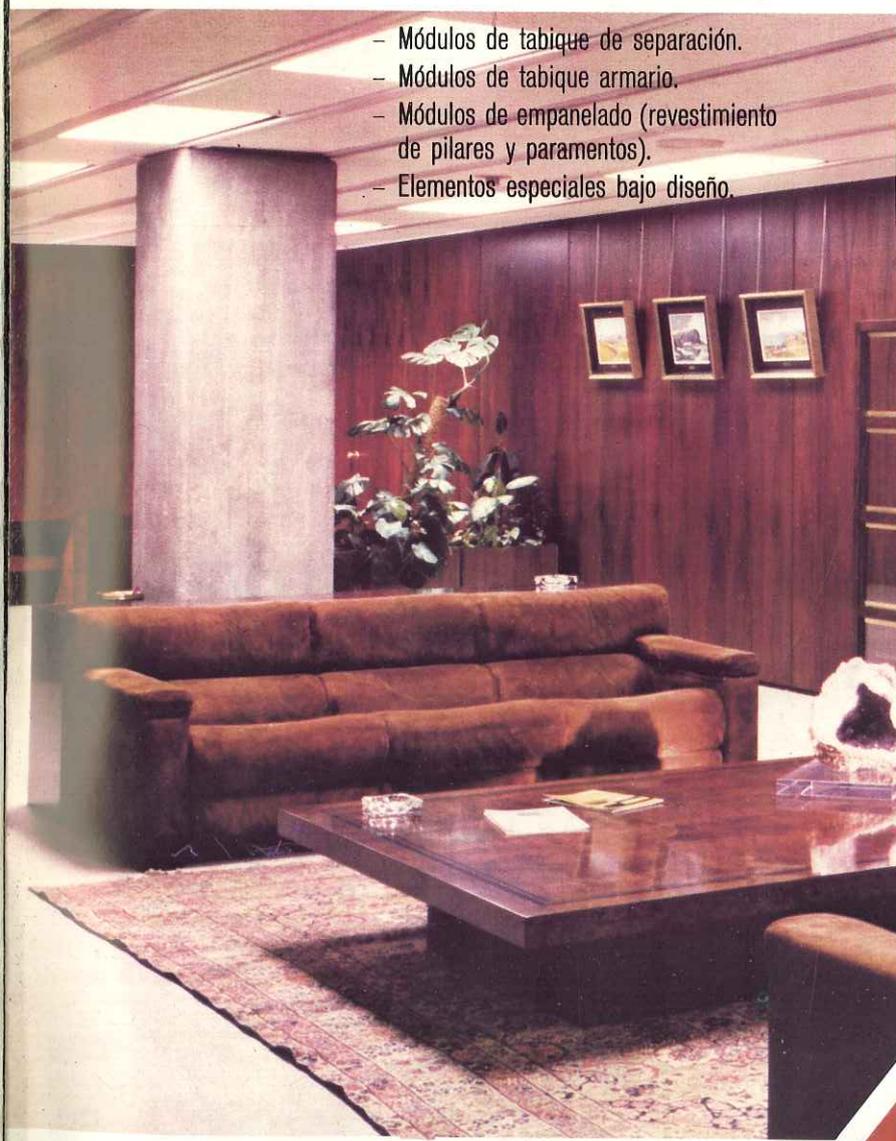
RESTAURACIONES



LE PRESENTAMOS EL FUTURO, HOY



- Módulos de tabique de separación.
- Módulos de tabique armario.
- Módulos de empanelado (revestimiento de pilares y paramentos).
- Elementos especiales bajo diseño.



**EBANART de
HISPAMOSA**

FABRICA Y OFICINAS CENTRALES:

Camino de los Carriles, s/n.
Polígono Industrial de
COSLADA (Madrid)
Tfnos. 671 3950* - 672 3511/61

ANDALUCIA: Juan Sebastián Elcano, 46 - Tfno. 276750
SEVILLA

