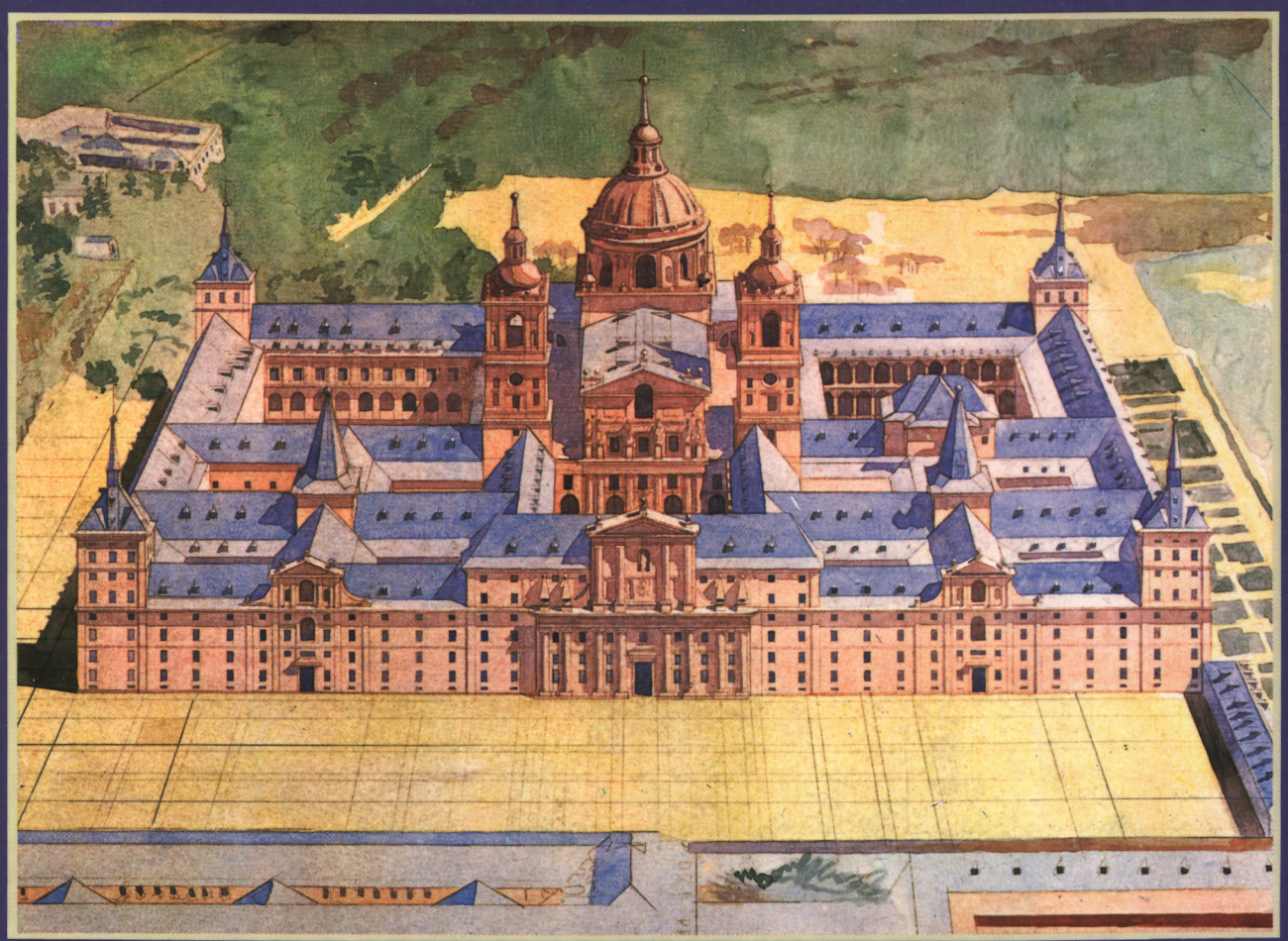
ARQUITECTURA

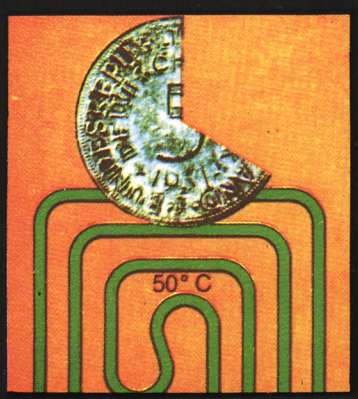
REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

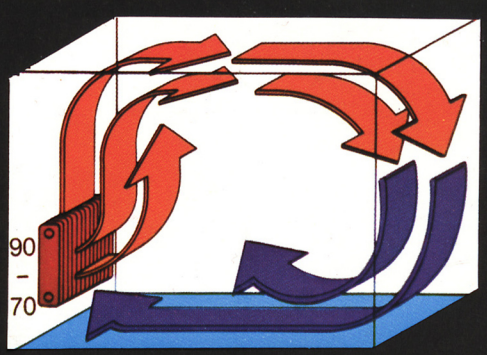


AÑO LXVI IV EPOCA N.° 253 MADRID MARZO-ABRIL 1985 600 PTAS.

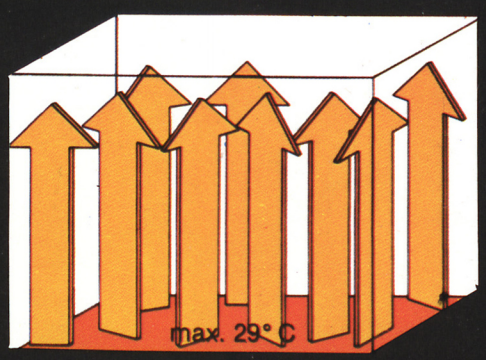
terratherm
calefacción por el suelo
HOUVENAGHEL
Bomba de calor



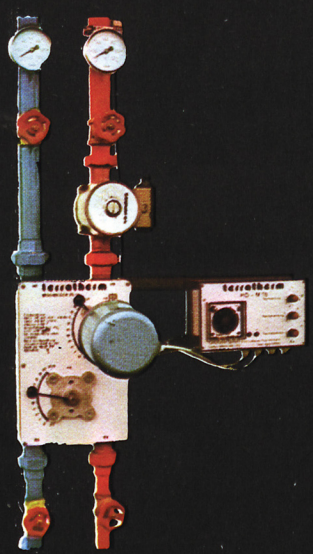




Temperaturas demasiado altas. Circulación de aire demasiado importante. Reparto irregular de temperatura



Bajas temperaturas de radiación ascensión simétrica del calor



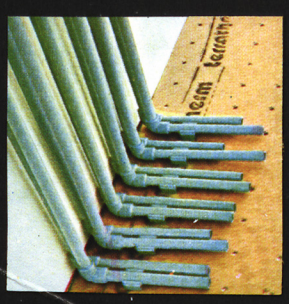
Economías de energía

Un suelo radiante, correctamente calculado e instalado según reglas del arte, funciona en una gama de bajas temperaturas (máxima 55° C) y transmite calor con un coeficiente de radiación elevada. Esto permite y para una misma sensación de calor, mantener una temperatura ambiente 2 ó 3° C inferior a la de una calefacción por radiadores. En locales de gran altura de techo, el perfil de las temperaturas demuestra claramente las economías realizadas por un suelo radiante. Nuestro sistema de regulación PID-M-78 adaptada a nuestro suelo radiante «terratherm-proof» permite realizar economías aún más importantes.

Porque usted piensa en el mañana

Frente a los combustibles tradicionales, cuya disponibilidad es cada vez más incierta y cuya evolución de precios constituye un serio motivo de preocupación, surgen «para no pasar frío el día de mañana» las inagotables energías alternativas procedentes de nuestro entorno, el sol, el agua, el viento y el calor que la tierra contiene. Estas energías se pueden obtener a costos mucho más reducidos e incluso, en cierta medida, completamente gratis.
Las energías futuras tienen en común que sólo pueden ser utilizadas para uso de calefacción mediante sistemas a baja temperatura, «que como la calefacción por suelo radiante» funcionan con temperaturas máximas de 55° C. Si usted opta hoy por la calefacción por suelo, no arriesga comprometer más tarde la reconversión de su instalación a las energías del mañana.





APLICACION DIRECTA DE LA ENERGIA SOLAR

Los materiales Terratherm están **garantizados** durante **diez años.**

Cobertura por daños: hasta 30.000.000. de D. M.

polymuran®
Gesellschaft für Wärmetechnik mbH

optimer,s.a.
OPTIMIZACION ENERGETICA

Distribución exclusiva para España

C/. Puerto Rico, 3. Madrid-16. Tlfs. 250 32 05-250 32 06

AÑO 66 - N.° 253
MARZO-ABRIL 1985

ARQUITECTURA

Directores
Antón Capitel
Javier Frechilla
Gabriel Ruiz Cabrero

Editor
Gabriel Ruiz Cabrero

Jefe de Producción y Diseño
Juan Paz

Producción y diseño
Luis Moreno Mansilla
Macarena Grande

Secretaria de Redacción
Lurdes Arrillaga

Secretaría y Administración
Carmen Sansierra
Francisco Gutierrez

Corresponsales
Alicante: Carmen Rivera
Barcelona: Carlos Martí y Fernando Villavecchia
Bilbao: Javier Salazar
Colegio de Arquitectos de Cantabria: Eduardo Fernández Abascal
Islas Canarias: Javier Mena
Galicia: Andrés Reboredo y Felipe Peña
Oviedo: Fernando Nanclares
Pamplona: Alberto Ustárroz
San Sebastián: José Ignacio Linazasoro
Sevilla: Gonzalo Díaz Recasens
Valencia: Manuel Portaceli
Valladolid: Leopoldo Uría

Publicidad (Madrid)
Santiago del Valle (Jefe de Publicidad)
Mercedes Medina
Barquillo, 12.
Teléfs. 232 54 99 y 221 82 00

Distribución
Barquillo, 12.
Teléfs. 232 54 99 y 221 82 00
28004-Madrid

Imprime
Técnicas Gráficas FORMA, S. A.

Fotomecánica
Alfa, S. A.

Fotocomposición
Técnicas Gráficas FORMA, S. A.
Depósito Legal: M-617-1958

SUMARIO

9 Editorial.

10 Un chiringuito en Ibiza, de Guillermo Bertólez, Javier Ferrándiz, Xumeu Mestre, Oscar Canalis y Carlos Llinás.

12 Concurso de ideas para el Prado de San Sebastián, Sevilla.

18 Noticias breves.

24 Plaza de Sants, Barcelona, de Helio Piñón, Albert Viaplana y Enric Miralles.

32 El Escorial (II).

34 "Veintiún años después", por Luis Moya Blanco.

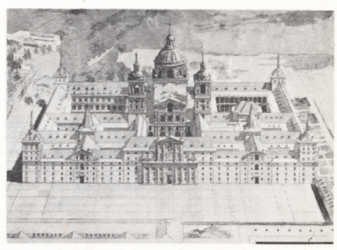
38 "El Escorial que no fue", por José Barbeito.

52 Casas de César Portela en Galicia.

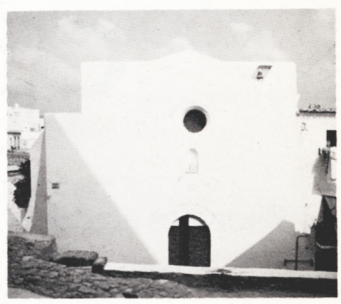
62 Documentos: "El estanque de la huerta del monasterio escuraliense", por Luis Cervera Vera.

68 Tienda de tapicería en Majadahonda, Madrid, de Pedro Casariego.

70 Libros recibidos.



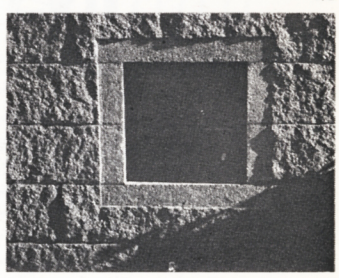
Portada: Acuarela de Francisco Asís Cabrero.



19



24



52

ARQUITECTURA, REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID.

El Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria es co-patrocinador de la edición de la revista, en cuanto mantiene suscripciones para todos sus colegiados residentes.

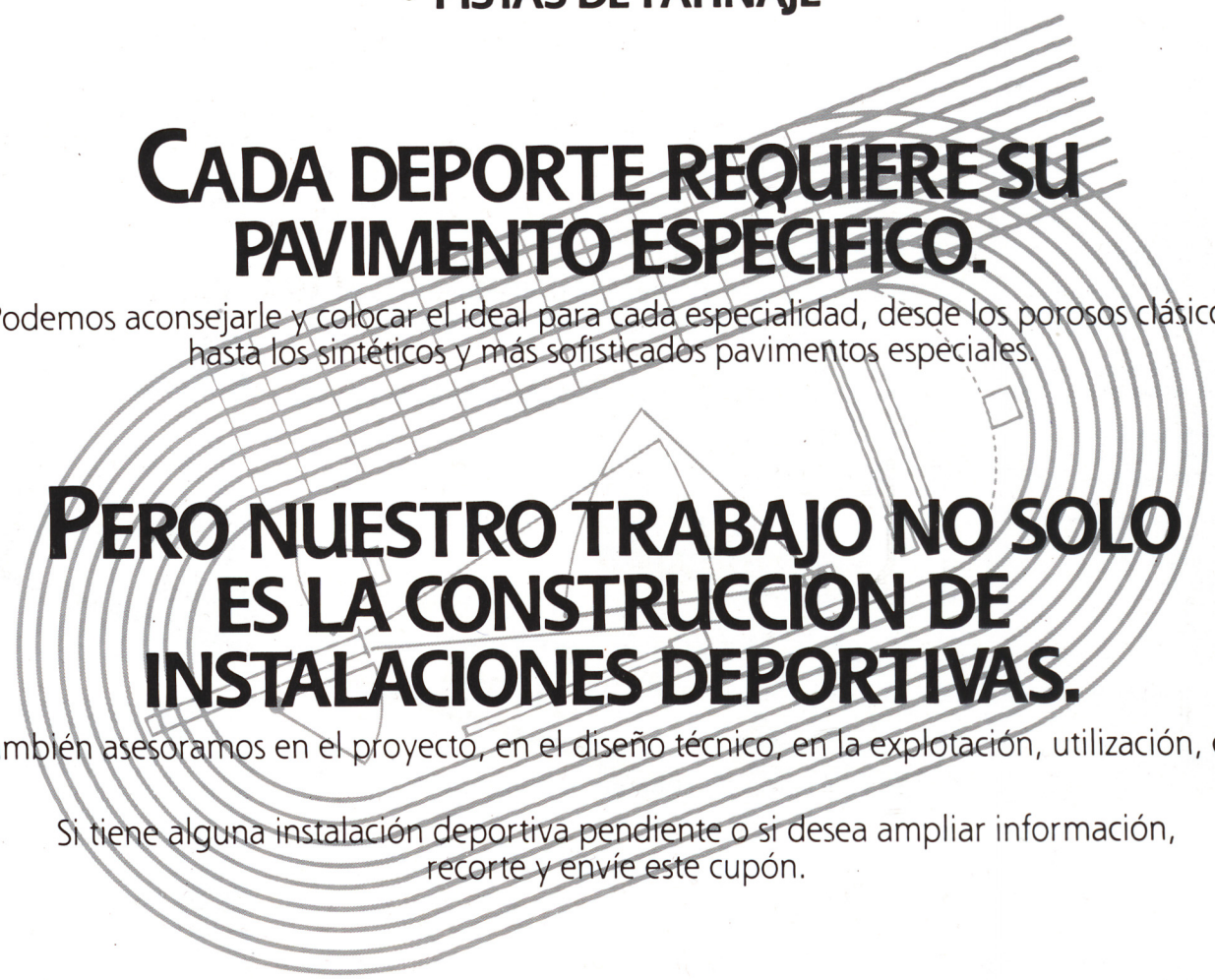
Los criterios expuestos en los artículos firmados son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente la opinión del equipo director de esta revista. Arquitectura tiene por norma no devolver aquéllos originales no solicitados por la redacción. Prohibida la reproducción total o parcial de los artículos contenidos en este número sin autorización previa.

Precio del ejemplar: 600 ptas.
Suscripción anual 1985:
3.600 ptas. España
Extranjero 40 $ USA
Ejemplares atrasados 50 ptas. más del precio de portada.

TECNICAS DEPORTIVAS INTERNACIONALES, S.A.
Hortaleza, 75 - Telfs. (91) 419 07 81 - 419 11 76 - 28004 MADRID

ESTAMOS ESPECIALIZADOS EN LA CONSTRUCCION DE:

• PISTAS DE TENIS • POLIDEPORTIVOS • PADDLE TENIS • FRONTONES • SQUASH • PISCINAS • ATLETISMO • FUTBOL • PISTAS DE PATINAJE



CADA DEPORTE REQUIERE SU PAVIMENTO ESPECIFICO.

Podemos aconsejarle y colocar el ideal para cada especialidad, desde los porosos clásicos hasta los sintéticos y más sofisticados pavimentos especiales.

PERO NUESTRO TRABAJO NO SOLO ES LA CONSTRUCCION DE INSTALACIONES DEPORTIVAS.

También asesoramos en el proyecto, en el diseño técnico, en la explotación, utilización, etc.

Si tiene alguna instalación deportiva pendiente o si desea ampliar información, recorte y envíe este cupón.

D. _____

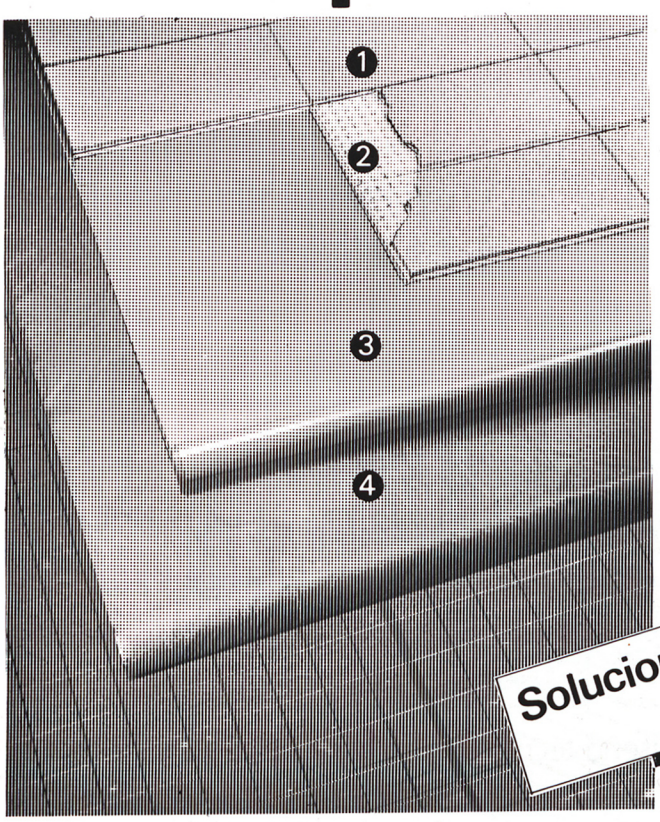
Calle _____ D.P. _____

Ciudad _____ Provincia _____

Instalación _____ Pavimento _____

Observaciones _____

intemperTF sistema integral de aislamiento, impermeabilización y pavimento para cubiertas de edificios.



Soluciones definitivas para cubiertas de grandes superficies

① **LOSA FILTRON**
■ El agua de lluvia penetra y se desliza por su interior sin formar charcos en la superficie. ■ Elimina todos los puentes térmicos formados por tabiques interiores. ■ Hace innecesaria la barrera de vapor.

② **INTEMPEROL**
■ Forma parte de la losa FILTRON como base aislante y amortiguadora. ■ No absorbe absolutamente nada de agua o humedad gracias a la piel que lo recubre incluso por los cantos, al fabricarse de una sola pieza, sin cortes, ni mecanizados. ■ Con el aislamiento que proporciona, se cumple la norma básica: NB-CTE-79, "Condiciones Térmicas en los Edificios", en cualquier región de España.

③ **LAMINA RHENOFOL**
■ Tan elástica que se adapta, sin desgarrarse, a los movimientos del soporte. ■ Con ella, no es preciso tratar las juntas de dilatación, ni siquiera las estructurales. ■ Al ser resistente a microorganismos y raíces, puede hacerse la cubierta totalmente horizontal, sin pendientes, y realizar zonas ajardinadas con sencillez y seguridad.

④ **FIELTRO**
■ Independiza al sistema Intemper TF del soporte resistente.

intemper española, s.a.
Central: Vinaroz, 38 / 28002 MADRID
Tel. (91) 4164058* - Telex 46121 MPER

MIEMBRO DE LA ASOCIACION NACIONAL DE LA IMPERMEABILIZACION A.N.I.

Sistemas texsa de impermeabilización

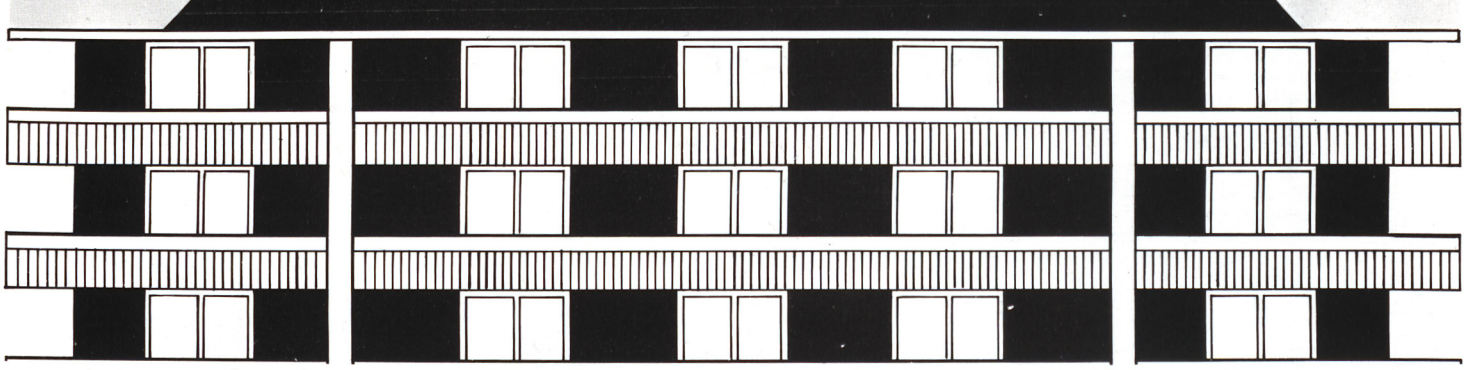
membranas poliméricas autoprotegidas

NUEVA ERA EN LA IMPERMEABILIZACION DE CUBIERTAS

MORTER-PLAS MINERAL
MORTER-PLAS-AL

Otorgan **alta calidad** a la construcción por su:

- ACABADO DECORATIVO
- ALTA RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO
- TOTAL FLEXIBILIDAD A BAJAS TEMPERATURAS (Superior a −10° C)
- RESISTENCIA A ALTAS TEMPERATURAS (Superior a 100° C)
- FACILIDAD DE COLOCACION



cotexsa

COMERCIAL Y COLOCADORA DE TEXSA, S.A.

Pasaje Marsal, 11 y 13 - Tel. 331 40 00 - Télex 52943 - 08014 Barcelona
Santa Leonor, 37 - Tels. 754 11 12 - 754 05 45 - 28017 Madrid

Thoro, el líder mundial en impermeabilización y restauración, elegido de nuevo



Los mayores tesoros artísticos de Holanda, como la famosa "Ronda Nocturna" de Rembrandt, están celosamente custodiados en el Museo Nacional (Rijksmuseum) de Amsterdam, y Thoro se siente orgulloso de contribuir a su conservación.

Es evidente que la impermeabilidad de los sótanos destinados a albergar obras de arte es de vital importancia; así que cuando surgieron problemas, los productos Thoro fueron rápidamente seleccionados.

Se utilizó **Waterplug,** el cemento hidráulico de fraguado ultra-rápido para detener todas las vías de agua; y para impermeabilizar las paredes, suelos y techos de los sótanos se emplearon **Thoroseal** y **Thoroseal Plaster Mix,** el revestimiento decorativo, con la adición de **Acryl 60** para garantizar la máxima adherencia.

Gracias a la tecnología Thoro de vanguardia, la conservación de los tesoros del pasado queda plena y permanentemente asegurada.



THORO® SYSTEM PRODUCTS

Si desea mayor infórmacion, diríjase a:
Central para Europa: Thoro n.v. Berkenbossenlaan 6, 2400 Mol - Bélgica. Tno. 32.14.31.58.85 - Telex: 35180 thoro b
España: Thoro, Zurbano 48, 28010 Madrid. Tno. 91/410 51 83

A Canon le acompaña...

—por supuesto—



...el mejor servicio en copiadoras

Cuando usted compra una copiadora CANON, compra, por supuesto, el mejor servicio en copiadoras.

Nada menos que 127 puntos distribuidos por todo el país. Y es que CANON no podía fabricar las mejores copiadoras sin darles luego el servicio más completo.

Copiadoras que como la nueva NP-305 son una maravilla tecnológica.

Con una unidad de revelado en color que permite obtener copias en negro, sepia y azul.

Con alimentador automático de documentos.

Clasificador de copias.

Contenedor extragrande de papel.

Exposición automática.

ZOOM y reducción-ampliación de originales en escalas fijas, además de un sinfín de accesorios que permiten obtener según el crecimiento de su empresa un "sistema total de copiado".

Otra novedad más: la NP-305 ofrece la posibilidad de copiar libros o periódicos, copiando dos páginas contrapuestas en una sola pasada y dividiéndolas automáticamente en páginas separadas.

Y otra cosa: un dispositivo economizador de energía que pone a su máquina en estado de espera, mientras no la utilice.

La culminación de tantas innovaciones es el perfecto servicio técnico de CANON.

Canon

ACABARAN COPIANDONOS

96

CANON ESPAÑA, S. A.

Príncipe de Vergara, 133 28002 Madrid	Gran Vía de Carlos III, 86 08028 Barcelona	Turia, 4 41001 Sevilla	Gran Vía Marqués del Turia, 51-53 46005 Valencia
91-411 73 16	**93-330 16 04**	**954-27 59 03**	**96-352 79 61**

Editorial

Dos obras singulares

Dos obras del área catalana, ambas institucionales, ambas también arriesgadas y polémicas, expresivas de la cultura en punta que con tanto gusto practican siempre nuestros compañeros residentes en Barcelona. Dos equipos conocidos, de prestigio.

Y decimos residentes, pues tanto Helio Piñón como Albert Viaplana son nacidos en Castellón, así como Elías Torres es de Ibiza. Todos ellos, así, pertenecen a ese conjunto de personajes metropolitanos que triunfan en la gran ciudad.

La arquitectura es, como dijimos, institucional. La Plaza de Sants en Barcelona es un encargo de Oriol Bohígas en el interior de sus conocidas responsabilidades municipales; y la restauración y remodelación de la iglesia de Ibiza es un encargo de la Dirección General de Bellas Artes en la programación nacional de restauración de monumentos dirigida por Dionisio Hernández Gil y ejecutada entonces por Manuel de las Casas. Fue proyectada también por José Antonio Martínez Lapeña, compañero habitual de fatigas de Torres.

Basándose en las necesidades nuevas de uso y en la condición de monumento *menor* que el templo tiene, la remodelación de esta iglesia de l'Hospitalet de Ibiza ha sido acusadamente radical tanto en la intervención en la fábrica y figura general como en el diseño de los detalles, cuestiones ambas que han modificado la iglesia en gran parte y, completamente, su imagen interior. No ha sido desde luego, una restauración, tal y como convencionalmente se entiende, queda claro. Sus licencias se toman apoyadas en la confianza establecida en el éxito figurativo del resultado, brillante y atractivo, y sumergido en una técnica escenográfica y juvenil, humorística y sofisticada. Ha sido uno de los *"pecados"* más heterodoxos, aparentemente, de la gestión oficial de restauración, cuyo riesgo y confianza en los arquitectos cualificados ha recibido duras respuestas de las mentalidades convencionales al tiempo que ha conseguido muy acertadas obras, de las que ésta sería, por tantas cosas, una muestra muy peculiar.

En la Barcelona de Bohígas, una de las piezas más difíciles fue sin duda la Plaza de Sants. También se ha resuelto de un modo singular y radical, al tiempo que muy afortunado en sus resultados figurativos, aspecto que, como en el ejercicio anterior, toma frente a lo estructural la máxima importancia. Diríase que el éxito de la Plaza de Sants estaría en una persuasión del resultado que parece imponerse como única solución para vencer el problema. Estamos en las antípodas en cuanto al lugar y frente al anterior, pero también se sale al paso del tema con las armas de una variante personal del lenguaje moderno, en este caso especialmente interesado en exhibirse como tal lenguaje, y adoptando también una actitud extremadamente radical.

El Escorial (II)

La historiografía de El Escorial sigue interesando a los críticos y profesores jóvenes. En continuidad generacional con el texto de Lahuerta y los dos trabajos de Moleón (N.° 249), el ensayo del profesor José Barbeito analiza algunos de los puntos fundamentales del proyecto de Juan Bautista de Toledo y su transformación por Herrera, examinando cómo el primitivo plan, más coherente en sí mismo y más fiel al renacimiento italiano, tenía por la complicación del monasterio un resultado menos uniforme y más, aparentemente, pintoresco. Y cómo las reformas de Herrera, en una operación ya manierista y pre-barroca, logra una gran unidad formal perdiendo, sin embargo, su coherencia interna.

Desde la generación clásica, digamos, del tratamiento moderno de El Escorial, Luis Moya ofrece un resumen o epílogo de sus observaciones sobre el monasterio, centrando ahora el tema en la comparación con el posterior Palacio de Versalles y examinando sus tan distintos modos de organización. Su tesis está expuesta también de modo gráfico desde hace muchos años en la lámina que compara las ocupaciones del suelo por parte de ambos palacios, y que dibujó ya hacia 1937.

En esta segunda parte se editan, asimismo, el resto de las láminas de Perret sobre el monasterio, excepto la del retablo, por no haber podido conseguir un original que pudiera ser reproducido. Son cortesía de la Biblioteca Nacional. Por último, se incorpora como documento una erudita investigación de Luis Cervera Vera.



Un chiringuito en Ibiza

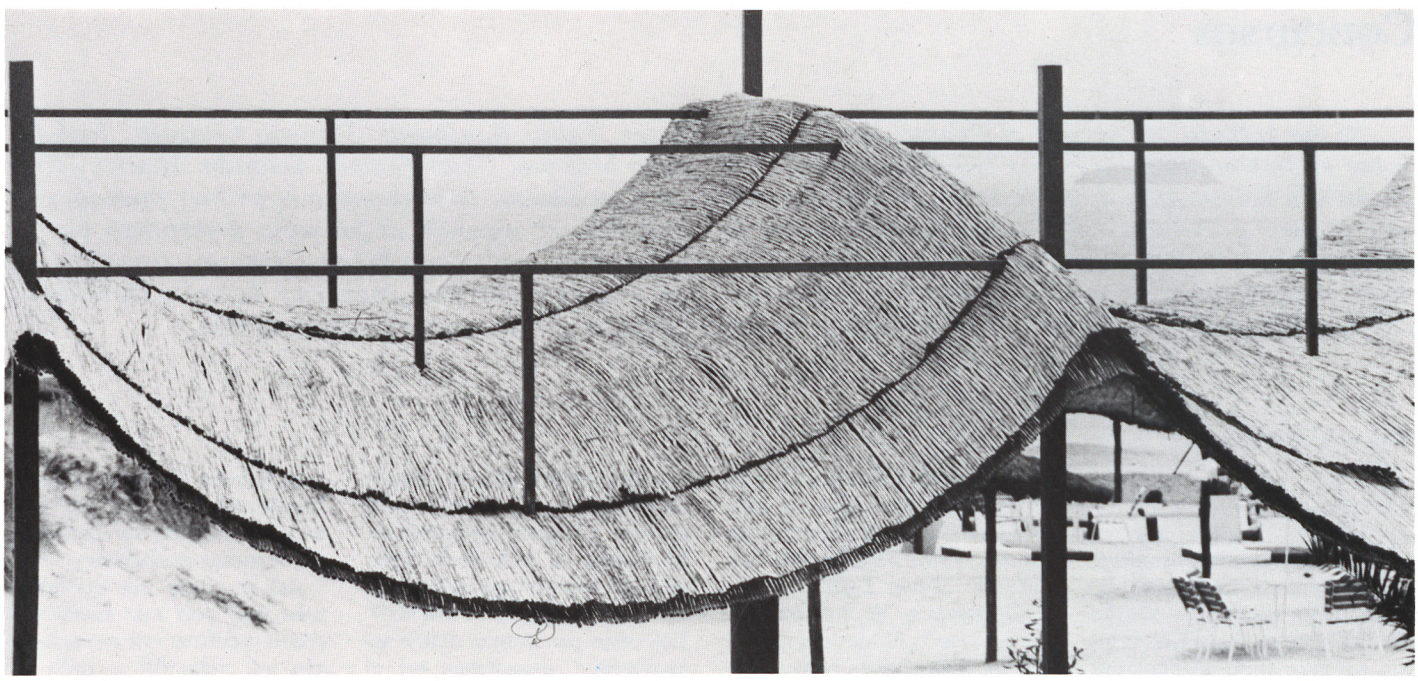
Guillermo Bertólez Cué. Oscar Canalís Hernández. Javier Ferrándiz Gabriel. Carlos Llinás Carmona. Xumeu Mestre Marí.

En los últimos años los chiringuitos de las playas han tomado un protagonismo creciente en la vida veraniega de Ibiza. De ser establecimientos de bebidas frescas en los que se podía tomar un bocadillo o a lo sumo una hamburguesa han evolucionado hasta ofrecer servicios habitualmente propios de la ciudad. La hamburguesa y la cerveza han dado paso a la langosta y el champagne y se han incorporado a la antigua barra duchas, peluquería, boutique, puestos de zumos y de helados. Las playas pierden su nombre y adoptan el del chiringuito, algunos de ellos pasan a formar parte de las mejores cocinas de la isla y adquieren fama por el pescado fresco, por la confección de algún plato local como el "guisat de peix" o cualquier variedad de arroz de la familia de la paella.

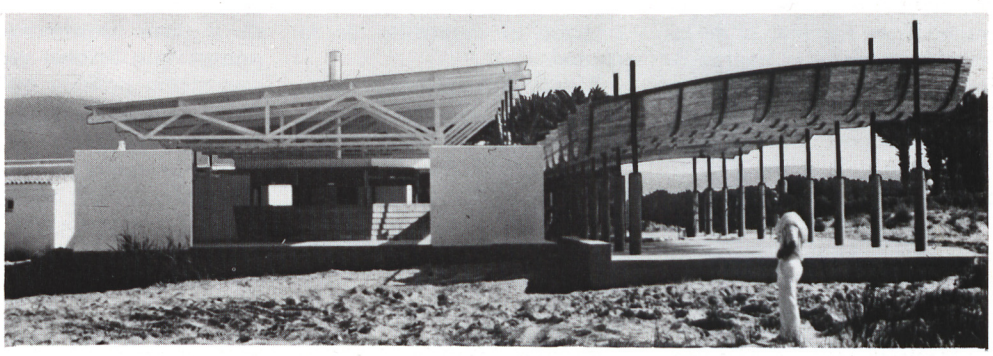
En la última etapa de esta evolución han asumido el papel de escenario-escaparate social de la isla; sin dejar de ser chiringuitos, su arquitectura es cada vez más cuidada, sus propietarios presumen de tener entre su clientela a la juventud más bella en la isla y sus nombres se asocian a princesas, príncipes y políticos de moda.

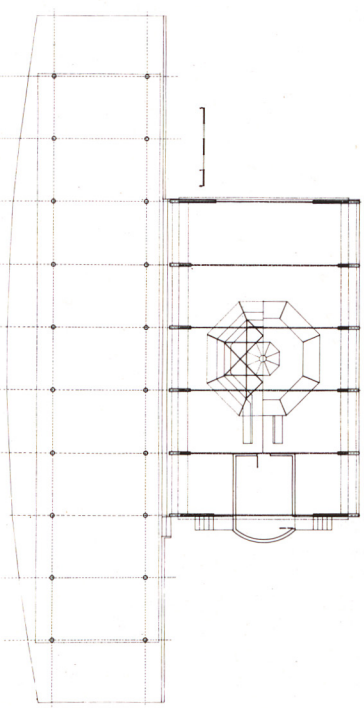


El que hemos construido pertenece a este último tipo. Tiene un volumen fragmentario, como es habitual en estas construcciones, a menudo hechas a trozos, que le ha de permitir soportar mejor los cambios que está destinado a sufrir, sus materiales son en general tradicionales, el cañizo y la madera tienen un papel importante y aunque también se ha empleado el mortero y el bloque de hormigón, se ha procurado que no restara ligereza a su aspecto. Algunos servicios anejos se alojan en una pequeña construcción existente en la que no se ha intervenido. El porche de cañas se ha concebido como fondo escenográfico de la playa.











Concursos

Se ha fallado en Sevilla el "Concurso de ideas sobre el destino de los terrenos municipales del Prado de San Sebastián", después de un proceso azaroso que incluye un recurso del Colegio de Ingenieros de Caminos para acceder al mismo. El jurado, que incluía arquitectos de prestigio españoles y extranjeros, como: Oriol Bohígas, Manuel Solá Morales, Robert Krier, Fabio Renihardt, Vittorio Gregotti, José Ramón Moreno, César Portela, Damián Alvarez y Eraldo Consolazio, falló desierto el primer premio, concediendo el segundo al proyecto presentado por los arquitectos milaneses Silvia Cesaroni, Isabella Cuccato, Mauro Furloni, Maurizio Tarini y Daniele Vitale que publicamos en estas páginas.

Non una città esiste, ma molte.

No hay una ciudad, sino muchas; la Sevilla de las leyendas, de los escritores, de los mitos, enlazada de manera inseparable a la Sevilla de tierra y de piedra; la Sevilla de las tarjetas postales y de los turistas sobrepuesta a su realidad y a su pueblo. En el mito y en la cultura, en las visiones de Europa, Sevilla a menudo es España, la de las corridas y de las palmeras, de las pasiones y del sol; "Ciudad de la gracia" en que se encierra y se esconde la esencia de un país. Esta imagen, en su exaltación y en su deformación, no es sólo una imagen extranjera, sino parte de la cultura sevillana, de la visión que la ciudad se ha formado de sí misma y dentro de la cual vive todo el día. Por esto, es fuerza operante, elemento activo de construcción, y la evolución física no es separable de su reflejo movedizo, del espejo en el cual la ciudad se lee y se ve.

En este mismo sentido podemos interpretar también el regionalismo sevillano y andaluz, su fuerza y su peso, la construcción rápida de una entera y segunda ciudad que quiere repetir y exaltar los caracteres de la antigua, la esencia de su cultura y de su paisaje. Es fácil notar los límites, las caídas en el folklore, las angustias de una visión que quiere descubrir una patria, pero demasiadas veces descubre simbolismos y escenografías. Sin embargo, podemos leer los episodios mejores como el fruto último e irrepetible de una visión romántica, que en su misma exaltación encuentra la fuerza necesaria para crear un mundo acabado de imágenes y formas. De esta manera interpretamos la nitidez y la fuerza de las plazas de América y de España, del Parque de María Luisa, de los Pabellones y de los barrios: como resultado de una visión lúcida y narcisista, pero unida a un conocimiento profundo; como una referencia importante y positiva, que ha condicionado el desarrollo de la ciudad.

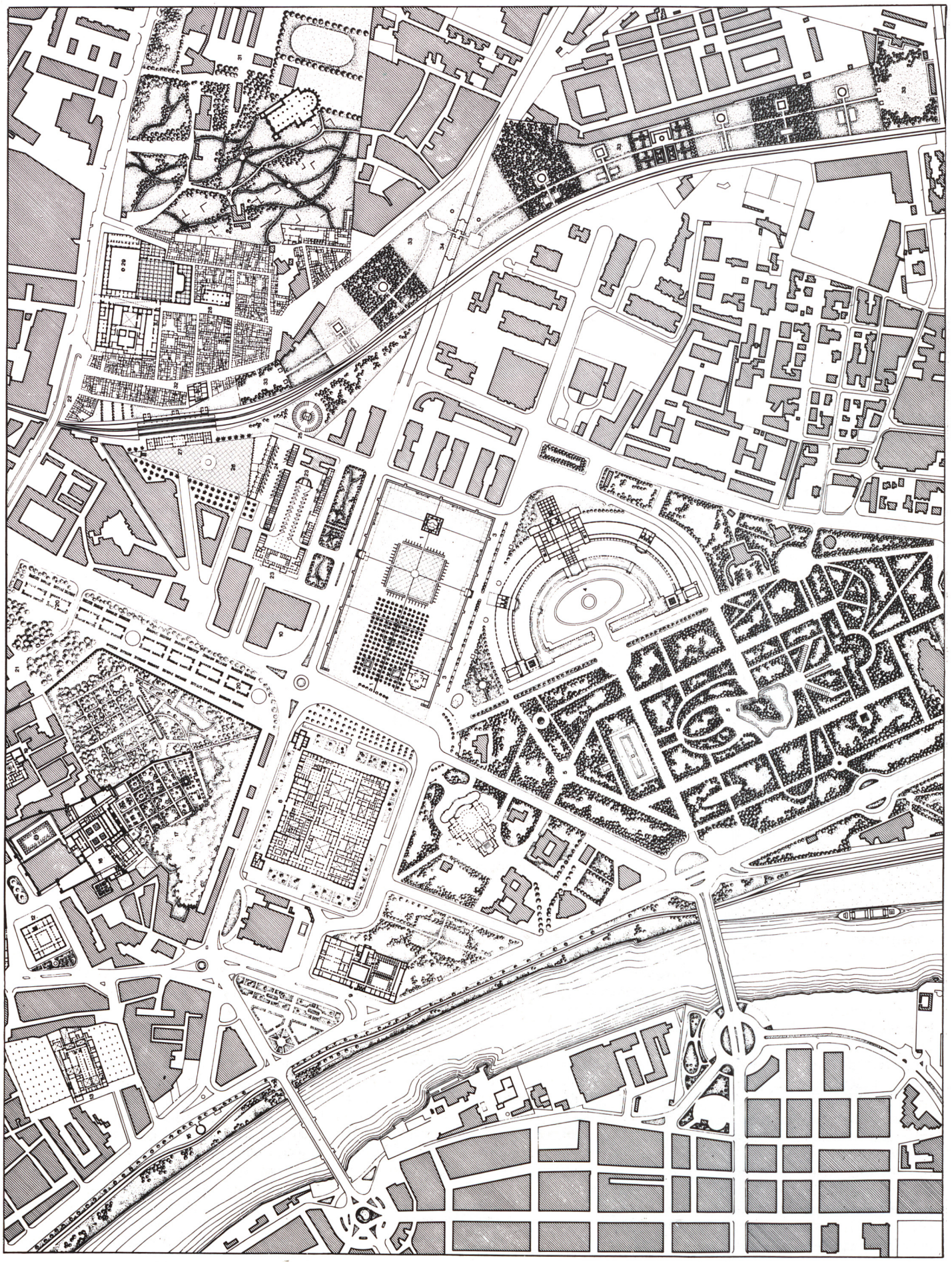
A todo esto miramos, y esto es para nosotros el proyecto para el Prado de San Sebastián: proyecto de un lugar que se ha quedado metafórica y físicamente suspendido entre la Sevilla real y la Sevilla análoga de la Exposición, entre la capital de la lindura y de la historia, la nueva "Roma" de Cervantes, "triunfante en ánimo y nobleza", y la ciudad paralela basada en la idea singular y ambigua de la "sevillanidad", de la "hispanidad". En este espacio suspendido se pone el proyecto, a todo esto está relacionado: a la ciudad real como a un mundo imaginado, a una literatura que se ha hecho ciudad.

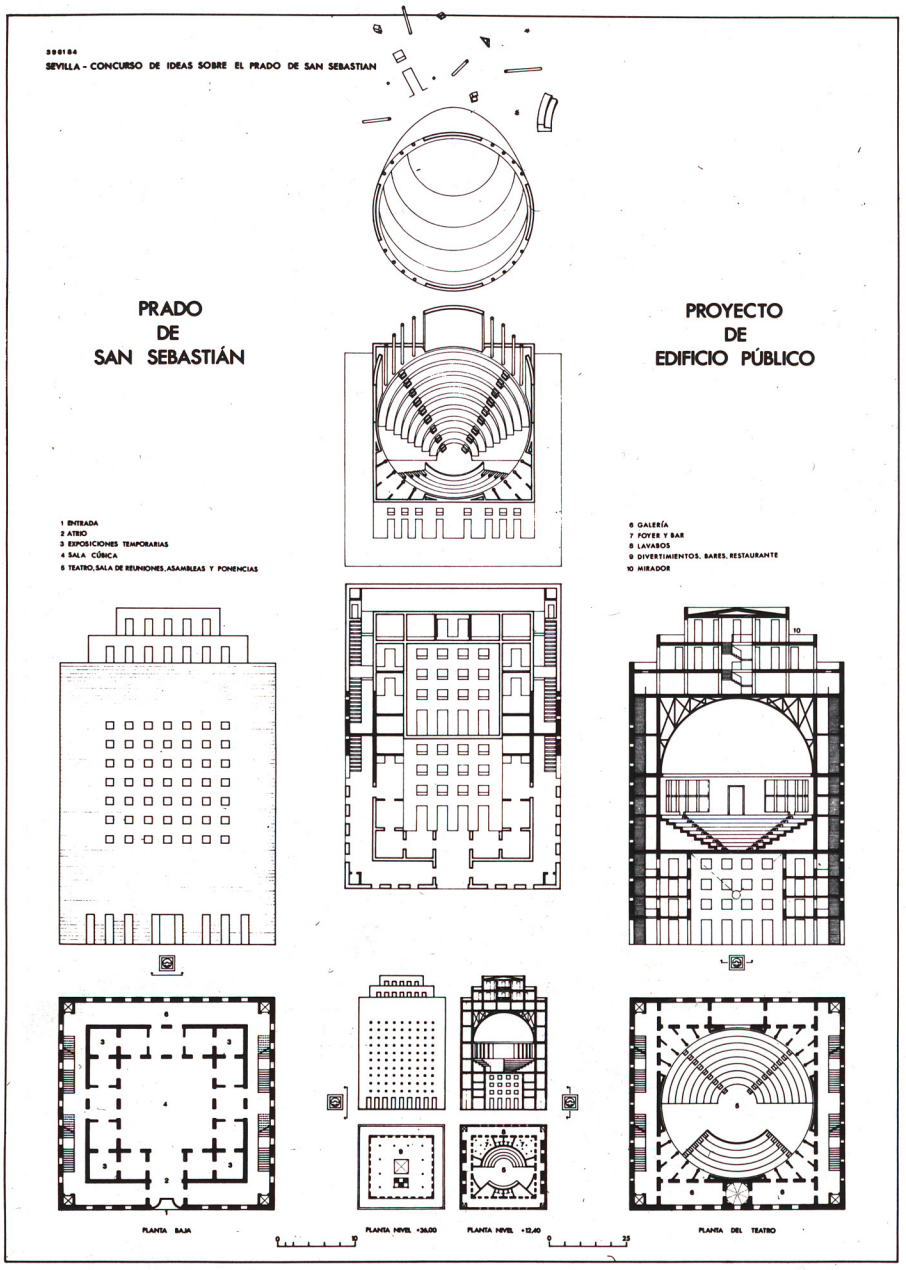
¿Cómo transformar en obras las posibles elecciones? El proyecto quiere ser una visión y una unión de las dos ciudades, un punto de intersección entre la realidad y el mito; tiene como basamento una idea civil del espacio público; resuelve problemas prácticos, pero no se queda anclado en ellos. Las bases del concurso exigen la solución de grandes problemas urbanísticos: calles y ferrocarril, metropolitana y aparcamientos, servicios urbanos e infraestructuras. Este punto de vista es discutible. Por eso, proyectando hemos tratado, sobre todo, de encontrar soluciones positivas a puntos y lugares específicos: El Prado, el área de la Estación, el espacio que se extiende a lo largo de ferrocarril. Los otros problemas tienen seguramente soluciones en el proyecto, pero creemos que la responsabilidad de tales problemas no puede ser encargada a unos arquitectos. Son puntos que forman parte de una visión política que debe partir de una participación de toda la ciudad.

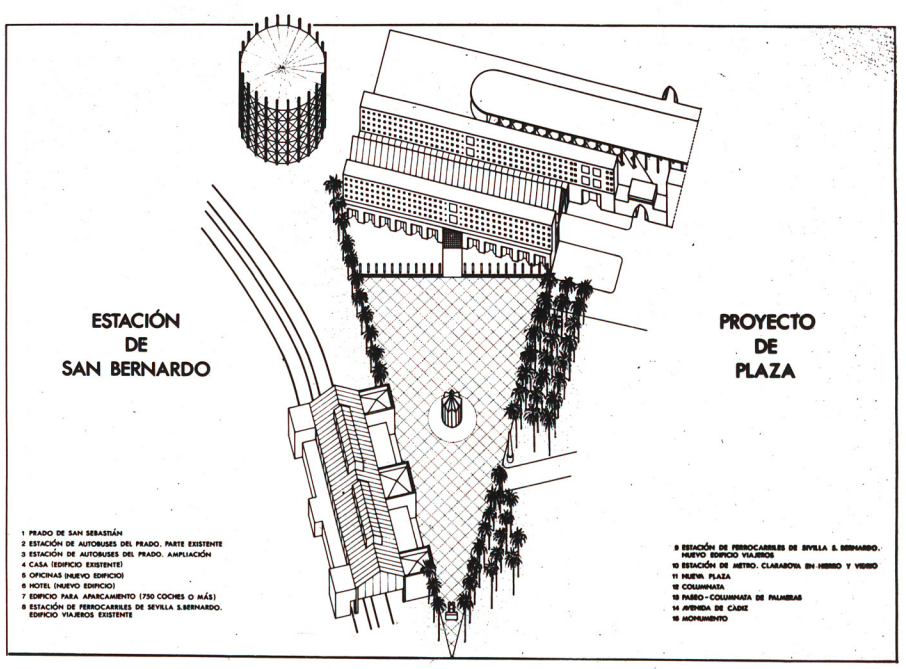
Por lo tanto, el proyecto surge en primer lugar de la historia y significado de El Prado. El ha sido una de esas grandes zonas difíciles de definir, que marcan la frontera entre el campo y la ciudad, entre el agro y la urbe; zonas que han seguido siendo vagas a pesar de su importancia, sin una solución específica a pesar de su carga de significados colectivos. Lo que más impresiona de un espacio como este es su gran plasticidad histórica para los más diversos usos y a la vez la imposibilidad de llegar a una definición formal; es como si se tratara de una singular presencia de la ciudad antigua, con sus espacio a menudo definidos en el uso, en el significado, pero no en la forma. El uso de El Prado se ha modificado y enriquecido en la historia, transformándose hasta llegar a identificarse en 1800 con la Feria y con la fiesta; luego empieza poco a poco a reducirse en sus dimensiones hasta llegar al abandono de los últimos años. Entretanto, la ciudad se ha definido a su alrededor con sus edificios y jardines, con sus formas y direcciones, pero El Prado, espacio indeterminado, ha ido perdiendo también su utilidad y sus remotas tradiciones.

Así es como nos encontramos hoy con este problema: cómo redefinir este espacio vacío en relación a todo un mundo de cosas que lo circundan; cómo anclar el significado del lugar a un sistema de formas; cómo interpretar la vocación civil y comunitaria de un espacio vacío que es interno a la ciudad. En primer lugar, hay caracteres que deben ser conservados y protegidos: de una parte, la noción de "lugar", como lugar principalmente libre y abierto; de otra parte, la posibilidad de ser a la vez espacio de encuentro, de vida, de comercio, de espectáculo y de fiesta, sin que un uso particular sobresalga eliminando la riqueza de un uso civil y urbano más amplio. Por ello no es necesario precisar de un modo rígido un único destino, como no es posible identificar El Prado con un único tema. No puede ser únicamente plaza —por sus dimensiones; ni jardín —porque el jardín debe ser recogido e íntimo— ni sistema de edificios y espacios intermedios, por el carácter fragmentario y privado que la solución tendría. En este sentido El Prado se puede pensar como sistema, como conjunto ordenado y regular de momentos y hechos; momentos que tengan como columna vertebral la unidad de un principio, de una forma que engendre un significado más fuerte y más amplio.

Esta forma está relacionada a una orientación y una demarcación: de aquí inicia el





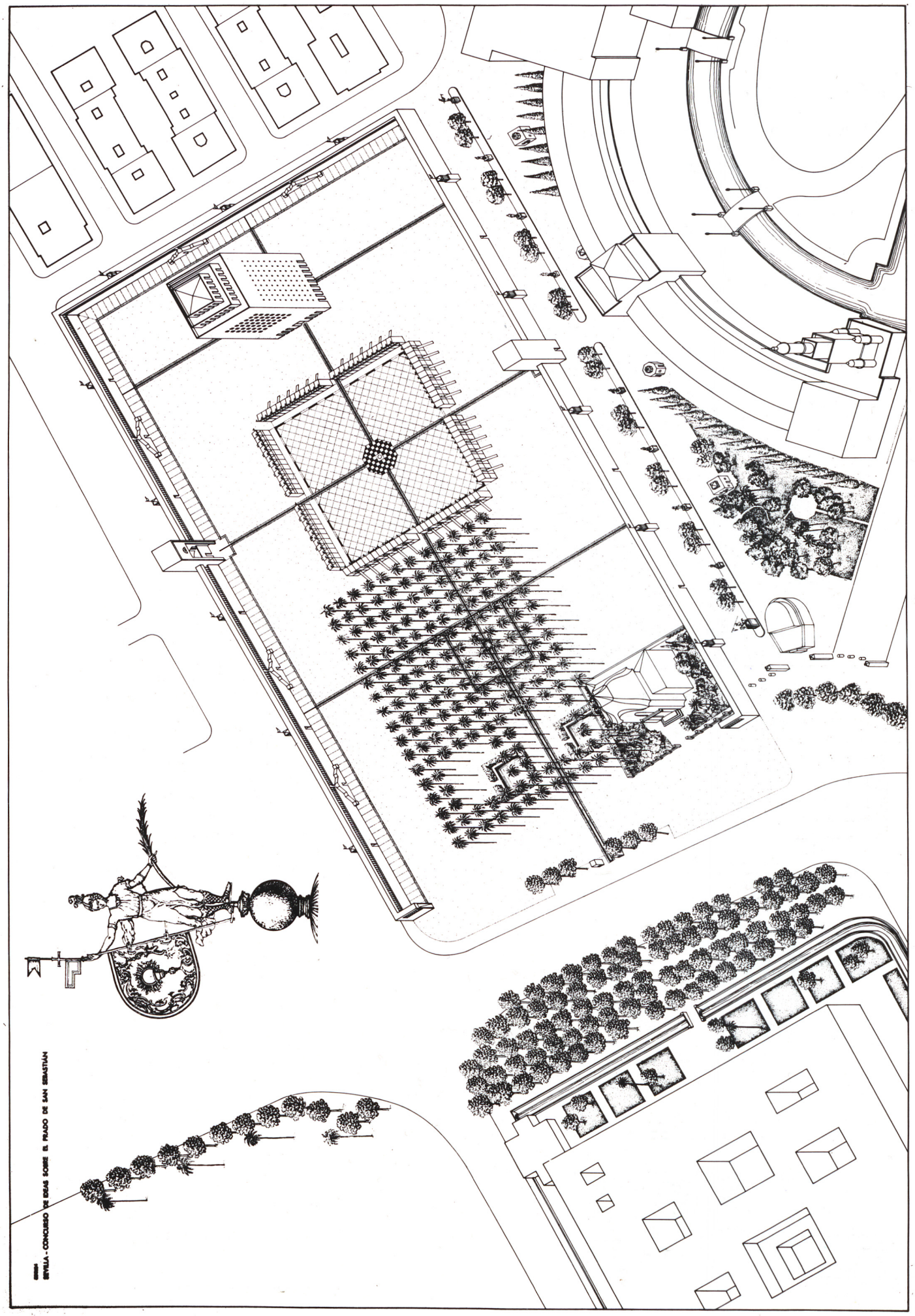


proyecto, de un acto de demarcación que circunscribe el lugar y establece una diferencia entre un dentro y un fuera. La demarcación asume la orientación topográfica dominante de oeste a este y está insertada en el sistema más amplio —o sucesión de cosas— que comprende en un único eje el Hotel Alfonso XIII, la Fábrica de Tabacos, El Prado de San Sebastián. Un gran muro de piedra da forma concreta al recinto: sobre él —casi continuando la memoria de las murallas transformadas de El Alcázar— se desarrolla un paseo-galería puesto a 4 metros del suelo. Dentro del recinto están ubicados pocos y esenciales elementos: una gran zona arbórea, una plaza o arena enlosada, unas construcciones provisionales y un edificio-torre.

Aunque si estos elementos son definitivos y precisos, la idea del proyecto sigue siendo la de dar al Prado una característica de gran plasticidad: acogedor y cambiante, que permita un uso rico y vital: lugar de encuentro y de paseo, de comercio y de espectáculos, de vida cotidiana y de fechas memorables, de manifestaciones y de vida civil.

La arquitectura es siempre una realidad implícitamente "teatral": crea lugares y escenarios donde la vida se desarrolla. Esta cualidad está aquí explícitamente reforzada. Así el muro, la vegetación, la pavimentación, los edificios han sido pensados como una suerte de escenario permanente sobre el cual se desarrollan los más diversos eventos. En un sentido muy amplio, el proyecto encuentra su germinación en tradiciones teatrales, en el sentido de lugares y de plazas —como las plazas mayores— que eran incluso lugares de representaciones y espectáculos sagrados y profanos. En el sentido mismo de una Sevilla que es ciudad teatral por excelencia, donde calles y casas son escenario de la Procesión, de la marcha, del mercado y de la fiesta, escenario de la pasión de la Semana Santa. La precisión de la arquitectura no es un obstáculo al libre desarrollo de los eventos: es más bien un marco, un retablo delante del cual suceden diversas ceremonias y ritos.

(De la memoria del autor).



EXPO
SEVILLA - CONCURSO DE IDEAS SOBRE EL PRADO DE SAN SEBASTIÁN

ZONAS ESTERILES
REVESTIMIENTOS ASEPTICOS

En la lucha contra la infección en Centros Hospitalarios uno de los requisitos más importantes es el disponer de paramentos y suelos asépticos, bacteriostáticos, que no contengan ni favorezcan el desarrollo de gérmenes patógenos.

Para asegurar estos objetivos en zonas estériles, es preciso utilizar revestimientos anti-polvo, sin poros, totalmente inertes a la agresión ambiental y a la acción de los agentes desinfectantes, de forma que permitan una limpieza y desinfección periódica y a fondo de los mismos.



Los revestimientos de tela vinílica VINTEL, especialmente formulados para resistir la radiación germicida de las zonas estériles, así como para refractarla en forma difusa, es decir, no especular, cumplen con eficacia estos ineludibles requisitos lo que justifica el amplio uso de VINTEL en Clínicas y Hospitales.

vintel

REVESTIMIENTO DE TELA VINILICA

ASEPTICO ● ANTI-POLVO ● IGNIFUGO
ANTI-FISURAS ● IMPERMEABLE

FABRICADO Y GARANTIZADO POR:
interplast española s.a.
Dr. Esquerdo, 163-28007-MADRID-Tél. 409 39 10

SUSCRIPCIONES 1985

Con el fin de ajustar la tirada al máximo, y servir a nuestros lectores, rogamos que las suscripciones las hagan en el primer trimestre del año.

Si desea suscribirse, recorte o copie y envíe la tarjeta adjunta.

BOLETIN DE SUSCRIPCION

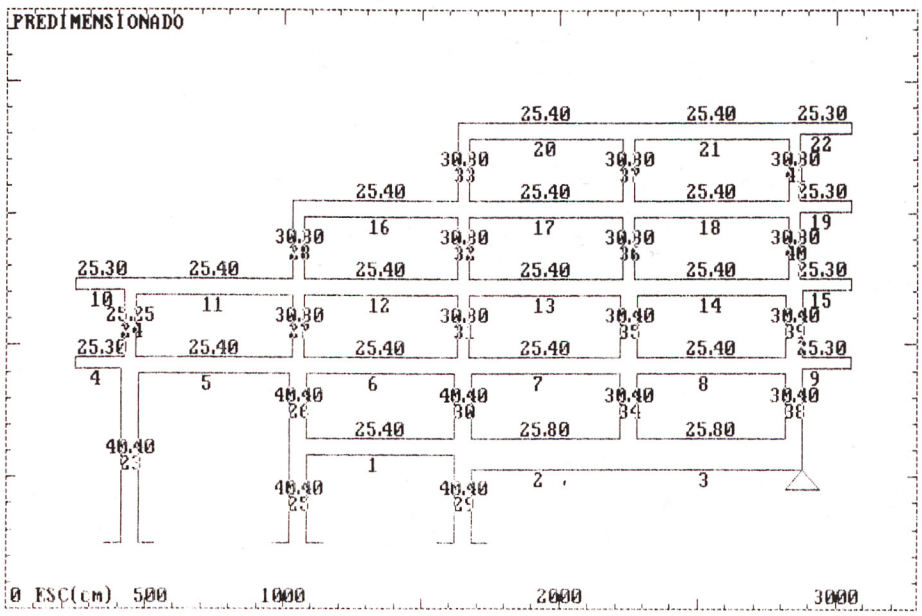
Deseo suscribirme a la REVISTA ARQUITECTURA para:
☐ El año 1985: 3.600 ptas. para España.
Extranjero: 40 $ USA.

☐ Deseo los números atrasados siguientes .....
.....
(50 ptas. más del precio de portada)

Adjunto para el pago:
☐ Talón nominal a nombre de la REVISTA ARQUITECTURA.
☐ Resguardo de giro postal a:
REVISTA ARQUITECTURA
Barquillo, 12
28004-Madrid

NOMBRE .....
APELLIDOS .....
DIRECCION .....
TELEFONO .....

Un programa inteligente, el amigo más experto.



Nuestro programa EPH-4 resuelve muchos problemas a los profesionales con los que trabaja. Posee un diseño tan inteligente que se podría decir que su forma de trabajar es casi humana.

Alta capacidad gráfica

Con este programa es muy fácil entenderse. Hace las preguntas de una forma concisa y comprueba si se ha cometido algún error al introducir los datos. Si se le eliminan barras se le modifican las condiciones de sustentación, se le alteran las cargas o se le rectifican las secciones, lo controla todo de forma inteligente.

Su alta capacidad gráfica, de hasta 640 x 400 puntos, hace posible mantener en pantalla la estructura a escala, lo que permite un constante diálogo con él, sin que se requieran ningunos conocimientos específicos.

Predimensionado automático

Puede solicitársele un predimensionado automático que realiza en función de diferentes opciones de diseño, atendiendo al ancho constante, máximo o mínimo de barras, al tipo de vigas y a la forma de crecimiento, pudiéndose modificar éste antes de abordar el cálculo de solicitaciones.

El programa incorpora los métodos de cálculo más avanzados, calcula las distintas hipótesis de carga y determina la más desfavorable, pudiéndose obtener los resultados en forma de gráficas o listados.

Cálculo de las armaduras

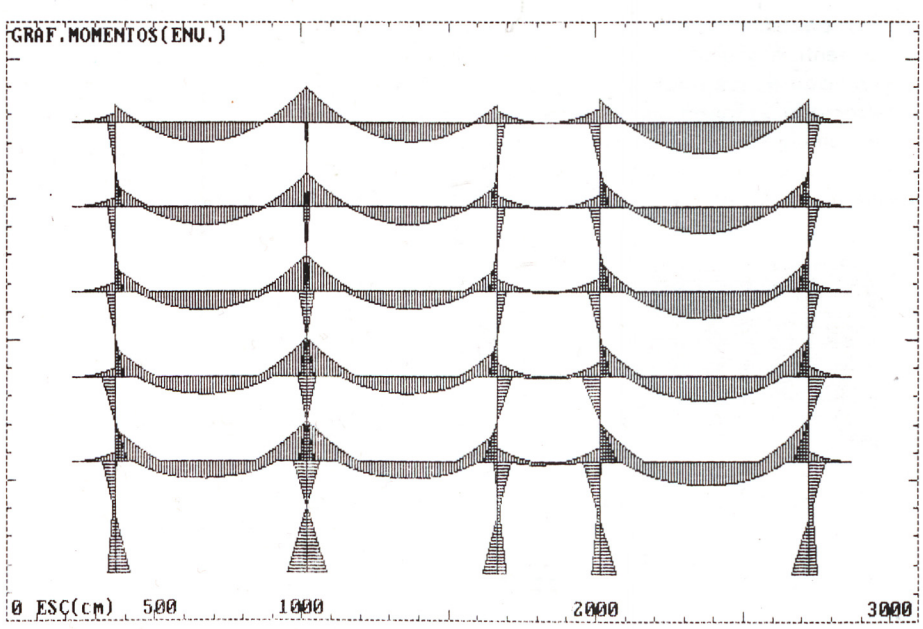
El programa determina la cuantía del armado necesario para cada sección de cada barra, y el número, diámetro y longitud de las armaduras, de acuerdo con la Norma. La obtención de los armados puede realizarse asimismo mediante un módulo que dibuja, a escala, convenientemente acotado, el despiece de las armaduras.

Cualquier ordenador compatible

Nuestros programas pueden trabajar en cualquier ordenador compatible, adaptando sus capacidades gráficas y de cálculo a las de los equipos en los que trabaja. Esto permite elegir aquel que mejor se adapte a las necesidades de cada uno, en una amplia gama de precios.

Nuestra empresa está especializada en aplicaciones para la arquitectura, la edificación y el planeamiento, por lo que nuestros programas están diseñados por profesionales de la arquitectura, y concebidos para las nuevas condiciones de trabajo de los arquitectos.

Solicítenos información sobre nuestros programas y asista con nosotros a una demostración para llegar a conocerlos más a fondo.



arktec

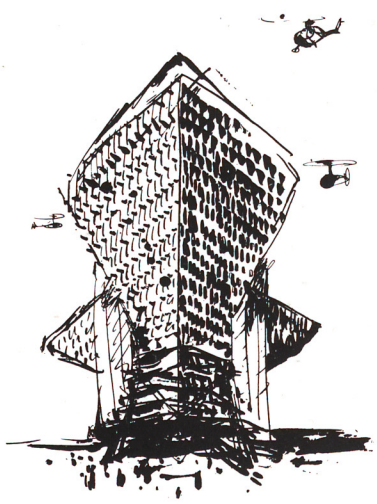
estébanez calderón, 3 tlf. 91-2704256 28020 madrid

aplicaciones para la arquitectura, la edificación y el planeamiento

Noticias

ACTIVIDADES COLEGIALES

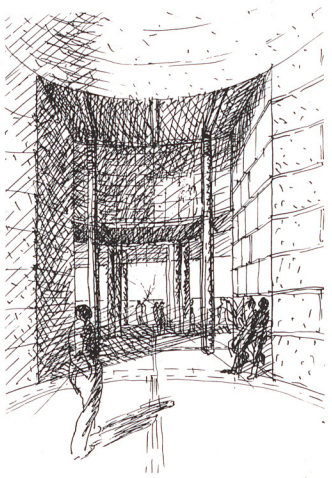
Durante los días 28, 29 y 30 del pasado mes de marzo, y organizado por la Comisión de Cultura del COAM en colaboración con la ETSAM, se celebró un ciclo de conferencias a cargo del arquitecto austriaco Wilhem Holzbauer. La primera de ellas, titulada "Obras y proyectos 1953-83" tuvo lugar en el salón de actos de la Escuela de Arquitectura. Con los títulos: "Viena: la presencia de Otto Wagner" y "Salzburgo y Amsterdam: construir en un centro mágico" se celebraron la segunda y tercera en el Paraninfo del Hospital de San Carlos de Atocha.



Del mismo modo, y dentro del ciclo que pudiéramos denominar "Intervenciones en Madrid" —serie de coloquios que se viene desarrollando en la sede del COAM durante los cuales se exponen los proyectos más relevantes que se están realizando en Madrid— destacaremos, por un lado, la presentación de la reforma de la Puerta del Sol, a cargo de los arquitectos Javier Ortega y Antonio Riviere y, por otro, la del Planetario de Madrid por parte del arquitecto Salvador Pérez Arroyo.

La sala de exposiciones del colegio albergó, durante el pasado mes de febrero, la exposición titulada "Adolfo Natalini: obras y proyectos, 1978-84". Natalini, arquitecto milanés que se incorpora en el año 66 al "Superstudio", ha tenido una decisiva influencia en la renovación ideológica de la arquitectura italiana reciente. Crítico e investigador de la Facultad de Arquitectura, su trabajo se extiende además al campo del diseño industrial y de la enseñanza.

Durante el desarrollo de esta exposición se celebró un ciclo de conferencias.



Realizada por el COAM en colaboración con la Embajada de Suecia y la Dirección General de Arquitectura y Vivienda del MOPU, se celebró en el mes de abril la exposición titulada "Restauración del Parlamento de Suecia en Estocolmo". Se trata de un edificio de principios de siglo situado en una pequeña isla adyacente al casco histórico de la ciudad, frente al Palacio Real. Ha sido restaurado por el grupo AOS a raíz de un concurso convocado en 1971.

ANTONIO DE MORAGAS

Ha fallecido en Barcelona, el día 25 del pasado mes de marzo, el ilustre arquitecto y diseñador catalán don *Antoni de Moragas i Gallissá.* Miembro fundador del Grupo R, fue decano del Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares (1964-66 y 1972-74) y fundó y presidió el ADI-FAD (1960-72), entidad pionera en la formulación de la vanguardia española en el diseño. El Grupo R, asociación creada en 1951, se propuso insertar el estudio de la arquitectura dentro de una problemática estética y social, promovió concursos y seminarios, así



como el Centro de Información de Materiales para la Arquitectura y Decoración de la Casa.

Antoni de Moragas fue consejero de la editorial "Edicions 62", presidente del consejo de administración del semanario catalán "El Món" durante su primer año de existencia, y consejero de Banca Catalana.

FALLECE EL ARQUITECTO ANTONIO ESPINOSA

En el pasado desastre aéreo del aeropuerto de Bilbao falleció el arquitecto *don Antonio Espinosa Marín,* nacido en Sanlúcar de Barrameda en 1944 y titulado por la Escuela de Madrid en 1968. Fue colaborador de Javier Carvajal, así como profesor de proyectos y de elementos de composición de la citada escuela. Arquitecto de notable calidad, había realizado una obra muy numerosa en sus dieciséis años de ejercicio profesional. Descanse en paz.

DUIKER, ARQUITECTO DE UNA NUEVA ERA

Con este título y patrocinada por la Dirección General de Cultura de la Consejería de Cultura, Deportes y Turismo de la Comunidad de Madrid y por la Embajada de Holanda, se ha celebrado una exposición en el Museo Español de Arte Contemporáneo de Madrid, entre los días 12 y 30 del pasado mes de abril. La muestra es el resultado de las investigaciones realizadas por estudiantes y profesores de la Escuela Técnica Superior de Delft (Holanda), sobre la labor innovadora llevada a cabo entre los años veinte y treinta por Duiker —máximo representante del racionalismo arquitectónico holandés— y sus compañeros Bijboet y Wiebenga.

PREMIOS ASTURIAS 1985

Concedidos por un jurado compuesto por Joaquín Cores Uría, como presidente, Luis Peña, Manuel García, José Ramón Fernández Molina y José Ramón Alonso Pereira, como secretario, se ha fallado el de proyectos de arquitectura y urbanismo a favor de la Revisión del Plan General de Gijón realizado por Ramón Fernández Rañada, José Ramón Menéndez de Luarca, Gerhard Loch y Carlota Navarro.

El dedicado a publicaciones ha sido otorgado al *"Inventario Arquitectónico Asturiano"* publicado en la revista *"Liño"* por el Departamento de Arte de la Universidad de Oviedo.

Fue declarado desierto el de obra ejecutada, si bien el jurado cita en su acta la cooperativa de viviendas Pablo Iglesias de Gijón.

* * *

No había llegado a darse noticia en esta revista de los premios de 1984, fallados con un jurado compuesto por el mismo presidente y secretario, y por Julio Cano, Fernando Nanclares y José Manuel Caicoya. Se dio el premio de obra a la rehabilitación del Ayuntamiento de Siero, de José Benito Díaz Prieto, un accésit a la "Confitería Infanta" en Oviedo, de Javier Fombella y Angel Rami, y otro a la rehabilitación del edificio de viviendas de la Caja de Ahorros de Llanes, de César Fernández Cuevas, Santiago Hurlé, Enrique Alvarez del Páramo y José Ramón Fernández Molina.

Se declaró desierto el premio de proyecto y se concedió el de publicaciones al libro *"Navia"*, del Instituto de Estudios Asturianos, realizado por Efrén García Fernández.



Proyecto publicado en ARQUITECTURA N.º 253

Restauración de la iglesia de L'Hospitalet

José Antonio Martínez-Lapeña
y Elías Torres Tur, arquitectos
Víctor Marí, aparejador

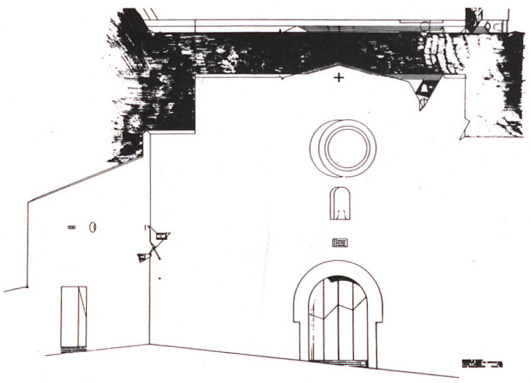
Ibiza. 1981-1984

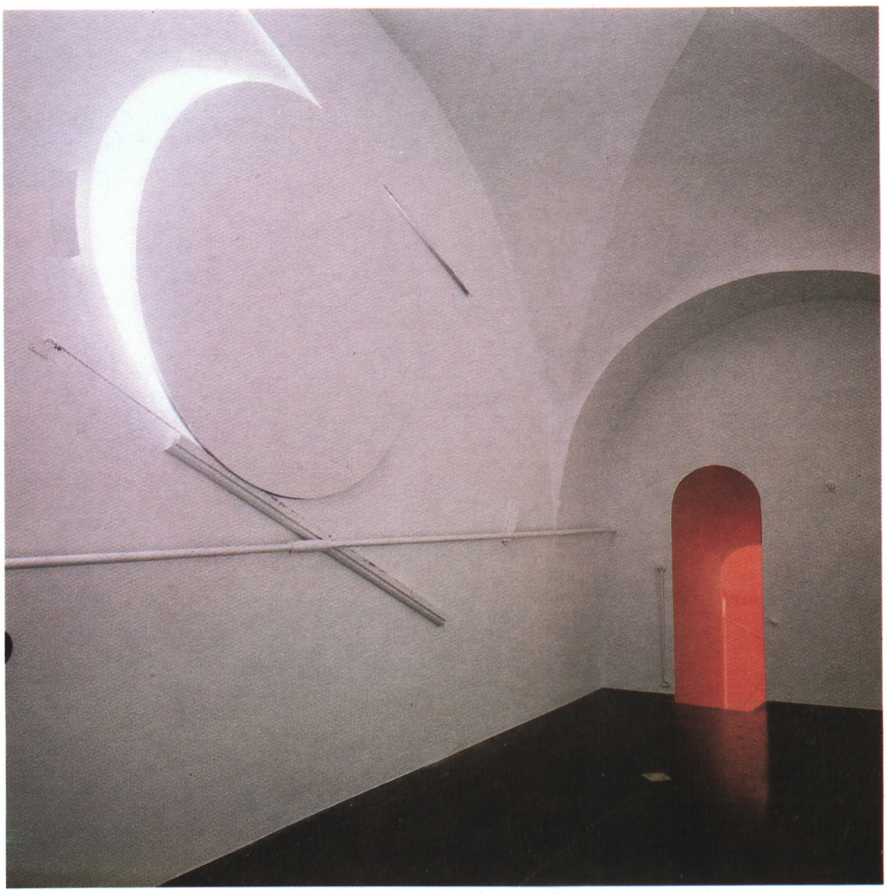


Por encargo del Ministerio de Cultura, las obras se han encaminado a restaurar la fábrica general de la iglesia del Hospitalet, siglo XVIII, tensando las bóvedas que amenazaban ruina y saneando el interior y exterior de los muros mediante nuevos revocos y refuerzos, para destinar el edificio tanto al culto como a exposiciones y conciertos de cámara.

El espacio interior de la iglesia se ha modificado al permitir la entrada de luz mediante lucernarios practicados en la cubierta. Un rosetón en forma de abanico ilumina ahora la pared del presbiterio. Sobre el muro del presbiterio se

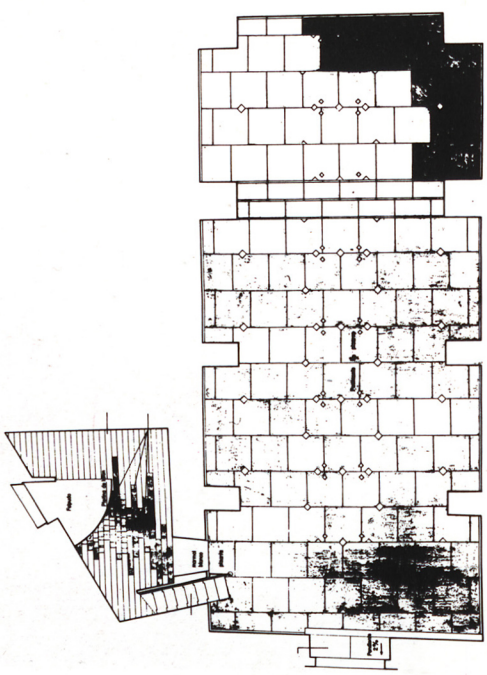








Planta baja.



han colocado los signos religiosos que aparecerán en el momento de la celebración de culto —la pintura del antiguo retablo, el baldaquino con luces, el sagrario—.

El pavimento es de pizarra con incrustaciones de mármol blanco sobre los que se apoyan los paneles que sirven de soporte para exposiciones y que pueden fragmentar la nave en ocho opciones diferentes. En la antigua sacristía se practica una nueva puerta que permite aislar la nave en caso deseable y convertir este espacio en vestíbulo.

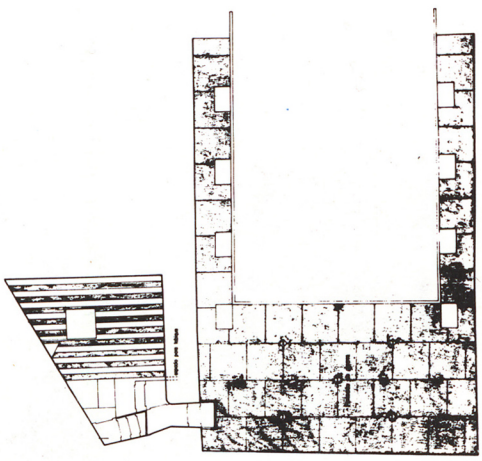
La luz de la ventana del coro se controla con un porticón circular que se desliza y reproduce la fase decreciente de la luna. Los colores interiores, azul y naranja, son similares a los de algunas iglesias rurales en la isla de la misma época.

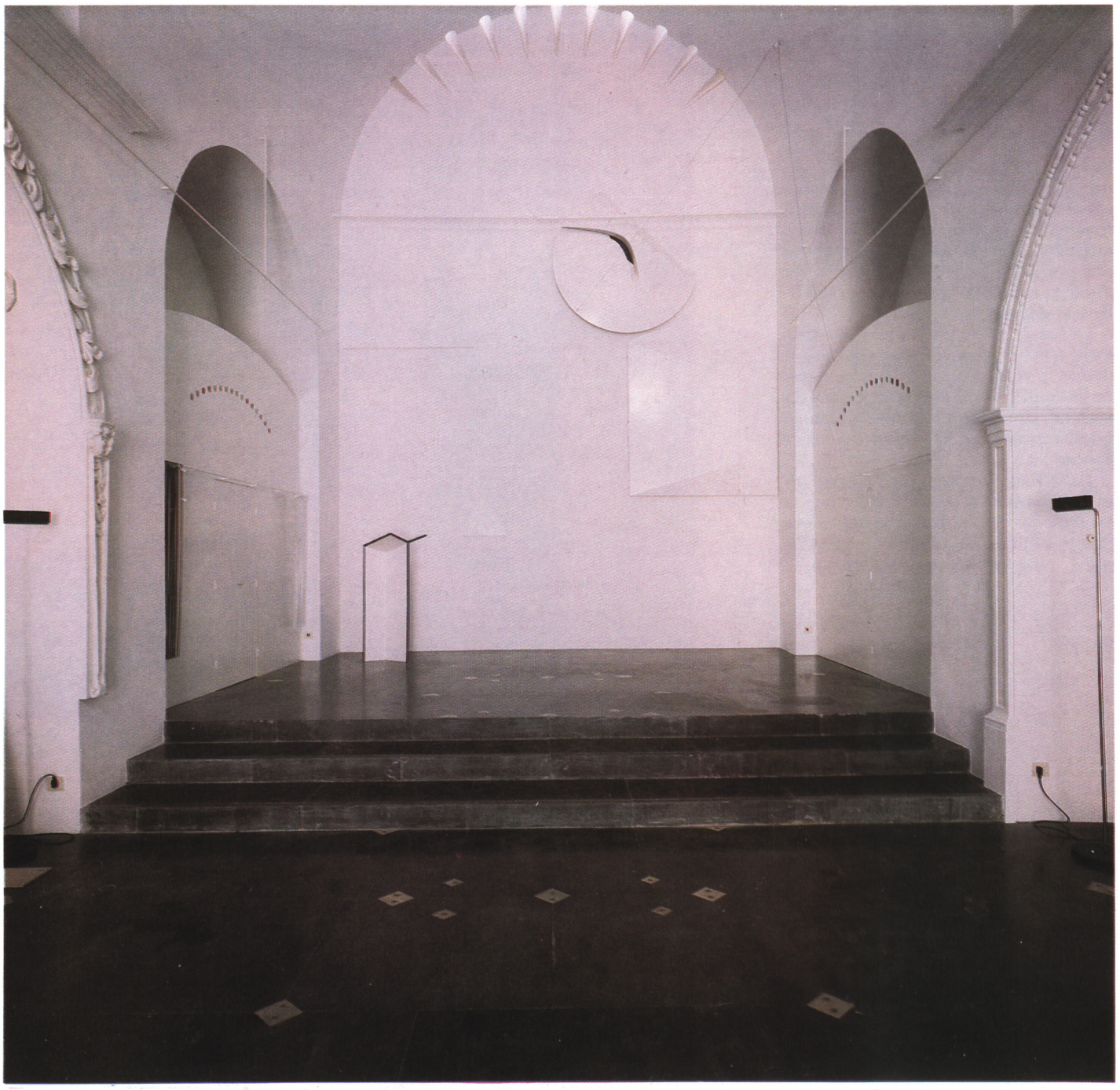
La fachada ha cambiado de tamaño y se transforma, evocando fragmentos de las fachadas de sus contemporáneas, mediante cambios de plano en el revoco, que sus sombras se encargan de mostrar.





Planta de coro.





Como sala de exposiciones.

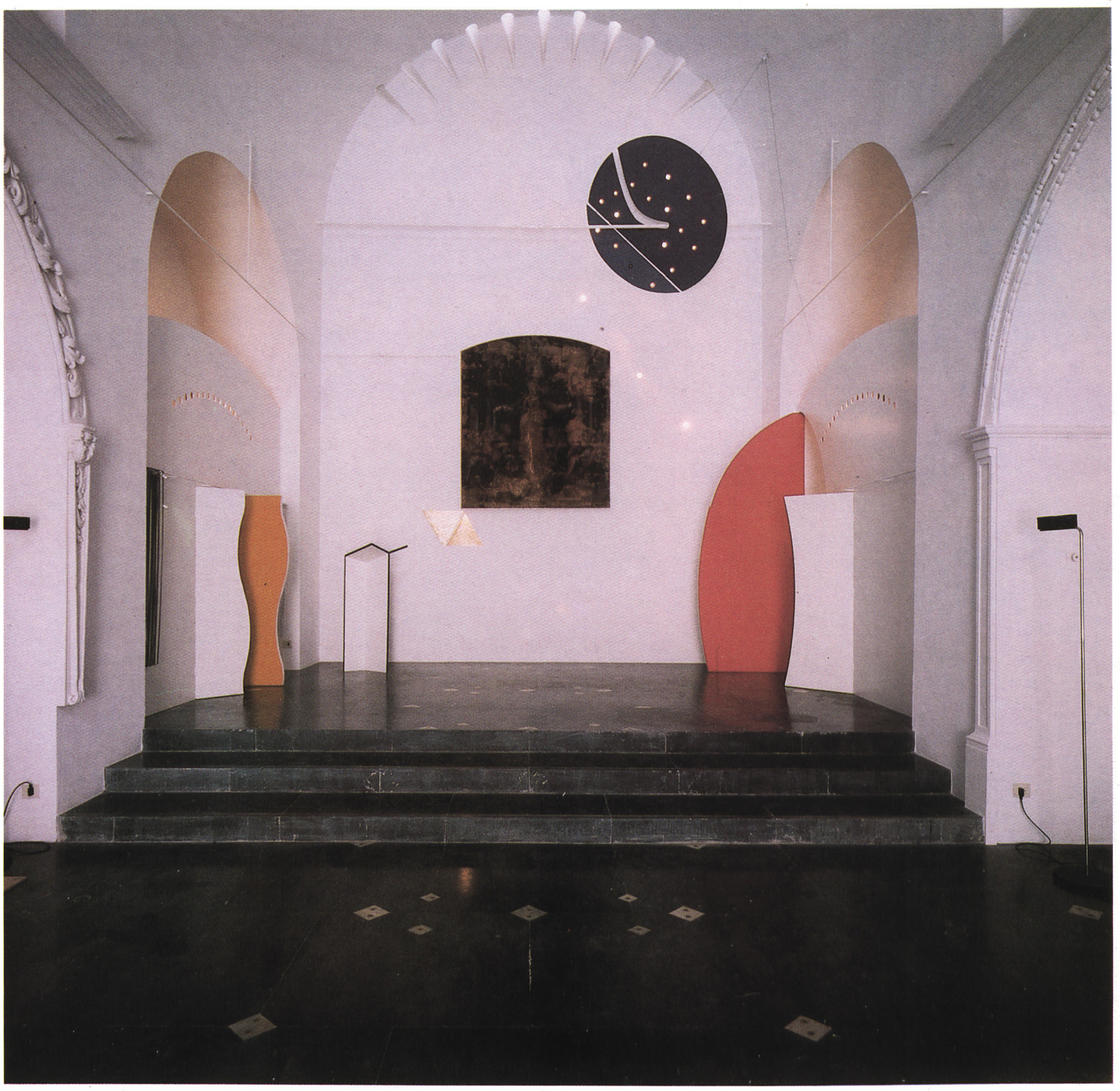
La rústica ilustrada

En ocasiones, la conservación de un edificio exige, paradójicamente, su cambio de uso, bien sea por la obsolencia del primitivo o por cualquier otra razón.

En tales ocasiones el arquitecto se ve forzado a una labor difícil y sofisticada que consiste, sustancialmente, en extraer de la fábrica en cuestión una estructura distributiva y compositiva adecuada al nuevo uso cuando la anterior, propia del primero, no lo es. Y todo esto con la obligación de preservar la estructura previa a la reforma por su valor testimonial en lo artístico y en lo histórico.

Compaginar dentro de un mismo edificio el uso original de iglesia con el moderno de sala de exposiciones y conciertos es bien difícil. La estructura "longitudinal" con remate en el foco del altar que la primera exige ha de hacerse compatible con la estructura "circular" que la segunda demanda. La estrategia elegida por Martínez Lapeña y Torres para resolver esta cues-





Como templo.

tión, tras solucionar la estabilidad de la construcción por medios tradicionales, ha sido la de intervenir con "toques" contenidos y precisos, pero de una gran transcendencia formal. En el exterior, esta estrategia se manifiesta en el levante de todos los muros y el tratamiento del grosor de la cal. El hastial de la fachada que sólo contenía puerta óculo y hornacina, es decir, el mínimo necesario, se convierte en una sofisticada "estela". Basta para ello levantar el tramo que hace esquina hasta igualar con la cornisa de la casa medianera por el otro lado y levantar la parte central más aún, para distanciar el edificio de la arquitectura popular que lo rodea. El frontón apunta ligeramente para señalar la iglesia. Un tratamiento sutil y a la vez simple de la superficie; la labra de la cal, permite recoger toda una serie de temas como el desplazamiento de óculo y hornacina del eje definido por la puerta (adelantando la referencia lunar del interior) la disposición del cartel en la esquina y la incorporación de la campana —antes sobrepuesta de mala manera— entre otros. Podría parecer una operación de maquillaje, un tratamiento en la superficie del objeto y que, sin embargo, lo transforma sustancialmente.

En el interior, la arquitectura esencial originaria se conserva y con ella el espacio que se convierte en el fondo donde disponer —o mejor exponer y "colgar"— algunos elementos artísticos. "Toques" en la línea de algunas vanguardias antiguas: el minimal, el arte cinético, las perforaciones de un Fontana y otras abstracciones. Elementos como los "focos celestiales", el "cerramiento lunar" o el sagrario, velas y "baldaquino" reversibles. Las molduras de la iglesia que se conservan son incorporadas con soltura al conjunto reconstruido.

No se trata, pues, de una restauración, incluso entendiendo esta palabra en su sentido más amplio e inexacto, se trata más de una transformación radical, una transformación que puede haber sido la única forma de conservar el edificio.

Vemos así a esta iglesia, a esta arquitectura, representar un fenómeno que vive la isla en su cuerpo físico y social. La rústica sencillez mediterránea se hace ilustrada. G. R. C.



La Plaza de la estación de Sants

Barcelona
1981-83

Ayuntamiento de Barcelona.
Servicio de proyectos urbanos.

Albert Viaplana, Helio Piñón
y Enric Miralles, arquitectos

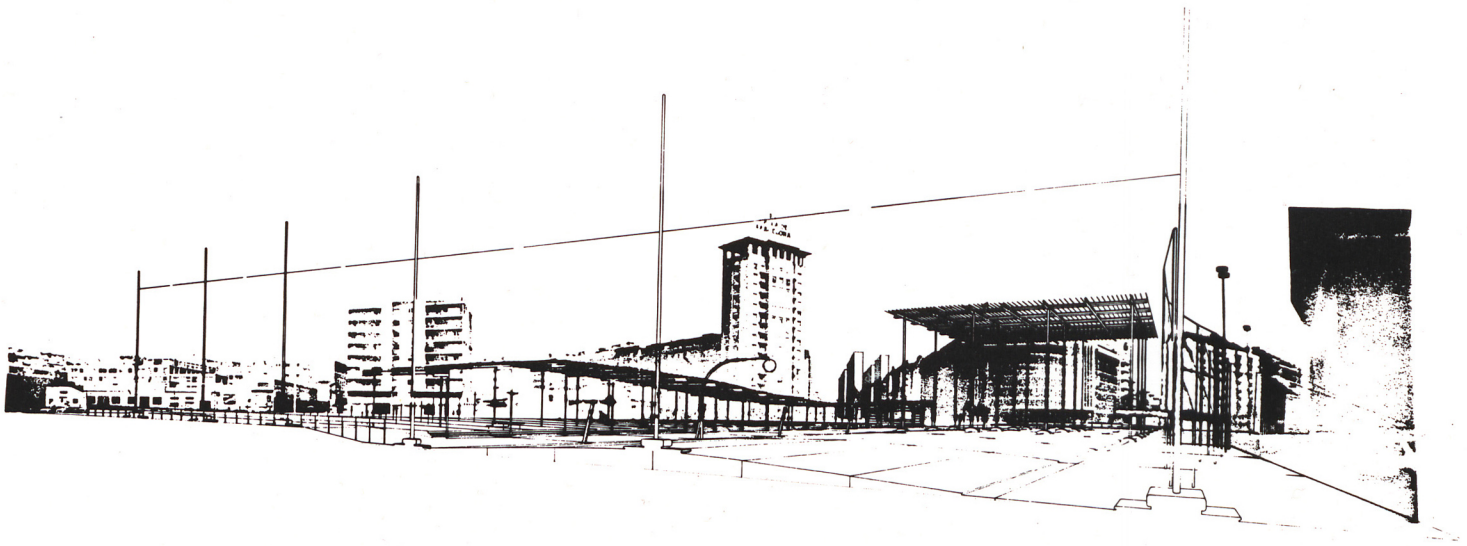
Evitar cualquier posible tentación de utilizar el neoacademicismo que en los últimos años viene siendo solución habitual de todo problema urbano, empleando un lenguaje personal incubado en los últimos proyectos de Piñón y Viaplana, parece ser una de las cuestiones que quedan más claras en Plaza de Sants, ejercicio tal vez más difícil de entre todos aquellos que van componiendo la Barcelona de Bohígas.

Quien hubiera salido de la estación enfrentándose al lugar tal y como éste era antes, no podría haber dejado de apreciar esta dificultad, poco propicia a dejarse vencer ni por los nuevos recursos académicos ni por la tradición moderna, tan utilizada ya por la gestión municipal española.

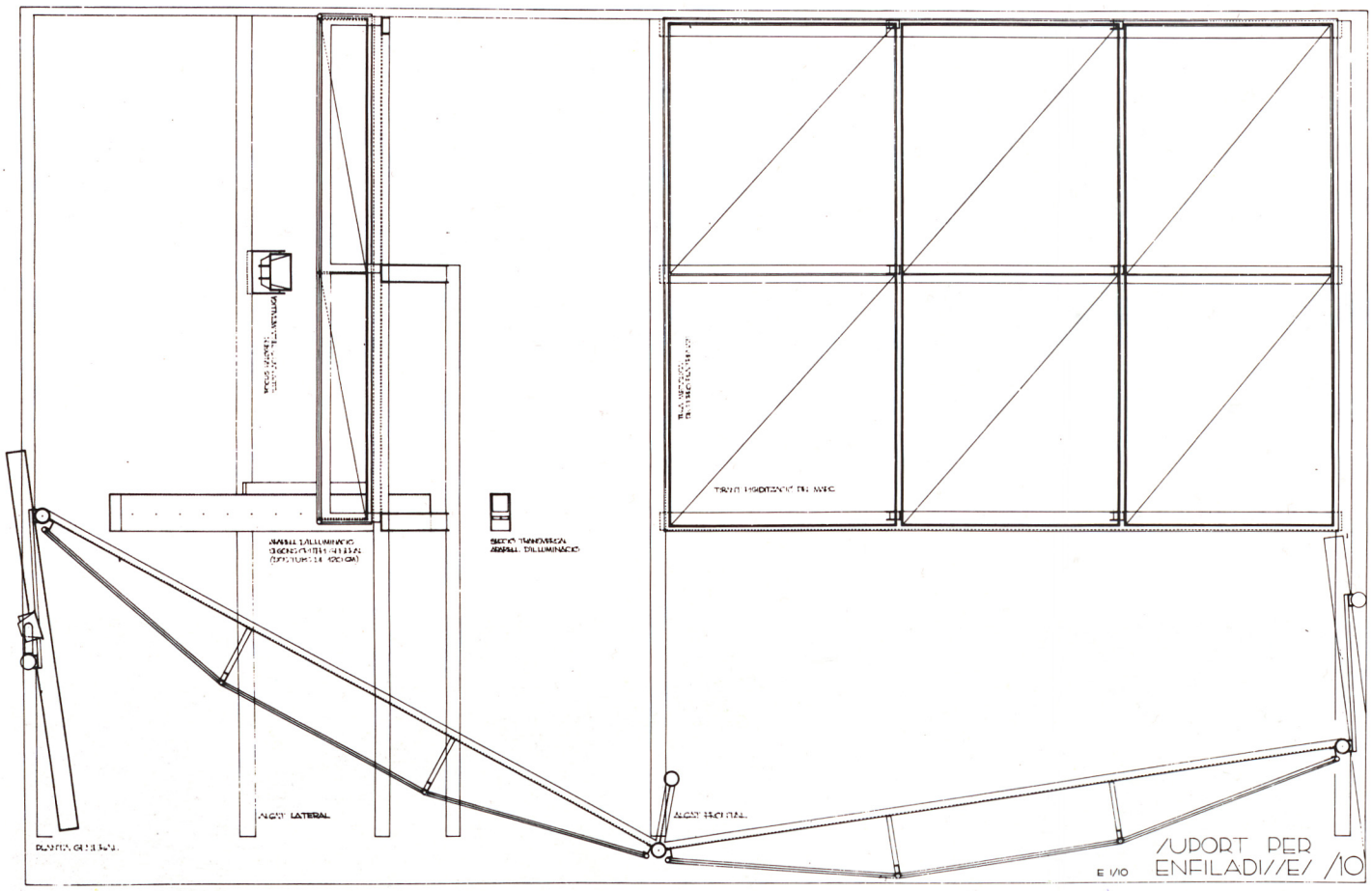
Si pensamos en las obras con las que el equipo de Piñón y Viaplana se dio a conocer, tales como la casa de pisos en Barcelona, la casa de Jiménez de Parga, ambas con Gabriel Mora, o los concursos de los colegios de arquitectos, acaso se hubiera creído que era ésta una ocasión para una arquitectura derivada de la escuela de Venturi o de otras variantes de la permisividad americana. El trabajo de este equipo se ha ido orientando con el tiempo, y por el contrario, hacia un desarrollo del conceptualismo, de la abstracción y de la investigación con el lenguaje moderno que han ejercido ya tanto desde el Concurso de Valencia como con las escuelas para Barcelona proyectadas por encargo de Solans, o, más recientemente y más relacionado con el tema actual, con los concursos realizados para algunos parques y jardines en Cataluña.

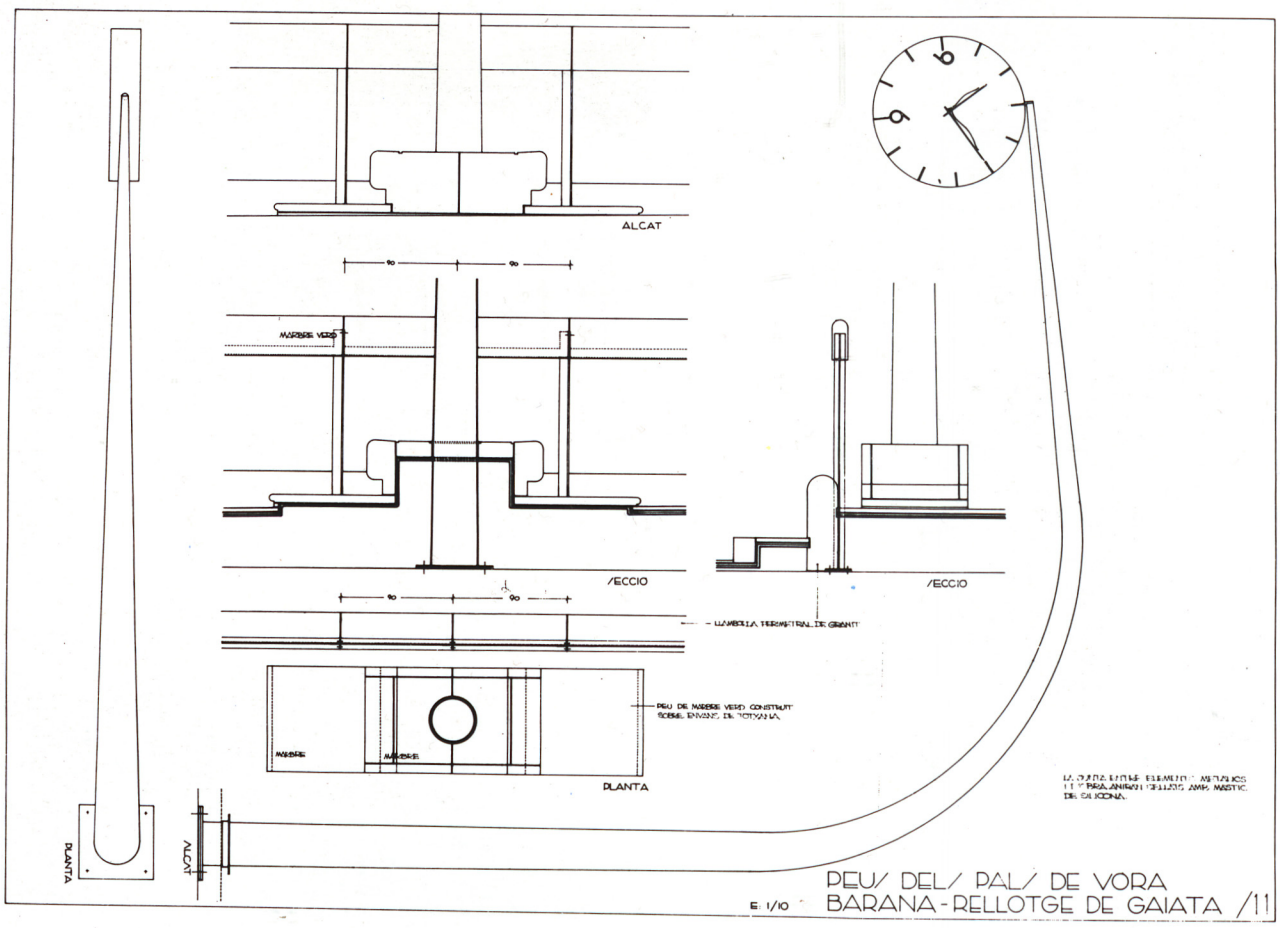
Así pues, y en los últimos años Piñón y Viaplana (ya con Miralles) han ido elaborando un modo de entender la arquitectura en el que se trata de continuar la manera moderna entendida como progreso, y sin ningún recurso historicista, pues se orillan incluso las alusiones propia modernidad.

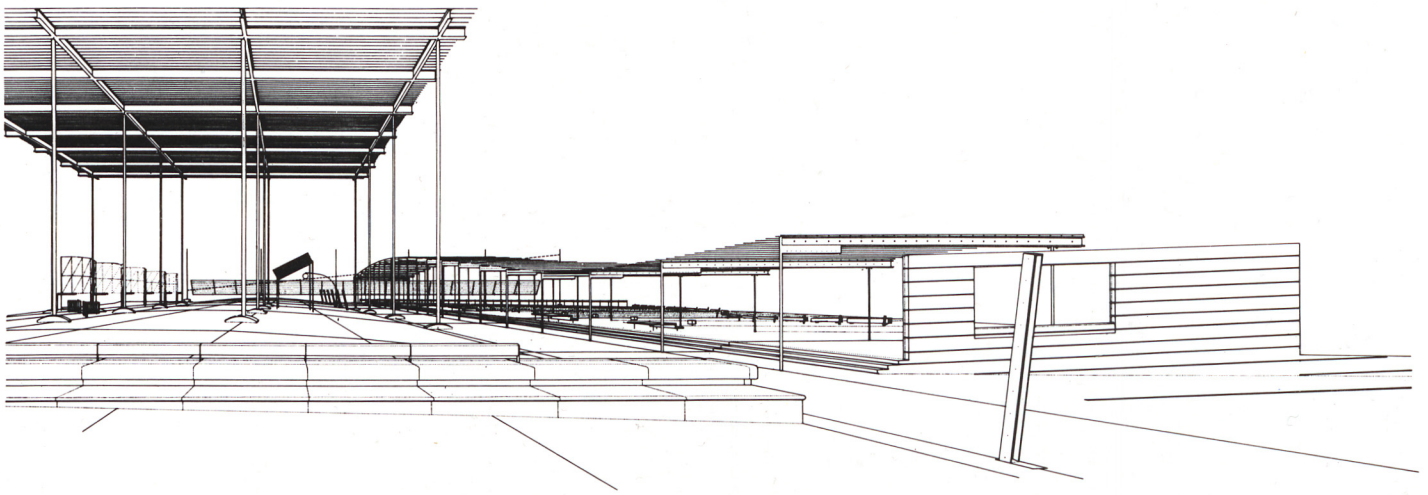
Este neomoderno es una interpretación del estilo internacional y sus secuelas entendido como lenguaje, y como método de composición, esto es, entendido en el campo de lo más estrictamente arquitectónico. Ni un rastro queda en él de cuestiones sociales, funcionales o tecnológicas, pues éstas se presentan, en todo caso, como simple apariencia. *(Sigue en la pág. 29).*



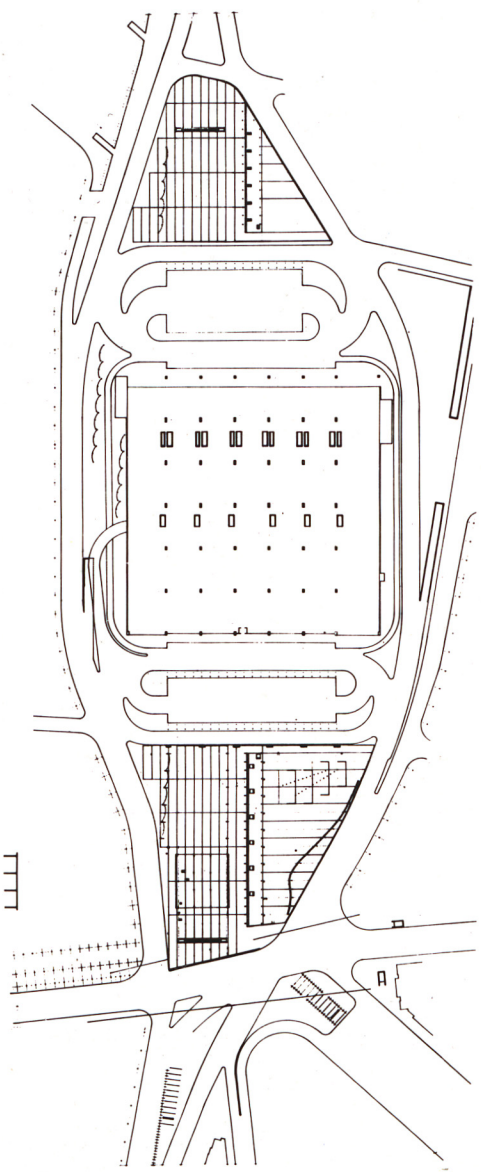



ALCAT LATERAL
/UPORT PER
ENFILADI//E/ /10
E 1/10


ALCAT
MARBRE VERD
/ECCIO
/ECCIO
PLANTA
ALCAT
PLANTA
PEU/ DEL/ PAL/ DE VORA
BARANA-RELLOTGE DE GAIATA /11
E: 1/10

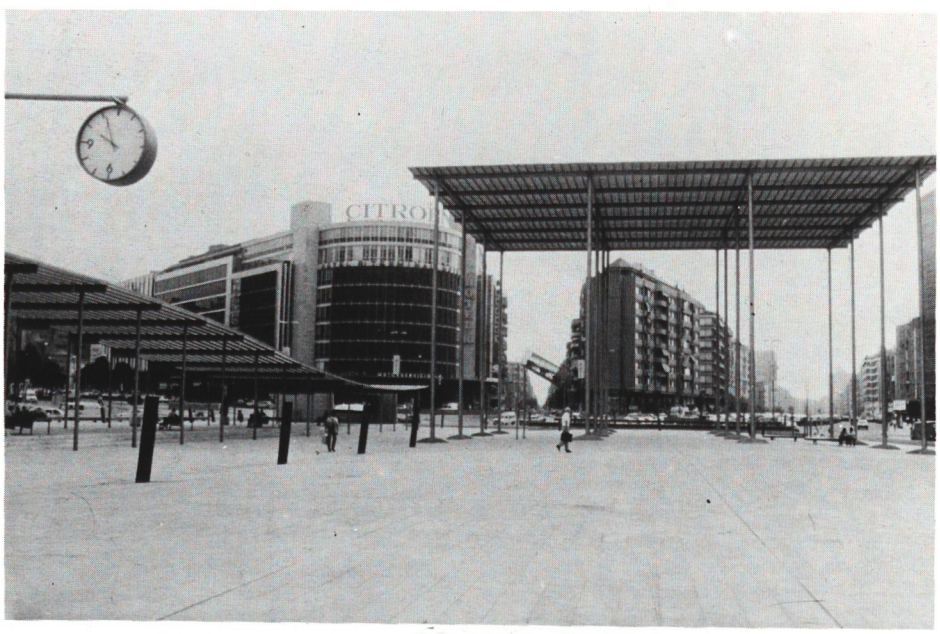


A la izquierda, diversos detalles; en esta página, arriba, perspectiva de patio y porches. Abajo, planta general con la segunda fase en proyecto. A la derecha, vista.









El palio es la unidad de medida de la plaza. Dieciséis pilares de treinta centímetros de diámetro soportan a quince metros del suelo, una cubierta de treinta por treinta metros, de plancha de cobre finamente calada. Si el palio permitía medir la plaza, los bancos y los pedestales ayudan a medir el palio. Los bancos serán de madera, utilizables por sus cuatro costados.
El límite de la plaza, por el lado de la montaña, se señala con una serie de bancos de madera, alineados según una directriz sinuosa, de ochenta y cinco metros de longitud, que mantiene la cota superior. A cinco metros del banco lateral se han previsto unas lámparas de ochenta centímetros de altura, dispuestas según una directriz similar, aunque no paralela, a la de los bancos.
Tres lámparas de ochenta centímetros de altura, idénticas a las que acompañaban al banco lateral en toda su longitud, iluminan la zona frente al banco central del lado del patio.



(Viene de la pág. 24).

Y, como dijimos, el lenguaje, conservando un vocabulario netamente moderno —simplicidad, abstracción, elementos técnicos en un modo supuestamente directo— se manifiesta en ***progreso,*** *esto es, busca invenciones formales y utiliza una permisividad extrema en su tratamiento y diseño.*

Pero nunca como aquí un tal lenguaje ha sido tan completamente abstracto, hasta el punto de que su función aparece como un elemento figurativo más. La plaza se ha llenado de artefactos industriales de carácter escénico; de ***máquinas solteras*** *formando una composición. Aunque ninguna de estas máquinas era conocida aún: son máquinas* ***nuevas,*** *y para conseguir una tal novedad, no tienen empacho en presentarse siempre deformadas, insólitas: el gran porche o patio con zapatas metálicas, el largo porche de cubierta ondulada, el muro inclinado, los bancos sinuosos o esquemáticos, las fuentes de simple caño, son los ejemplares conocidos que han de alterarse para formar parte de la colección. Hay otros que los acompañan, máquinas desconocidas: extrañas empalizadas, radares de bolsillo, inexplicables bolas. Dinámica escena quieta de máquinas gratuitas, constituye una propuesta de extrema singularidad y de un interés figurativo enorme. Su condición narrativa y sutil la hace además especialmente entretenida.*

A. C.













Página anterior, abajo derecha:
Un gran banco de mármol negro presidirá, juntamente con el palio, la parte principal de la plaza. Su longitud es de veintiocho metros; su altura, incluyendo el pavimento que a modo de pedestal lo rodea, es de dos metros. Se puede usar por sus dos lados.

Arriba:
El corredor cubierto, paralelo al paso longitudinal que une las plazas a ambos lados de la estación, tiene una longitud de noventa metros y una anchura de diez. Consta de veintiún pórticos de alturas diversas, con nueve metros de luz entre pilares y techo de plancha de cobre calada, similar a la del palio. La curva del palio atiende al grado de relación entre las dos partes de la plaza.

SAN LORENZO DE EL ESCORIAL

0 50 100 150 200

Luis Moya

Palacio

Viviendas

Viviendas

Caballerizas

Caballerizas

Versailles

Veintiún años después

Luis Moya Blanco

Hace veintiún años se celebró el Cuarto Centenario de la colocación de la primera piedra del monasterio de El Escorial (1563). Ahora se celebra la colocación de la última (1584). En aquella ocasión se publicaron numerosos trabajos sobre el edificio considerado como obra arquitectónica, y se estudiaron las circunstancias religiosas, políticas, sociales, económicas, y sobre todo las culturales y artísticas, que promovieron y envolvieron la gran obra desde la primera intención de Felipe II hasta su terminación.

Parece que después de tantos estudios nada más podría decirse sobre este asunto, pero en realidad ha ocurrido lo contrario. A partir de aquel tiempo se ha suscitado un nuevo interés hacia esta singular arquitectura, y hacia el pensamiento de sus autores dentro del complicado mundo intelectual de España en el siglo XVI.

De dos modos se ha manifestado este interés: la investigación histórica en primer lugar, y el interés renovado hacia El Escorial que debe manifestarse en el movimiento "postmoderno" actual, si es fiel a sus principios, en segundo lugar. Respecto de los estudios históricos de investigación y de exposición sistemática de lo descubierto, junto con los de divulgación en periódicos y revistas, se comprueba que su número ha crecido de modo tan extraordinario desde 1963 que es imposible intentar conocerlos todos, o al menos aprovechar los más importantes para obtener enseñanzas útiles en la circunstancia actual de nuestro arte. Estos trabajos se han hecho tanto en España como en el extranjero, y entre estos últimos debe destacarse el de George Kubler, "Building The Escorial" (1982), porque en él se encuentra una ordenación clara de muchos entre los innumerables datos que han aportado tantos estudios; por ello su aplicación práctica es fácil de comprender.

Sin entrar en el estudio de los aspectos en que El Escorial puede servir de modelo para pensar la arquitectura, más que para imitar su forma, conviene recordar la manera en que lo ha hecho en nuestro siglo. Desde luego, es necesario excluir de la "escuela escurialense" directa los edificios construidos a partir de los años veinte, que por hacer uso de flechas y tejados de pizarra, así como de portadas clásicas sobre fachadas planas, pueden recordar partes del gran edificio; en realidad, los modelos de éstos han sido el Ministerio de Asuntos Exteriores (antigua Cárcel de Corte), el Ayuntamiento y la Plaza Mayor de Madrid, que recogen lo más llamativo de El Escorial sin que, por sus programas, les sea dado penetrar en la esencia de éste.

El primer edificio que procede directamente de un estudio serio de El Escorial es el de los Nuevos Ministerios de Madrid, construido por Secundino Zuazo entre 1932 y 1936 en su parte fundamental; ha sufrido después de 1939 algunas deformaciones que desvirtúan su carácter, y además el conjunto ha quedado incompleto: falta, por ejemplo, el gran edificio que había de cerrar la Lonja por el norte, según los croquis de Zuazo, con el cual el gran espacio abierto hubiera tenido un sentido del que carece ahora.

Es interesante la comparación entre esta Lonja y la principal de El Escorial. En ambas, la fachada principal queda a la izquierda según se entra, y a la derecha está la larga y baja arquería de Zuazo en los Nuevos Ministerios, y la falda del monte, salvo en el extremo donde está la Casa de la Compañía, en la obra de Herrera; ahora desvirtuada por los edificios de Juan Villanueva construidos en tiempo de Carlos III, que convierten la Lonja en la plaza de un conjunto urbano. El fondo, en esta Lonja, es un monte cuya vista queda subrayada por el muro norte, bajo e indiferente en sí, del pabellón de Convalecientes. En El Escorial se ha valorado y hecho presente su enclave en la naturaleza, uniéndose a ella pero contrastando lo geométrico y lo libre. Zuazo por el contrario, sabía que su obra sería envuelta por la ciudad, aunque cuando la empezó estaba casi en el campo; por ello es necesario defender la Lonja por el lado este y por el extremo norte, pues es de notar que en su proyecto el gran espacio libre era un lugar de reunión, como en El Escorial, y no un jardín y estacionamiento como está ahora, y debía por tanto aislarse de la circulación para conseguir cierta tranquilidad. El extremo norte presenta una cuestión difícil de resolver: al empezar las obras se veía la sierra desde la Lonja, y hubiera podido dejarse abierto este extremo como en El Escorial. No se sabe si Zuazo pensó en esta posibilidad en algún momento, o si desde el principio comprendió que sería imposible salvar esta vista luchando contra el futuro crecimiento de la ciudad.

Otra cuestión difícil se refiere a las cubiertas. Parece que Zuazo prescindió de las escurialenses debido a la gran anchura que requerían los cuerpos de su edificio en contraste con las estrechas crujías del Monasterio. Claro es que podía haber "hecho trampas" con las pendientes, como se hicieron en El Escorial para conseguir la altura uniforme de los caballetes, y el aspecto, también uniforme, de los faldones en cada vista exterior del conjunto y en los interiores de cada patio; no hay que olvidar la desigualdad de las crujías y de las pendientes de las cubiertas que muestran los grabados de Perret. En algunos croquis de Zuazo, para el edificio norte aparecen cubiertas de pizarra en su coronación, que de haberse hecho hubieran manifestado más claramente la filiación del nuevo edificio, pero es dudoso que Zuazo las hubiera mantenido en el proyecto por considerarlas un recurso demasiado banal; le interesaba lo esencial de la composición del monasterio y sus anejos más que su apariencia.

Conocida es la fecundidad de lo "herreriano" después de 1939. Llega hasta los años cincuenta, en que la presión del estilo internacional obliga a considerar peyorativamente como historicista todo lo hecho antes en aquel otro estilo. En este ambiente se celebra el mencionado centenario de 1963; El Escorial, por consiguiente, es tratado como un tema puramente histórico. Sin embargo, los serios análisis de su arquitectura que se hicieron entonces contenían los gérmenes, y en ocasiones hasta los desarrollos, de lo que pronto habían de ser los fundamentos de lo "postmoderno". No es que estos trabajos se llegasen a conocer fuera de España, ni que Robert Venturi o Aldo Rossi encontrasen en ellos las bases de sus teorías y

*En las páginas precedentes, dibujo de la serie "**Espacios Urbanos**", de Luis Moya, comparando la ocupación en planta del monasterio de El Escorial con el palacio de Versalles. Hacia 1937.*

de sus proyectos, pero las coincidencias son notables.

Cuando Venturi proyecta el "Football Hall of Fame" como un edificio funcional al que adosa como fachada otro puramente simbólico que carece de relación tectónica con el primero, no hace más que repetir lo hecho en la fachada principal de El Escorial, cuyo centro está ocupado por el vestíbulo en planta baja y la biblioteca con sus anejos encima; delante de todo ésto se ha puesto como fachada simbólica la de una iglesia basilical de tres naves, que ademas no relaciona sus niveles con los del edificio que tiene detrás.

Entrando en el monasterio, se encuentra al fondo del Patio de los Reyes otra fachada de iglesia, que esta vez va adosada a la que simboliza pero, como la primera, no tiene relación en sus niveles y composición con el cuerpo del edificio.

No son peculiares de El Escorial estas falsas fachadas; el mismo Venturi, en su "Complejidad y contradicción en la arquitectura", estudia casos parecidos en Roma. Lo mismo puede encontrarse en otras épocas y estilos: los templos griegos, como el Partenón, no indican en sus fachadas cuál puede ser su composición interior; las catedrales de París, Reims, Estrasburgo y otras sugieren con sus fachadas unas grandes alturas interiores que no existen en realidad.

Las fachadas simbólicas parecen una constante de la arquitectura europea; "hablan" en nombre del edificio, ya que no lo haga éste en su conjunto, como en el siglo XVIII quería Boullée cuando proponía una "arquitectura parlante". Lo que hace especial su empleo en El Escorial es que manifiesten su falsedad tectónica en un edificio tan deliberadamente funcional en cuanto a su construcción y a las diferentes partes de su compleja organización.

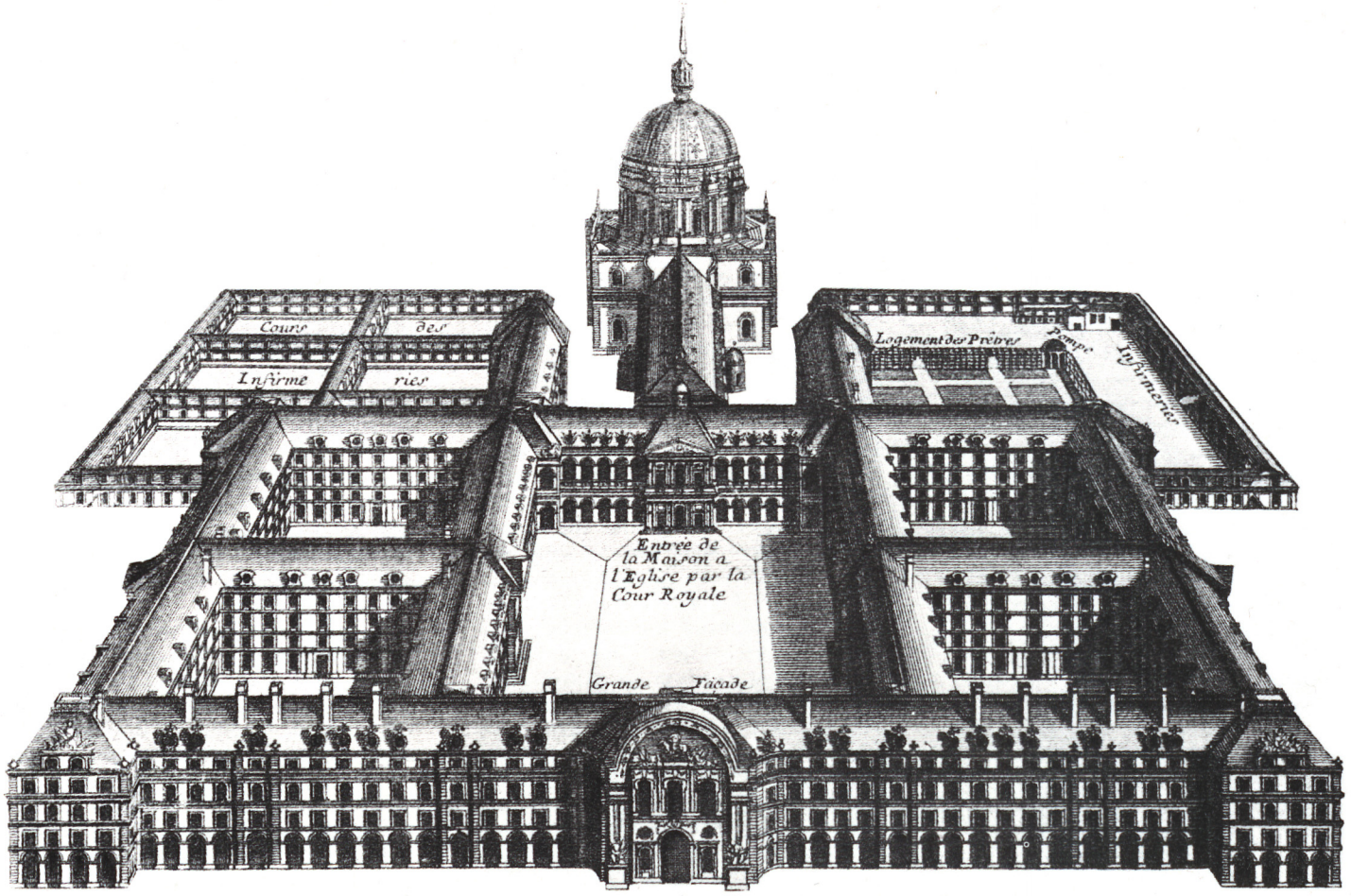
Son muchas las funciones que se han reunido y organizado en el conjunto escurialense: Iglesia, Panteón, Monasterio, Colegio, Biblioteca, Palacio Real Público y Aposentos Reales; todo esto en el edificio principal, a lo que hay que agregar los servicios que ocupan las dos primeras Casas de Oficios y la Casa de la Compaña. No debe olvidarse que existía un verdadero laboratorio farmacéutico, que dio nombre a la Torre de la Botica (ángulo SO, sobre el Pabellón de Convalecientes). Tan extenso programa requiere, al modo normal europeo, diferentes edificios con módulo adecuado para cada uno según exige su función. En El Escorial no se hizo así, pues en vez de dedicar un pabellón a cada elemento del programa, se dedicó, a la manera oriental e hispano-árabe, un patio a cada función. Con este criterio compositivo, se hizo un patio de recepción (el de los Reyes), dos patios del Convento, otro de Procuración y hospedería, el de la enfermería, dos del Colegio, uno del Seminario, dos para las cocinas, dos para "officios de boca" del Palacio Real, "Patio Real", patio de la "Casa Real" privada, dos patinejos de luces al pie de los campanarios, y finalmente el gran Patio de los Evangelistas, centro de distribución entre la iglesia, las Sacristías y Salas Capitulares, el Convento, una entrada a los aposentos Reales y otra al Panteón.

Presenta este centro de distribución la particularidad de que su acceso desde el exterior, después de atravesar el Patio de los Reyes, es un paso doblemente acodado por el extremo sur del nartex, desde el que se sigue por dos salas bastante oscuras para salira una esquina del Claustro. La ocultación de la entrada a tan importante lugar revela, por sí sola, el carácter hispano-árabe que ya se observa en la forma de las entradas desde el exterior, y también en las interiores de todo lo principal del edificio; es notable el contraste entre estas circulaciones tortuosas y la claridad de la traza estructural de la planta, que en esta mitad sur del edificio parece un proyecto didáctico de Durand. Se observa que desde la portada del lado derecho de la fachada principal se extiende, normal a esta fachada, una gran crujía que termina en el centro de la panda oeste del Claustro de los Evangelistas; nada hubiera sido más normal que esta crujía fuese la gran entrada a este centro de distribución, pero no lo quisieron así sus autores. Desde el principio de las obras se designó como "puerta de la cocina" la mencionada portada de la fachada principal, y en efecto, el principio de la crujía lo ocupa la enorme cocina; más adelante, otra parte está destinada a "caxa de las necessarias", en palabras de Juan de Herrera que designan la gran balsa en que vertía la batería de retretes de la planta superior; el final de la crujía es la escalera principal del monasterio; en consecuencia, la crujía no es practicable para la circulación, ni tampoco visualmente.

Esta disociación entre una estructura clara y una circulación complicada es uno de los caracteres de El Escorial que lo diferencian de lo habitual en Europa, excepto en algunos casos notorios de la época barroca que en cierto modo recuerdan el precedente español. Estos casos se encuentran en el tipo del "Hotel" francés en general, y en su ampliación en gran tamaño en Versailles. El edificio de este tipo es simétrico, aunque para conseguir esta simetría ha sido necesario apelar a recursos ingeniosos en muchos casos; el eje pasa desde el Patio de Honor hasta la fachada al jardin atravesando el bloque principal, "corp de logis". El vestíbulo que centra el patio y el gran salón que lo hace en la fachada posterior, están en el eje y separados sólo por el muro de carga central del pabellón; todo ello parece una planta a la manera de Paladio, preparada para que una gran puerta enlace el vestíbulo con el Salón y permita recorrer el eje, pero esta puerta no existe. En su lugar, una chimenea en el salón y quizá una hornacina para una estatua en el vestíbulo, impiden, desde el proyecto, la existencia de este paso; la circulación ha de recorrer varios salones por uno de los costados, y el "Hotel" es tanto más lujoso cuanto más largo sea el recorrido. Además es frecuente que la verdadera entrada no sea por el vestíbulo central, sino por uno lateral que accede inmediatamente a la escalera principal, situada habitualmente en un costado del "corp de logis".

Esta disposición se encuentra realizada en el Palacio de Versailles, tal como estaba en el tiempo de Luis XIV. La entrada de protocolo se efectuaba por un vestíbulo situado a la derecha (lado norte) del inmenso Patio de Honor, antes de llegar a la "Cour de marbre", y de él se pasaba a la Escalera de los Embajadores; subiendo al piso principal, se recorría una serie de salones a lo largo de la fachada norte del cuerpo central recayente a los jardines, hasta llegar al Salón de la Guerra, en el ángulo de esa fachada con la de Poniente. Esta es la fachada principal, y en ella se encuentra la Galería de los Espejos que llega hasta el ángulo opuesto al anterior, donde está el Salón de la Paz. Desde éste se pasaba por otros salones de la crujía Sur de dicho cuerpo central, a los que seguían otros en ángulo recto con los anteriores, que daban acceso finalmente a la Sala de Guardias, recayente a la mencionada "Cour de marbre", y en la cual empezaban las habitaciones de recepción del Rey. En total, desde el final de la Escalera de los Embajadores hasta la Sala de Guardias, se recorrían unos doscientos metros y se hacían cinco giros a la izquierda en ángulo recto; era como un recorrido en espiral de fuera a dentro, que se prolongaba más allá de esta figura hasta el dormitorio del Rey; este gran salón está en el eje del Palacio, dominando todos los sucesivos Patios de Honor, y a su espalda está el centro de la Galería de los Espejos, pero ninguna puerta permite recorrer dicho eje ni comprobar su existencia: sólo se ve en los planos o desde el aire. Como en el caso de El Escorial, la composición es clara, paro la circulación es deliberadamente complicada.

El símbolo del recorrido en espiral, que desde el exterior conduce a un centro sagrado, procede de la antigüedad más remota; así como en el Laberinto de Creta conducía a la morada del Minotauro, en Versailles termina en el departamento del Rey Sol. Desde hace bas-



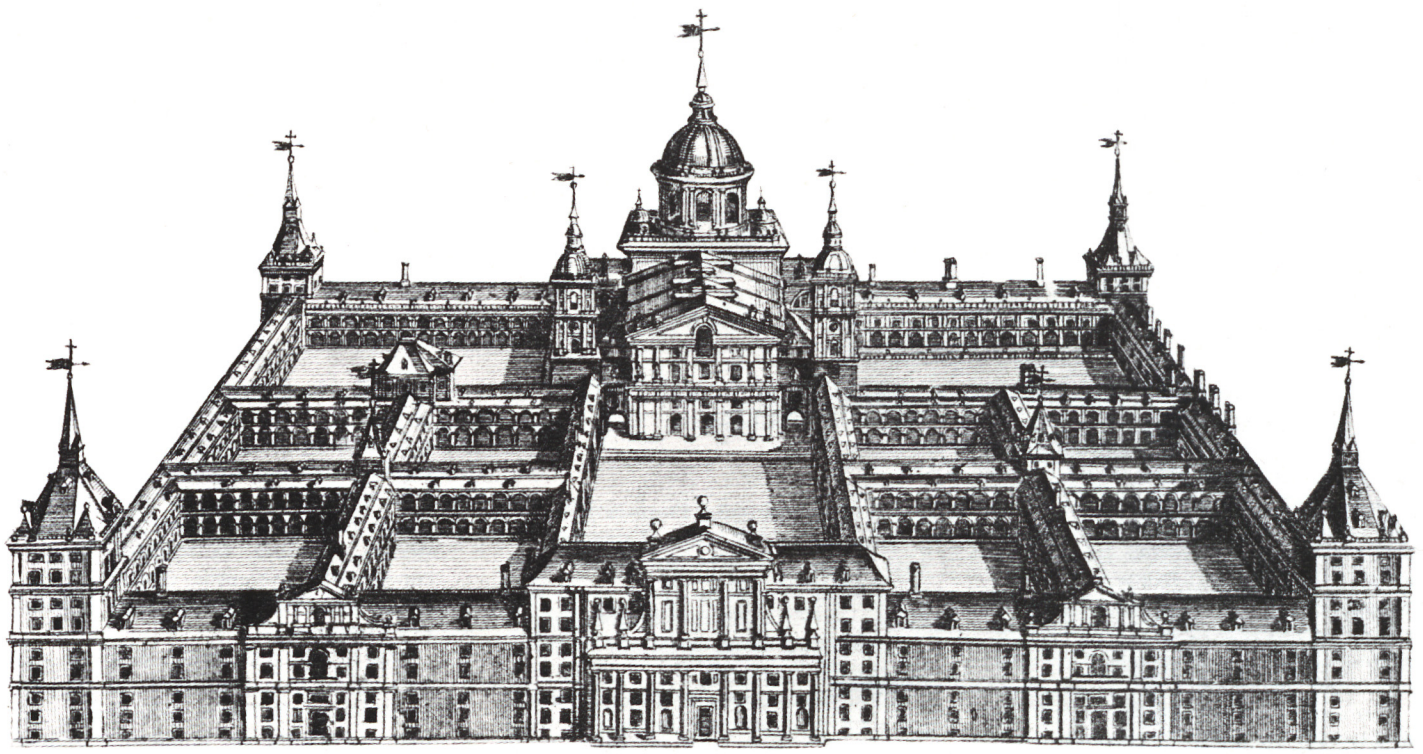
París. Los inválidos, construcción un siglo posterior a El Escorial. 1671-1680 (L. Bruant), 1693-1706 (J. H. Mansart).

tantes años se ha querido encontrar en este símbolo, y en otros muchos que existen en este palacio, indicios de la actuación de una secta hermética dedicada a la glorificación mística del rey mediante procedimientos secretos, con rituales semejantes a los de una "masonería"; más recientemente, René Taylor ha querido hacer lo mismo en El Escorial, atribuyendo a Herrera el papel de jefe de la secta, pero todo ello ha sido refutado por Kubler sobre la base de la documentación existente.

El estudio de los parecidos y las diferencias entre El Escorial y Versailles puede ser muy interesante, o por lo menos, curioso; el hecho de que Luis XIV fuese biznieto de Felipe II incita a esta comparación. A primera vista, los recorridos laberínticos observados en ambos edificios presentan cierta semejanza formal, pero su objetivo es muy diferente: en El Escorial parece que se ha querido, a la manera hispano-árabe, conseguir la intimidad de cada parte desde el aspecto visual, ya que no se pueda lograrla de otro modo en un edificio con tantas entradas desde el exterior, frecuentadas además por gentes tan diversas como indica el programa del edificio; en Versailles, por el contrario, se trata concretamente de deslumbrar al que va a ser recibido por el Rey Sol, haciéndole recorrer la larga serie de salones antes indicada. Tanto lujo costó caro al pueblo francés de aquel tiempo mientras duró la obra, pero según opiniones actuales fue un gran negocio para Francia desde que se terminó, pues los visitantes extranjeros llevaron a todas partes la noticia de aquella "grandeur de la France" y del llamado "buen gusto", y con ello los artistas y artesanos de todos los oficios, incluso de la moda (pues los cortesanos formaban parte de la decoración de los salones), encontraron su clientela en el mundo entero durante los siglos siguientes, y hasta hoy.

Sea cierta o no esta mitificación del rey, que había hecho de Versailles casi un palacio-templo, este carácter desapareció durante el reinado de su sucesor y biznieto Luis XV. Tantas generaciones separaban a Luis XV de Luis XIV como las que separaban a éste de Felipe II, y es natural que los tres tuvieran distintas concepciones del mundo y de la realeza. Lo cierto es que en tiempo de Luis XV no existía ya la magnífica Escalera de los Embajadores ni el orden de la serie de salones, porque el nuevo rey no quería ya ser el mítico personaje que había sido su bisabuelo; en Versailles no se puede apreciar ahora la intención de aquel acceso al centro semisagrado donde moraba el Rey Sol. El camino hasta este lugar era largo y tortuoso, como se ha expuesto, pero paradójicamente el fin del trayecto era el punto más visible del inmenso conjunto, pues en él convergen las perspectivas desde las tres avenidas que concurren en la plaza, y las de los tres sucesivos patios de honor que estrechándose telescópicamente preceden a la "cour de marbre"; al fondo de la cual, en el centro de la planta principal, estaba el dormitorio simbólico y oficial del rey, cuya mitificación había obligado a desplazar a un costado el lugar del culto divino, la capilla.

En El Escorial, por el contrario, se mantiene la jerarquía natural sin que Felipe II se exceda en la humildad; su dormitorio está al lado de la capilla mayor y en comunicación directa con ella. Según se desprende de las palabras de fray José de Sigüenza, el rey actuaba poco menos que como maestro de ceremonias, incluso de las litúrgicas. En cuanto al verdadero aspecto original de esta habitación , así como en general de todas las que componían el Palacio público y el privado, en realidad se sabe muy poco, pues lo que se ve ahora es resultado de reconstrucciónes efectuadas a lo largo de nuestro siglo sobre muy pocos datos seguros; únicamente se puede afirmar que la magnificencia decorativa de las Sacristías y Salas Capitulares, y sobre todo, de la Biblioteca, no se aplicó en este palacio, aunque tampoco se sabe si fue tan austero como se suele suponer. Es posible que el lujo consistiese principalmente en la magnífica colección de pintura italiana, flamenca y española que reunió Felipe II, y en ta-



Monasterio de San Lorenzo el Real de El Escorial, 23 abril 1563-13 septiembre 1584, un siglo anterior a Los Inválidos.

pices, alfombras, muebles y objetos raros traídos de todos los "Reynos" que componían el Imperio. Todo ello era una decoración portátil, que seguía la tradición del nomadismo de la Corte durante la Reconquista; era lo contrario a la decoración arquitectónica fija que se hacía en Italia y Francia en aquellos años, y que se acompañaba de pinturas al fresco y bajorrelieves. Este sistema alcanza su esplendor durante el siglo siguiente en los salones de Versailles, en tanto que en España se reservaba para las iglesias, y en particular para algunas capillas, camarines y sacristías.

La composición general de El Escorial se imitó probablemente en los Inválidos de París, según muestran los dos grabados del álbum de De Fer, que son vistas aéreas de ambos edificios; la de El Escorial, copiada de Perret. Los Inválidos aparecen tal como se completaron en 1693-1706 con la iglesia y cúpula de J. H. Mansart; en su primera etapa, obra de Liberal Bruant en 1671-1680, la iglesia era sólo la estrecha nave que precede a la cúpula, y por ello el parecido con El Escorial era menor que en el aspecto final, donde el quizá buscado parecido con El Escorial parece señalado con el nombre de "Cour Royale" dado al patio de función equivalente al "de los Reyes".

De todos modos, es justo reconocer que Luis XIV no aprovechó la lección de El Escorial en sus otras grandes obras del Louvre y de Versailles, quizá porque las dos estaban condicionadas por construcciones anteriores. Ambas son enormes comparadas con El Escorial; basta mencionar la longitud de la fachada principal de El Escorial, 207 metros y la longitud de Versailles de norte a sur, 420 metros. Todo el monasterio cabe holgadamente en la plaza que precede a este palacio.

El desarrollo de la fachada a los jardines, contando con el saliente de 85 metros del cuerpo central y las vueltas en los extremos, es de 640 metros; todo ello compuesto con la repetición de un tema lujoso encuadrado entre pilastras o columnas, según un ritmo muy acertado que evita la monotonía de tan larga fachada y se une admirablemente con los jardines. Claro es que esta uniformidad no ha podido conseguirse sin renunciar a que la fachada se corresponda con el interior, lo que ya se hizo en El Escorial, como quedó indicado, aunque en éste la escala del engaño es más modesta; también los elementos expresivos son aquí más limitados, pues se concentran en lugares importantes y dejan el resto "desornamentado", en expresión de Sigüenza. En Versailles toda la fachada es uniformemente expresiva de la riqueza formal y material que el visitante ha de encontrar en el palacio del mítico Rey Sol; por otra parte, es una sorpresa cuando se contempla después de atravesar la plaza donde concurren las tres avenidas y los sucesivos patios de honor, pues los grandes edificios que rodean estos espacios, aunque lujosos, están destinados a caballerizas, oficinas, viviendas del personal de servicio y otros usos semejantes, y sus estilos son diferentes, así como sus proporciones y su escala. Parece que Luis XIV quiso exponer al público profano las necesidades de la Corte y la Administración, más bien que la "dignidad", reservada a los elegidos que entraban en el palacio y los jardines.

En fin, parece que este rey vio claro el "hambre de formas" que siente la gente, dio satisfacción a este deseo, y preparó, como se ha dicho, un buen porvenir para las industrias suntuarias francesas; sin querer, dejó también un grato futuro a los fabricantes de "kitsch" de todo el mundo. Fabricó la belleza "sensible" que acababa dominando a la "inteligible", pese a los argumentos de san Agustín; esta belleza "inteligible" que está en la geometría de El Escorial como resultado de un largo viaje desde Pitágoras a Lulio, y desde éste a los tratadistas del siglo XVI. A esta abstracción geométrica se unió la naturaleza libre en la intención de Felipe II; ahora, desvirtuada la relación entre ambas por las transformaciones que ha sufrido el conjunto, es difícil apreciar cómo fue la armonía lograda entre lo natural y la arquitectura; no hay más remedio que imaginarla. L. M.

El Escorial que no fue

Intervenciones y modificaciones sobre el proyecto de El Escorial

José Barbeito

El relativamente corto intervalo de tiempo en que se desarrollaron las obras de la construcción del monasterio y una visión crítica habitual, que nos viene mostrando El Escorial desde una totalidad cuya misma perfección parece ofrecida de manera inmanente, lleva con frecuencia a contemplar el edificio como el resultado de una intuición que mostrara a la arquitectura el camino de sintetizar en una sola obra los ideales de una época.

La misma historiografía que hizo de El Escorial un nuevo "Templum Salomonis", con independencia de las proximidades formales e ideológicas presentes, contribuiría en gran medida a reforzar este entendimiento. Baste recordar como el templo de Jerusalen, reflejo en la tierra del orden divino, era una obra cuya sabiduría trascendía el conocimiento de sus contemporáneos y sería sólo a través de la visión del profeta Ezequiel que llegaría Salomón a poder materializarlo.

Este ideal de forma perfecta, y por tanto necesariamente revelada, es el que quiere recoger El Escorial y el que a veces nos impide ver cuánto *no es* una arquitectura nacida de la radicalidad de un gesto único y cómo, en los aproximadamente veinte años que durara la construcción del monasterio, muchas intenciones presentes en el proyecto se irían matizando, quedando otras definitivamente perdidas sobre el papel.

El Escorial ha sido símbolo y resumen del poder de la monarquía española. La fortaleza del sistema se identificó con la perennidad de la mole de granito, la virtud de las instituciones con su perfección geométrica.

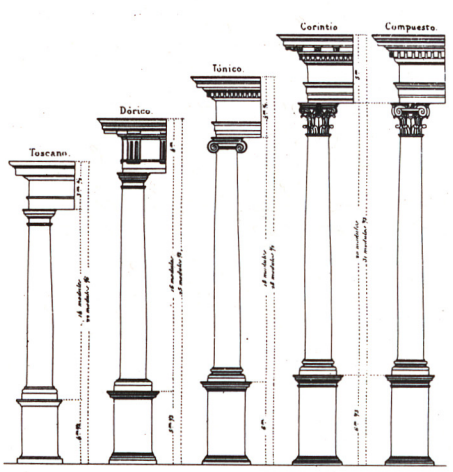
Este es el resultado, la brillante síntesis final. Pero para llegar al mismo sería necesario recorrer un largo y complejo camino lleno de dudas y de indecisiones, en el que se van asimilando tanto cambios programáticos como formales. Y es este proceso el que ahora nos interesa porque precisamente en sus estrechos márgenes es en los que se establece el juego de la arquitectura y donde se hace presente la habilidad de los que la ejercitan.

TRAZAS DE JUAN BAUTISTA PARA LA IGLESIA

La dura crítica que Francesco Paciotto escribe en 1562 sobre el proyecto de Juan Bautista de Toledo para la construcción de la iglesia, constituye la primera cuestión seria que la documentación histórica ofrece acerca de la modificación de las trazas.

Lamentablemente perdidos los dibujos y los modelos construidos por Juan Bautista, el memorial de Paciotto se convierte en uno de los pocos documentos que permiten imaginar la idea de iglesia sobre la que trabajaba el arquitecto, llegando a deducir a través del mismo algunos estudiosos la paternidad del italiano en el trazado de la iglesia definitiva, opinión que se veía apoyada por la alusión de algún texto contemporáneo, como la crónica del padre Sigüenza o el informe de 1563, donde los miembros del Consejo de Arquitectura, el marqués de Cortés y el conde de Chinchón, muestran su parecer de que se haga "la iglesia cuadrada de la traza de Pachote".

El memorial enviado por éste a Pedro del Hoyo, secretario de Felipe II, arranca de la limitación que supone el que su autor sólo hubiera podido analizar la planta de la iglesia de Juan Bautista, pues aunque afirma haber contemplado un alzado que su majestad le mostró en Aranjuez, la realidad, como a continuación veremos, es que prácticamente desconocía las monteas y secciones interiores.



Los cinco órdenes según Vignola.

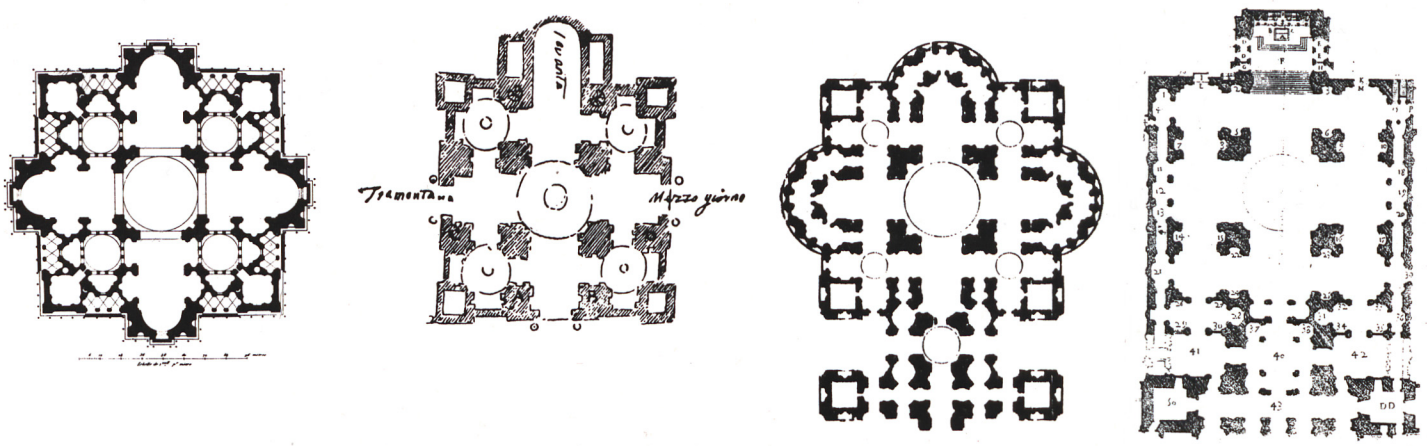
Así la crítica comienza desde un análisis de las dimensiones de los elementos más significativos, columnas, pilastras y anchura de la nave principal, para después, aplicando la razón de los órdenes, obtener la altura correspondiente de los mismos, intentando de esta manera demostrar los errores de proporción.

Curiosamente los cánones empleados por Paccioto hacen referencia, según las cinco reglas de Vignola, publicadas ese mismo año, a las proporciones del orden jónico romano.

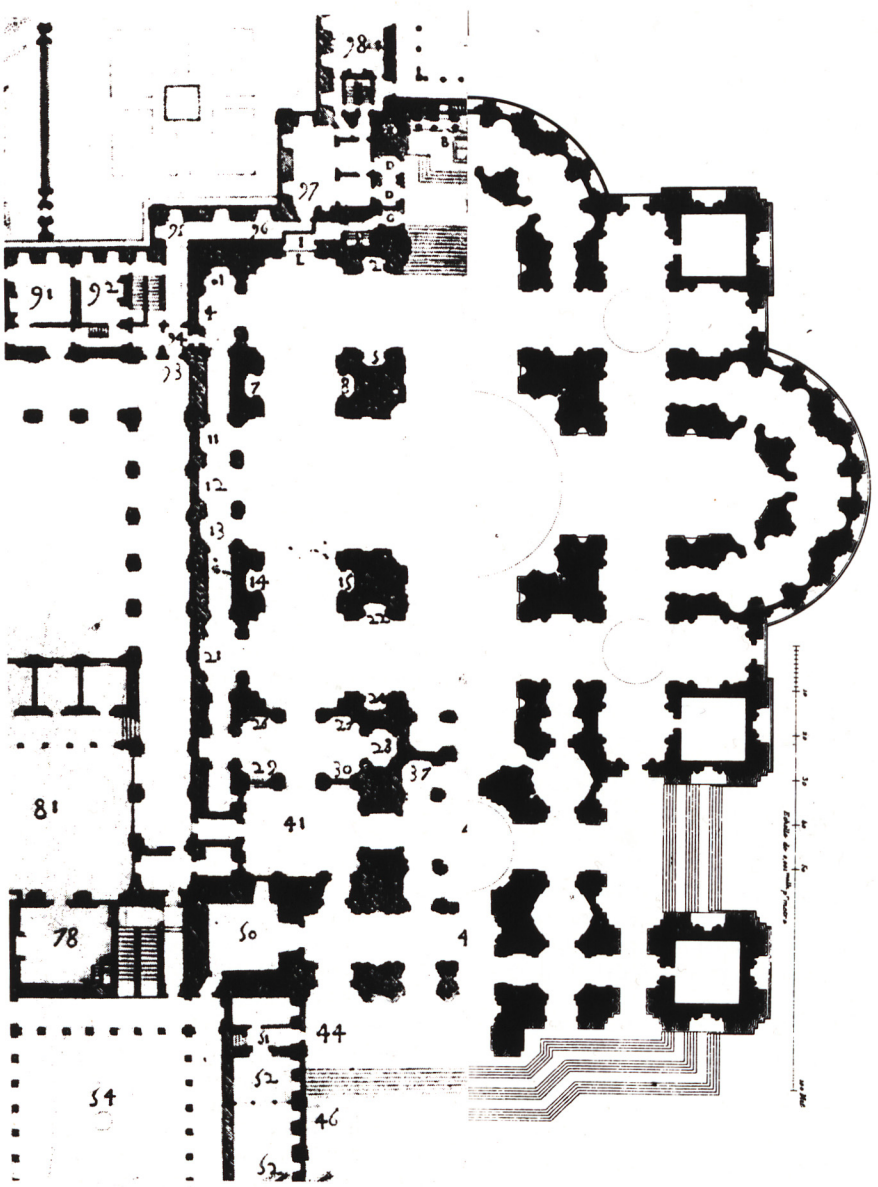
De manera, que los cinco pies de espesor de las columnas principales (2 módulos en Vignola) se multiplican por nueve para obtener su altura, 45 pies (18 módulos para la basa ática, el fuste y el capitel) y por dos para el dimensionado del entablamento (4 1/2 módulos para el arquitrabe, friso y cornisa) proporciones bien diferentes a las del orden toscano en que la iglesia se realizaría, cuestión que nos obligaría a pensar o en un más que improbable desconocimiento por parte de Paciotto de la gramática de los órdenes, sobre todo menos creíble en cuanto ésta se emplea como soporte crítico, o, más seguramente, en una ignorancia de las tendencias estilísticas dominantes en torno a la construcción del monasterio.

Lo que es evidente es que sumando el desarrollo completo del orden, desde las dimensiones así obtenidas, más la mitad del ancho de la nave, correspondiente a la bóveda de cañón no se llega a la proporción dupla ansiada por el italiano.

Dicha proporción, continúa la crítica, es asimismo inalcanzable por razonamientos similares para el correcto desarrollo de las naves laterales.



1. *Bramante, San Pedro del Vaticano.*
2. *Alessi, Santa Maria di Carignano.*
3. *A. de Sangallo, San Pedro del Vaticano.*
4. *El Escorial.*
   (Se han suprimido las crujias que cierran los patinejos laterales, para mayor claridad del dibujo).



La iglesia de El Escorial y el San Pedro de Antonio Sangallo.

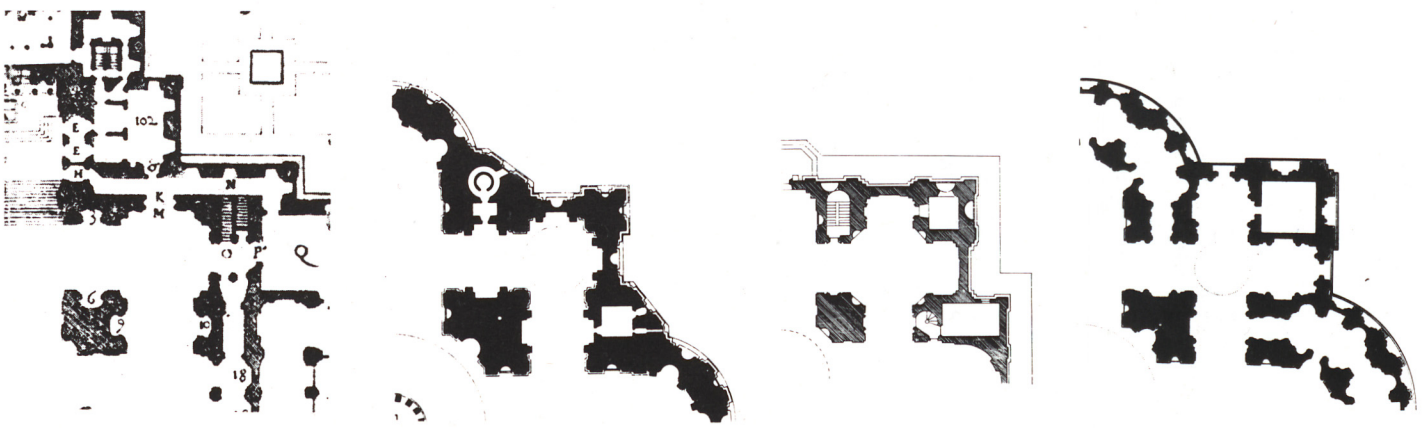
Pero Paciotto no consigue deducir el dibujo en planta, si las columnas en que se apoya su crítica llevan o no pedestal y para curarse en salud, se detiene en demostrar cómo caso de llevar pedestal (de nuevo el pedestal jónico de 6 módulos, tres veces el ancho de la columna) dicho pedestal incumpliría en sus dimensiones las proporciones ortodoxas.

Tras una pequeña disgresión sobre la falta de relación entre las pequeñas pilastras del sotocoro y las grandes de la iglesia se centra la crítica en la cúpula, más bien campanil, dice Paciotto, por su altura de cuatro veces el ancho de la nave.

Aquí creo que el italiano se equivoca, pues cuatro veces el ancho de la nave tiene la cúpula de la iglesia genovesa de Carignano, considerada casi como arquetipica respecto a las de planta central, y cuatro veces el ancho de la nave tiene la sección "C", de la que luego hablaremos, en la que la Academia Florentina no vería desde luego ninguna desproporción de este tipo.

Continúa Paciotto hablándonos de la nave del crucero en uno de los pasajes más confusos del memorial, pero en el que claramente puede leerse como *"la diestra y siniestra del crucero debe ser cubierta ovalada"*. Pienso que en una arquitectura tan cuidadosa como la de Juan Bautista sería infantil pensar en una traducción literal que viera una solución apuntada para la nave del crucero, imposible de entender junto a la bóveda de cañón de la nave principal. Más bien me inclino a creer se refiera a la dificultad de resolver la cubrición de los testeros, levemente ovalados, en su encuentro con la bóveda de cañón del crucero, dificultad que en la solución definitiva sería obviada con los testeros planos.

Los dos comentarios siguientes son bastante esclarecedores para entender el proyecto de Juan Bautista, pues se critican las cúpulas pequeñas sobre la segunda nave *"por no tener el debido resalto de la parte del muro"* y su forma



1. El Escorial. 2. Miguel Angel, San Pedro del Vaticano. 3. Alessi, Santa Maria di Carignano. 4. A. de Sangallo, San Pedro del Vaticano.

en planta ya que el saliente de los altares y su plataforma *"saldran tanto fuera que además de su fealdad, impedirán el tránsito y que más bien parecería cosa fuera de lugar que adecuada"*.

Por último, se refiere Paciotto al balcón del coro y a la entrada de la iglesia por debajo de él, situación esta, como dice Iñíguez, que nunca acabarían de comprender los italianos. El comentario se vuelve irónico y la proporción del coro se llega a describir como algo *"donde la forma es tan enana que más bien puede llamarse gruta que coro"*. Es interesante, sin embargo, señalar como la idea de los patinillos iluminando el sotocoro ya está presente, pues en la descripción del mismo se habla de *"aquellas puertas y luces trastocadas que vienen indirectas, por encima de las pilastras"*.

Si me he detenido en pormenorizar los puntos más significativos del memorial de Francesco Paciotto es por la importancia que tiene para entender el proyecto de Juan Bautista, más que por el valor en sí de la crítica, basada como hemos visto, fundamentalmente, en los problemas de proporción de una obra cuyos alzados y secciones se desconocen y hay que imaginar desde la planta, con los errores que son suponibles en una traslación de este tipo y que paradójicamente se convierten en el soporte de la argumentación.

En este interés de profundizar en las trazas de Juan Bautista el análisis de la iglesia construida resulta no menos atractivo. Ahora que la biografía del arquitecto nos es más conocida y está confirmado documentalmente su trabajo en Roma entre los años 1546 y 1548 como ayudante de Miguel Angel en la construcción de la fábrica vaticana, la relación de ésta con la basílica escurialense queda cada vez más personalizada a través de su figura.

Muerto en septiembre de 1546 Antonio de Sangallo y tras el fracaso de que se hiciera cargo de las obras Giulio Romano, que falleció cuando se dirigía a Roma, el papa Pablo III Farnesio, solicitaría del artista florentino se ocupara en continuar la dirección de las mismas, propósito para el que Miguel Angel, ya casi un anciano, no escatimaría esfuerzos.

La iglesia de El Escorial tiene mucho del proyecto de Sangallo. Me atrevería a decir que la base del diseño arranca de un conocimiento muy directo del mismo, claramente perceptible en la correspondencia de la geometría de las plantas así como en la relación entre vanos y macizos y entre éstos y la proporción total de la iglesia, salvando la diferencia de escala, que el ser la cúpula mucho mayor, condiciona el aumento de los soportes angulares.

En eso es semejante a la citada iglesia de Santa María di Carignano en Génova, pero a diferencia de ella, tanto la basílica escurialense, como la de Sangallo, son iglesias direccionadas hacia un acceso donde se despliega una fachada monumental. Y esto supone una posición de partida muy distinta a la de Alessi que vuelve al modelo bramantesco de iglesia centrada accesible desde los cuatro puntos cardinales, en este caso ya reducidos a tres por las necesidades litúrgicas de situación del presbiterio.

Pero la planta de El Escorial se diferencia de la de Carignano en muchas otras cosas y una de las más significativas es la simplificación de lo que Frankl definía como centros secundarios, aquellos espacios ubicados bajo las cuatro cúpulas pequeñas que perderán las profundas capillas derivadas del proyecto de Sangallo.

En El Escorial eso se traduciría en las paredes lisas que no gustaban a Paciotto porque sus altares "saldrían tanto afuera que estorbarían el paso", pero que a nosotros nos revelan el conocimiento por Juan Bautista no sólo del trabajo de Sangallo, sino también de las primeras intervenciones de Miguel Angel sobre la planta de San Pedro, donde el arquitecto busca una cierta pérdida de autonomía de los centros secundarios para una mayor subordinación de sus espacios a la cúpula central, idea que recoge la planta de El Escorial y que nos permite ver cuánto ésta, como la iglesia de Alessi, suponen dos consecuencias muy directas de los proyectos vaticanos, pero con desarrollos formales claramente diferenciados.

Un último aspecto interesante a considerar en lo que respecta a las trazas de Juan Bautista para la iglesia se refiere a la sección conservada en la Biblioteca de Palacio, dibujo que autores como Iñíguez no dudan en atribuir a este arquitecto, datándolo con posterioridad a julio de 1564, fecha en que se decidió la duplicación en altura de la parte de poniente del monasterio, que ya queda recogida en lo que se vislumbra del atrio ante la fachada principal de la iglesia.

La sección tuvo que realizarse entre ese año y el de 1567, pues es entonces cuando desde Madrid se envía a la Academia dell'Arte del Disegno de Florencia una colección de veintinueve dibujos, acompañados de unas cuestiones concretas que se someten al conocimiento de los miembros de dicha academia y de la que seguramente la sección que hoy conservamos formaba parte.

La primera duda que se plantea es con cuál de los grupos de preguntas y respuestas identificar la sección, pues si ésta aparece denominada con una "C" bien visible en su parte derecha, de las cuatro preguntas sobre la planta y el alzado "C", al menos una tiene difícil relación con el dibujo, ya que se pregunta si es correcta la disposición de los triglifos y demás detalles del orden dórico, pormenores que desde luego la sección no recoge.

En cambio las cuestiones formuladas sobre la planta "A", y aquí no se habla de alzado, a pesar de referirse la mayoría de las preguntas a cuestiones altimétricas, sí guarda correspondencia inme-

diata con el dibujo que nos ocupa, siendo además aquel sobre el que un número mayor de cuestiones se formulan, hasta un total de ocho, lo que permitiría entender un proyecto más elaborado y desde luego muy próximo ya al que después se llevaría a la práctica.

Se pregunta, en primer lugar, si el patio ante la iglesia está bien, con la loggia al nivel de quince pies y a continuación si la fachada de la iglesia debe sobrepasar la altura de los 56 pies, ya unificada para el resto de los edificios. A la academia florentina no le gusta la baja proporción de la loggia y opina razonablemente que el templo no debe obligarse a la altura de 56 pies.

La tercera pregunta toca un punto más esclarecedor. Se consulta si está bien el campanil, apareciendo sobre el tejado de la crujia del patio y sin poderse apreciar desde dónde arranca, o sea, tal como figura en la sección.

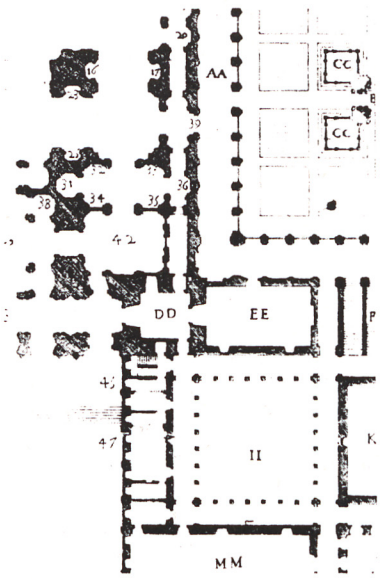
La respuesta de la academia no deja lugar a dudas, debe verse la base de los campaniles para poder apreciar cómo éstos *"si levan de terra"*. Y uno no sabe aquí que es más anómalo, si que el dibujo coloque en esa posición tan equívoca la torre o que la pregunta se refiera a ello, más que como un imperdonable descuido, como una opción determinada por parte del tracista.

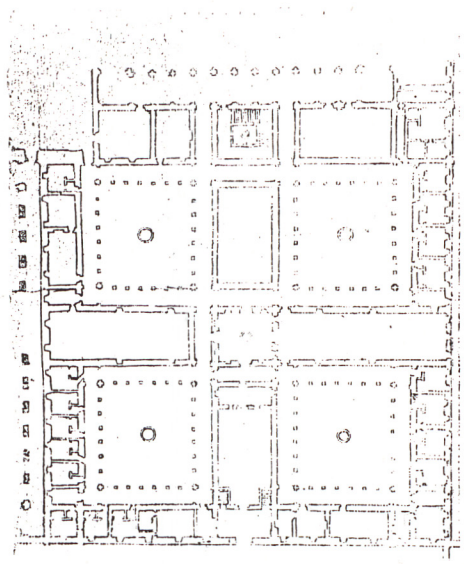
Tras una cuestión sobre la posición del coro a la entrada de la iglesia, en el nivel de 30 pies, que no gusta a la academia, las preguntas 5 y 6 hacen referencia a la forma de la iglesia y a las dimensiones de los pilastrones que debían soportar el peso de la cúpula.

Otro error fundamental, que atenta contra cualquier principio de estabilidad: en la traza de la sección falta el segundo arco fajón que tradicionalmente descargaba los esfuerzos producidos por el peso de la cúpula, de manera que la mitad del tambor trasmite directamente sobre la bóveda de cañon de la nave principal. El error no escapa a los miembros de la academia, *"la forma della chiesa no sta bene posando la cupole falso"*.

La pregunta siete es sobre la altura de diez pies que sube el presbiterio para permitir el desarrollo de la cripta, cripta que es ya la misma que figurará luego en los grabados de Perret sobre la obra de Herrera.

Por último, se pregunta si la iglesia tendrá suficiente luz entre los edificios altos, de 56 pies, que la rodean. Contesta la academia: *"ha mancamento di lume"* y nos lleva a recordar la dificultad de la manera antigua de competir con el gótico en lo que a luminosidad se refiere. Todo lo que éste tenía de ligero se convertía en aquélla en macizo y la acusación de fabricar una iglesia triste y oscura ya fue lanzada, y muy duramente, por Migel Angel contra el proyecto de Sangallo para San Pedro.





1. Situación de la torre de la iglesia en relación a los cuatro patios menores (Perret).
2. Dibujo atribuido a Juan Bautista con la planta de los claustros chicos.

Hasta aquí las preguntas formuladas a la academia florentina sobre los proyectos A y C, que la relación del resto no nos ocupa de momento. Ahora bien, tras lo visto ¿puede mantenerse la autoría de Juan Bautista de Toledo en el dibujo de la sección C? Pienso que rotundamente no. Ni la posición delineada del campanil con respecto a la iglesia guarda ninguna relación con el dibujo de la planta de los cuatro claustros chicos que él trazara esos mismos años, ni es factible que un arquitecto educado en la fábrica vaticana cometiera un error tan considerable como es el de la falta de apoyo del tambor de la cúpula.

Otras rarezas presenta el dibujo, y de ellas no la menor el diseño de la puerta doble que se abre al final del crucero, no obstante lo cual presenta en esencia lo que va a ser el diseño final de la iglesia, el que construyera Herrera y grabara, con leves diferencias, Perret.

Creo, por consiguiente, que la sección recoge la idea fundamental de la iglesia de Juan Bautista, aunque torpemente manipulada. Y en este sentido quiero dedicar unas últimas palabras respecto a las ventanas del tambor de la cúpula.

El modelo de éstas no puede ser otro que el motivo utilizado por Miguel Angel en la parte alta del vestíbulo de la escalera de la biblioteca Laurenziana de Roma, cuyos trabajos se iniciarían en 1524, interrumpiéndose en 1530, y no terminándose hasta después de 1550 de la mano de Vasari y Ammanati.

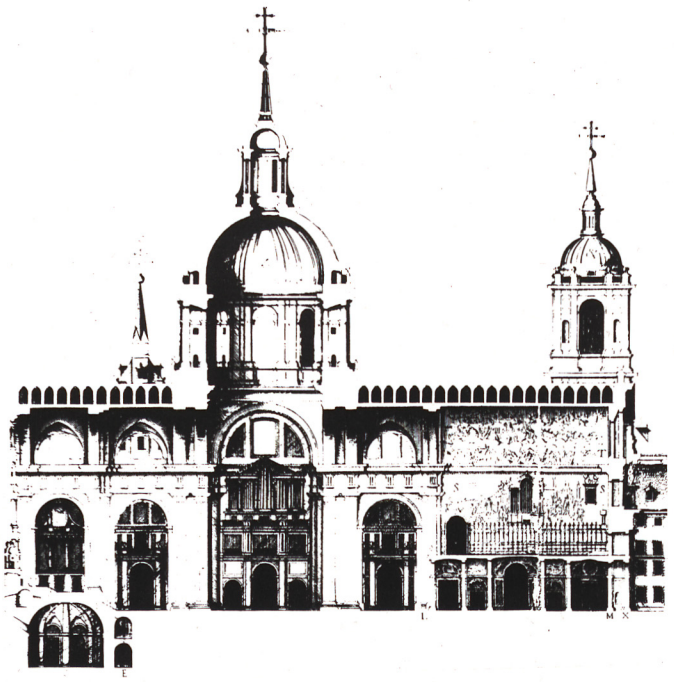
Con seguridad, Juan Bautista lo conoció en su estancia romana y lo más curioso, y significativo de la profunda huella dejada por la arquitectura de Miguel Angel, es que las ventanas situadas debajo de este motivo serían el modelo para los huecos del tambor de Santa María di Carignano, la iglesia de Alessi, que, al igual que Juan Bautista, se había formado en Roma en esos mismos años.

LA AMPLIACION DEL NUMERO DE CELDAS

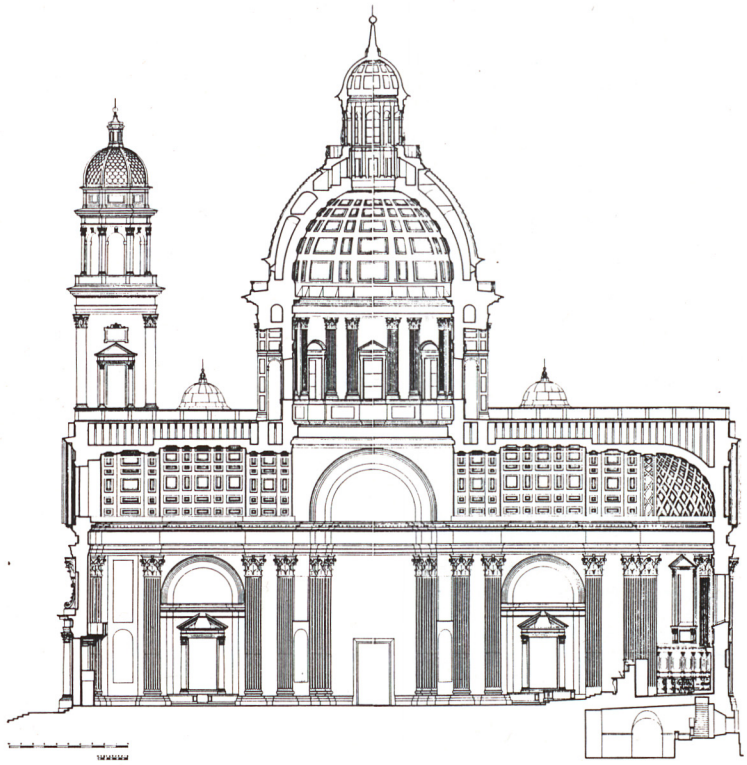
En el mes de junio de 1564, Felipe II decide duplicar el número de monjes inicialmente previsto, aumentándolo desde cincuenta a cien. Esta será probablemente la modificación más difícil que tuvo que soportar la arquitectura del monasterio.

La decisión va seguida de un informe dirigido al prior y firmado en julio por Rodrigo Gil, donde además de opinar sobre otras seis cuestiones previas, propone la manera de alojar los cien monjes: *"Nos parece que en todos los cuartos y piezas que hubiere lugar se levante otro suelo más de lo que estaba acordado y se doble el aposento de los religiosos y que sea el alto comedido* (se refiere a de la misma altura) *y si pareciese a su partenidad y al Sr. Juan Bautista, que para aumentarse las celdas será buen medio doblar los aposentos, pues no se ha de salir del cuadro y sitio que tiene, remitímoslo a su merced; y porque su paternidad del P. Prior sabe mucho y ha visto mucho y el Sr. Juan Bautista es tan famoso artífice (1) darán el mejor arte y medio que les pareciese para emplear y multiplicar los aposentos"*.

Ello significaba elevar un piso más las crujías de los cuatro patios chicos que en el proyecto primero sólo constaban de tres plantas sobre el piso de



El Escorial. Sección de la iglesia (Perret).



Santa Maria di Carignano. Alessi.

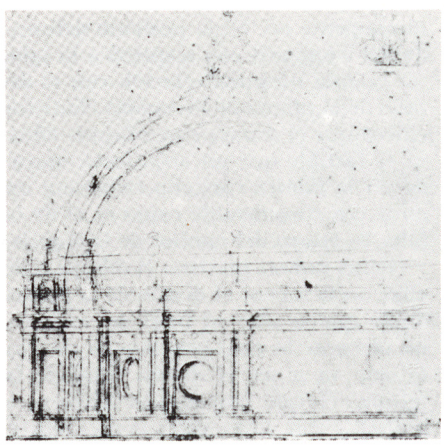
sotanos o cantinas, en lugar de las cuatro actuales. Pocas otras soluciones había si se quería respetar el cuadro de la planta del monasterio, pero es de comprender el duro golpe que debió de suponer para Juan Bautista.

El modelo que él ideara era de una precisión extrema en la relación entre el espacio y la estructura formal que lo soporta, y el análisis de su invención da una buena prueba de su calidad como arquitecto.

El patio de los Evangelistas, el claustro grande, se veía arropado por unas construcciones en crujía ancha que albergaban los servicios más representativos de la comunidad y sus funciones más dignas: la sacristía, sala capitular, biblioteca. Estas salas a su vez eran de doble altura, y el cuadro se cerraba con la fachada alta y las torres grandes de las esquinas.

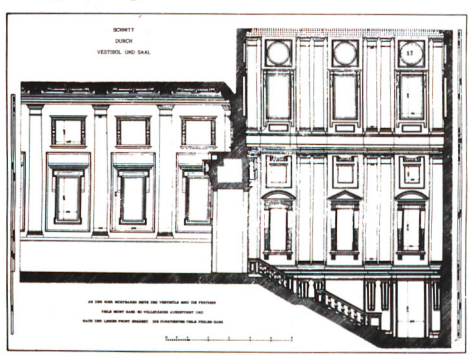
A su vez a los patios chicos acompañaba una crujía pequeña, de manera que crujía más claustro igualaban la dimensión de la crujía del patio de los Evangelistas, como por otra parte correspondía a las celdas de novicios, y el esquema se cerraba con una fachada baja y las torres pequeñas.

La elevación de altura venía a romper por completo esa estrecha relación entre las diferentes dimensiones, esa proporción que daba soporte formal a la arquitectura del Renacimiento.



Miguel Angel (?), estudio para el tambor y la cúpula (Musée Wicar, Lille).

El vestíbulo de la biblioteca Laurenziana, Miguel Angel.

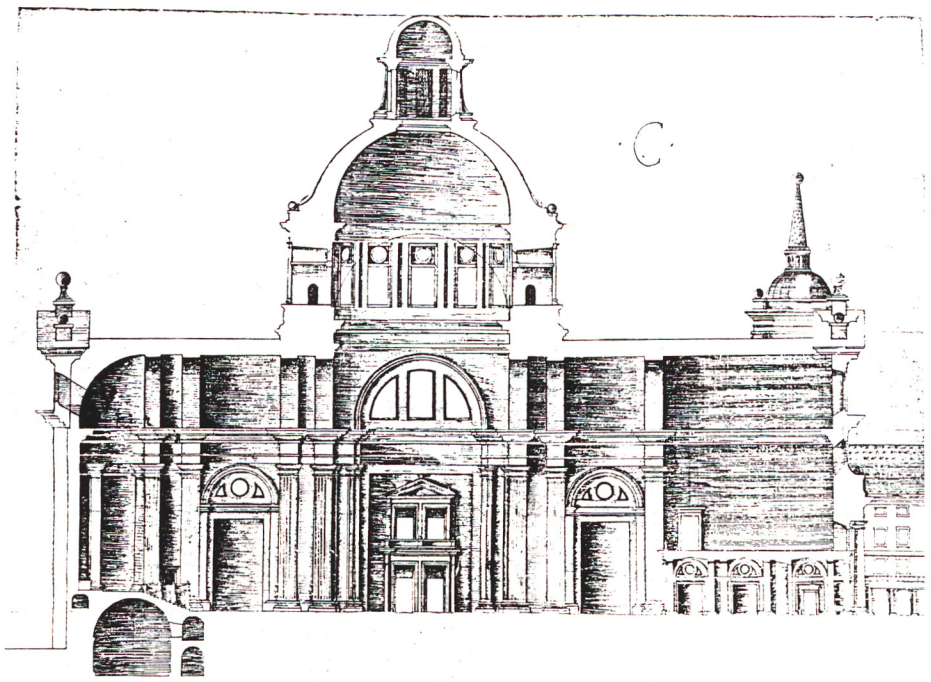


Y entonces el carácter cambia radicalmente y surge el gran telón de la fachada de mediodía. A la coherencia renacentista sigue la escenografía barroca, capaz de disimular tras un muro uniforme situaciones arquitectónicas tan diversas.

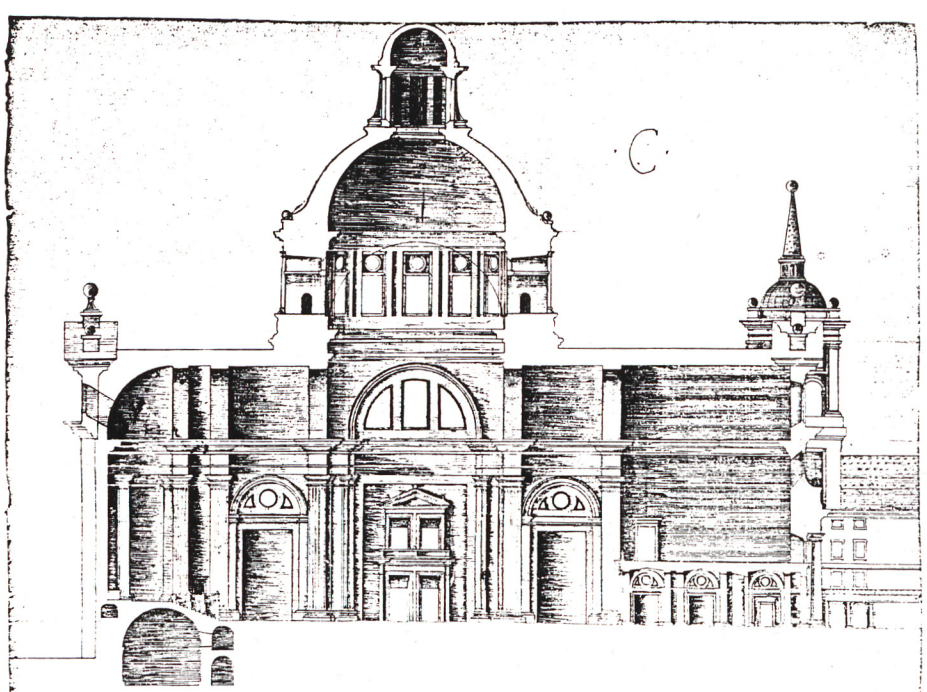
Todo el ejercicio y el mérito, pues ahí es donde está el oficio de arquitecto, se lleva a la composición de este plano, comenzada en sus trazas por Juan Bautista y terminada tan brillantemente por Herrera.

Hay que suprimir la torre central de la fachada, se crea la bellísima imagen especular acusando la imposta de los treinta pies, se unifican las ventanas, se cambian las pendientes de cubierta para que anchos de crujías diferentes no den caballetes con alturas distintas y, por último, se resuelve con singular habilidad el problema de la torre de la Botica con la ingeniosa situación en L y la geometría de su chapitel que le permiten dar un aspecto externo igual al ofrecido por el que remata la cuadrada torre del Prior.

Ni que decir tiene que al unificar la altura del monasterio con ese tratamiento epitelial de sus fachadas perimetrales, la coherencia desplegada por Juan Bautista en las dependencias de mediodía no tenía ya sentido en las realizadas al norte de la iglesia, en lo que serían el palacio público y el colegio, y su arqui-



El Escorial, sección "C".



La sección "C" corregida en sus principales anomalías.

tectura manifiesta la pérdida de rigor con que crujias y patios se tratan.

Pero lo importante al final es el resultado. El edificio habrá perdido coherencia, pero ha ganado unidad y el peso de la imagen del gigantesco rectángulo definido por sus paramentos apenas resaltados y con sus cuatro torres esquineras se convertirá en la más acertada definición del poder austero y la debilidad dogmática que caracterizan los últimos años del reinado de Felipe II.

LA FACHADA DE PONIENTE Y EL JARDIN DE LOS FRAILES

De entre los pocos dibujos conservados anteriores a la intervención de Juan de Herrera en el monasterio, dos recogen propuestas para la parte central de la fachada de poniente, precisamente el lugar donde debía situarse el acceso principal al conjunto.

Los dos dibujos conservados en la Biblioteca Nacional son de discutida autoría. Iñíguez creyó poder apreciar en ellos la misma mano que había trazado la sección "C" de que antes hablamos y no dudó en atribuirlos a Juan Bautista, mientras por el contrario Kubler propone un origen italiano, relacionándolos con la solicitud hecha desde España a veintidós de los más importantes maestros de la península vecina, entre ellos Alessi, Palladio y Tibaldi, para que dibujaran trazas con destino a la iglesia del monasterio.

El encargo fue realizado por un napolitano al servicio de Felipe II, el barone Martirano, quien tuvo que terminarlo con anterioridad a 1572, pues el 7 de julio de ese año Vignola mostraba al papa Gregorio XIII un nuevo proyecto, síntesis de los anteriores, recogiendo lo mejor de los mismos.

La noticia queda completa con la nota de febrero de 1573 en la que Felipe II comunica al prior del monasterio la llegada de las trazas italianas de las que en opinión del rey poco se puede sacar.

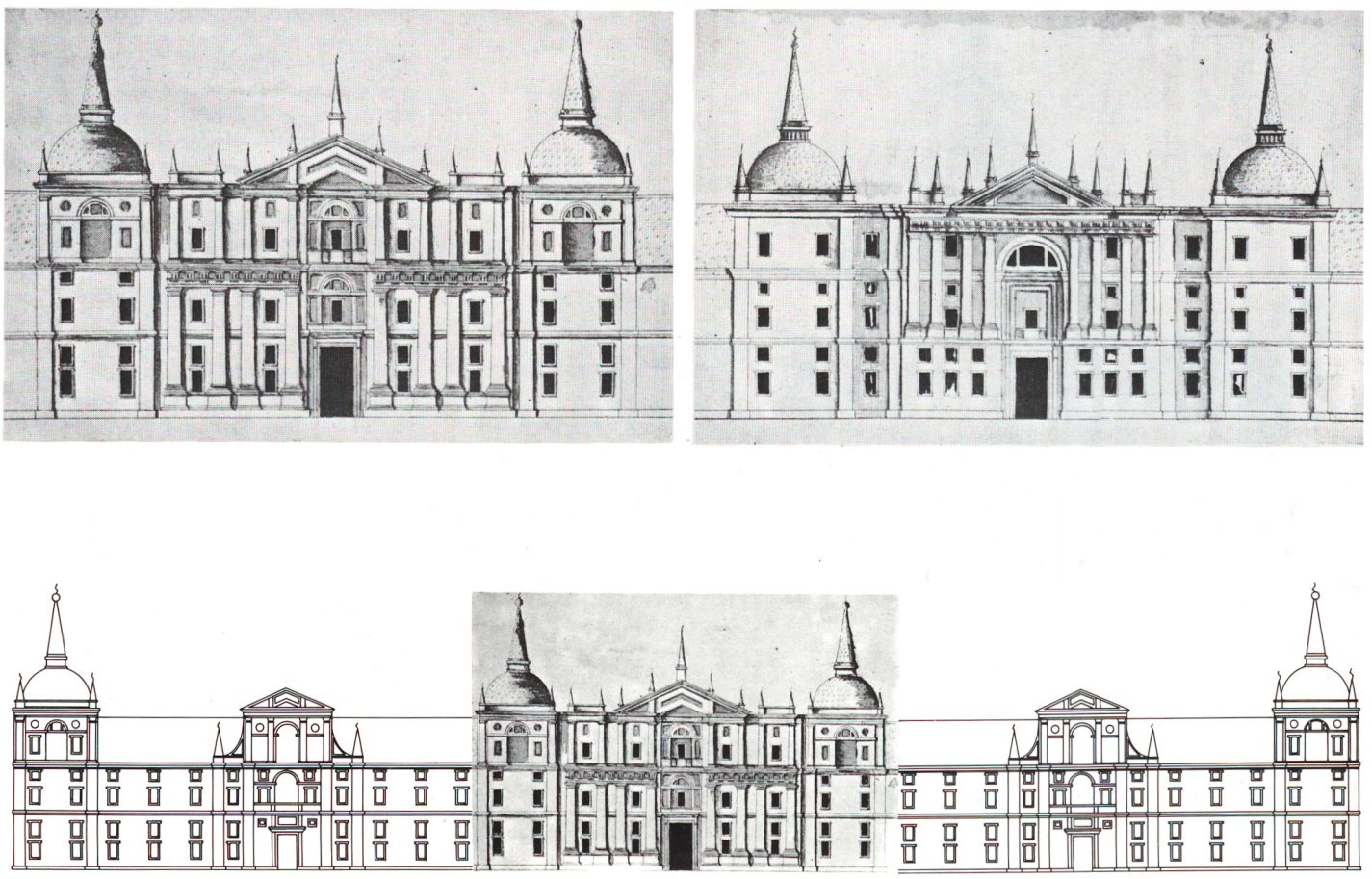
El análisis de los dos alzados, que deber ser copias de un original, posiblemente realizadas en España y de ahí la confusión de Iñíguez, indica que sus autores no sólo conocían la duplicación en altura de la parte baja del monasterio, realizada después de julio de 1564, sino también la instrucción dada por el rey a Juan Bautista en abril del año siguiente para que se cerraran las ventanas intermedias de la torre de la Botica, de manera que ésta presenta tres huecos hacia la fachada del mediodía, pero sólo dos a la fachada de poniente, solución esta que ya es recogida por las torres que flanquean las portadas de ambos dibujos.

Eso nos obligaría a fechar con posterioridad al año 1565 el encargo del barón Martirano, y lo que es más improbable a pensar que llevará instrucciones tan precisas sobre la manera en que dichas fachadas debían acoplarse con lo ya construido.

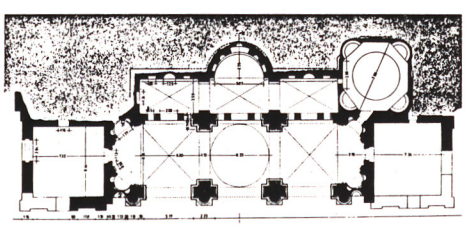
Si no es así queda el pensar en una recreación posterior que intentara adaptar los diseños traídos de Italia a la realidad de lo edificado.

Porque lo que me parece evidente es que los precedentes de ambas fachadas son italianos. Uno de ellos parte de un modelo conocido, el del palacio Caprini en Roma de 1517, desarrollado después por Miguel Angel en el palacio Senatorio, iniciado en 1546 y luego muy repetido, entre otros por Palladio, uno de los arquitectos a los que Martirano solicitaría trazas.

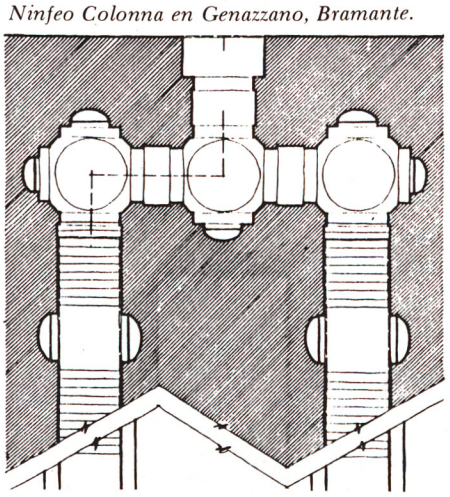
El segundo dibujo recoge una solución canónica en el trazado de las fachadas de palacios venecianos, donde una tipología muy consolidada, desarrollada a partir del característico salón principal, llevaría un ritmo de huecos en el que la solución esquinada del fenestraje de las crujías laterales posibilitaría



Arriba, dos soluciones de fachada conservadas en la Biblioteca Nacional. Abajo, reconstrucción del desarrollo completo de la fachada de poniente.



Ninfeo Colonna en Genazzano, Bramante.



El Escorial. Planta de las escaleras del jardín (Kubler).

una lectura un tanto ambigua del elemento central al incorporarse al mismo los huecos más próximos de ambas crujías (2).

Si el conocimiento del modelo romano es factible en Juan Bautista, dudo que pudiera serlo la solución veneciana, que no es tanto una opción compositiva como el resultado de una práctica arraigada que sólo el trabajo sobre dicha tipología podía proporcionar.

Pero con independencia de la atribución de los dibujos, que supondría un riesgo considerable a partir de estos pobres datos, quiero insistir en el carácter palaciego de ambas soluciones. Porque este carácter es el que precisamente negará la fachada de Herrera, cuya situación en la evolución de las fachadas eclesiales contrarreformistas es fácilmente identificable

La fachada típica de estas iglesias tiene un precedente lejano en el diseño de Alberti para Santa María Novella, en Florencia, que luego, mediado el siglo XVI, utilizaría con profusión Giacomo della Porta y cuya esencia quedaría sintetizada en la conocida lámina del libro IV de Serlio.

Vignola recogería el tema que desarrollaría en la iglesia a él atribuida de Santa María dell'Orto y en su proyecto de fachada para el Gesú que terminaría Della Porta en 1577.

Herrera con esa manera de hacer escenográfica ya comentada para el alzado de mediodía, que le permite trabajar compositivamente el muro con independencia de lo que tras él existe, antepone una fachada de iglesia delante del pórtico del atrio, modificando absolutamente el carácter festivo y palaciego del edificio por una imagen más seca, dominada por la presencia de la fachada eclesial.

Así la relación existente entre el proceso de construcción del monasterio y la biografía personal del monarca va quedando materializada en la manera en la que el edificio se formaliza. Entre el rey que casi recién coronado comenzará a concebir en 1559 los primeros proyectos para El Escorial y el monarca que veinticinco años después lo termina, hay la misma distancia que separa los jardines de mediodía y levante, de las lonjas que acompañan las fachadas norte y poniente.

A veces uno se pregunta el porqué de la existencia del jardín de los frailes. Qué sentido tiene en ese edificio que se ofrece como un mundo volcado hacia sí mismo, ese jardín necesariamente empequeñecido por la gigantesca masa de granito o cómo puede soportar la delicadeza de su presencia el acompañamiento de un edificio cuya cerrada perfección parece negar cualquier posible llamada a la sensualidad.

Y creo que la respuesta hay que volverla a buscar en Italia, en este caso en las villas cardenalicias que ocupan las viñas de las afueras de Roma. Así, sobre la ladera del monte Mario, la imagen del jardín aterrazado de villa Madama, frente a la soberbia loggia de Rafael, elevado por una arquitectura de contrafuertes sobre las huertas bajas y la "peschiera", no puede ser más elocuente para describir el conjunto que forman el jardín de los frailes, la galería de convalecientes y el estanque del monasterio.

De nuevo se manifiesta una visión más amable de la arquitectura donde recobra todo su sentido la descripción que sobre el emplazamiento hace el padre Sigüenza: *"Pasearon las faldas y laderas de estas sierras y mirando la calidad de uno y otro sitio conforme a la doctrina de Vitruvio, autor de excelente juicio en su arte fueron siempre resolviendo en éste donde ahora está la casa"*.

La presencia de las lecturas clásicas guía esa cuidadosa elección que lleva casi tres años, hasta que en abril de 1562 Juan Bautista destaque la planta sobre la superficie que ocupará el monasterio.

La arquitectura escurialense salda así su deuda pagana y el estudio de las escaleras que desde la terraza del jardín conduce a las huertas, con su escala menuda, recreada en el detalle visual, aparece como ese homenaje al mundo placentero de los sentidos, el mismo que guiara la construcción por Bramante del ninfeo de los Colonna en Genazzano.

Comprendo el despropósito de pensar en un Escorial lúdico, convertido en un jardín de las delicias abierto a todos los ocios y atento a satisfacer los placeres de sus visitantes. Pero creo que es real pensar que una imagen posiblemente más amable de su arquitectura estuvo presente en un principio. Su construcción tardía no niega su presencia bien documentada desde los primeros proyectos de Juan Bautista, aunque su existencia actual, como la de la loggia de la galería de convalecientes quedan reducidos al papel de aspectos ciertamente bellos, pero pintorescos que por contraste ayudan a resaltar la abstracta uniformidad con la que el edificio se ofrece.

J. B.



Serlio, fachada de iglesia (lám. del libro IV).



Vignola, Della Porta, fachada del Gesú.



Herrera, fachada de El Escorial.

NOTAS

(1) Juan Bautista tuvo desde un principio una posición privilegiada entre las personas ocupadas en las obras reales. No sólo fue el primero al que el rey distinguió con el título de "su arquitecto", sino que su nombre figura en la piedra fundacional del monasterio junto con el del rey y la usual advocación a la protección divina.

La consideración real se vería, y en esto voy a permitirme diferir de Kubler, acompañada por un excelente sueldo, excelente, sea bien entendido, para lo que eran los pagos de la corona.

Los 220 ducados anuales por los que es contratado en 1559, pasarán a ser 500 en el año 61 con independencia de otros 400 ducados anuales que en su testamento declara tener de favor de su majestad sobre los frutos del obispado de Segovia y no haber cobrado nunca.

Si comparamos estas cifras con las libradas a algunos maestros coetáneos suyos, tal como son transmitidas en las "Noticias" de Llaguno, veremos que el anciano Luis de Vega, maestro mayor del Alcázar de Madrid, recibiría desde el año 1553 hasta el 59, tres antes de su muerte, la cantidad de 132 ducados anuales.

A Hernán Ruiz, siendo maestro mayor de la catedral de Sevilla, se le nombró en 1558 director de las obras del Hospital de la Sangre en la misma ciudad con 39 ducados anuales.

Gaspar de Vega, sobrino de Luis y sucesor suyo en las obras del Bosque de Segovia, quizá el maestro más influyente en los primeros años del reinado de Felipe II, recibía 150 ducados anuales en 1559 que se le aumentaron a 200 los años de 1562, 62, 63 y 64 y sólo en 1566 llegaría a los 400 ducados anuales.

Los mismos 200 ducados se le pagaban en 1561 a un hombre de tanto prestigio como era Juanelo Turriano, ingeniero y relojero del emperador, entonces al servicio de Felipe II. En 1562 se vería aumentado su salario a 400 ducados anuales.

(2) La formalización de la tipología se produce en el Quattrocento y Cinquecento, consolidándose en el Seicento, de manera que cuando Antonio Visentini dibuja a mediados del siglo XVIII para el cónsul Smith los tres volúmenes de su "Admiranda Urbis Venetae" casi un centenar de palacios recogen esta disposición tan peculiar en sus fachadas.

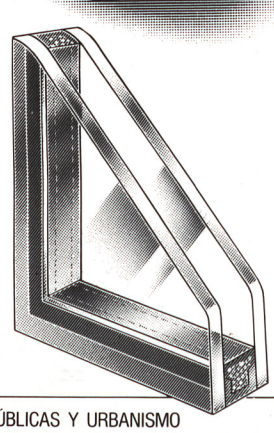
Sólo un arquitecto entre cien, no pondría Aislaglas en sus proyectos.



El deseo de todo arquitecto está en que sus proyectos se conviertan en realidad, sin que les falte detalle. Y uno de los detalles más brillantes en un edificio, consiste en el doble acristalamiento aislante AISLAGLAS. Un detalle brillante, pero no de lujo, un detalle que hará decir al comprador de ese proyecto hecho realidad, que se trata de un edificio pensado de los pies a la cabeza.

No rompa su proyecto si no consigue que instalen AISLAGLAS en su obra; defiéndalo, tiene muchos argumentos de peso que atraerán sin dudarlo a los futuros usuarios del inmueble; argumentos que Vd. conoce tan bien como nosotros; nos referimos a los aislamientos térmico y acústico, que son propiedad clave en todo edificio actual.

Piense en ello. Le deseamos que no le falten detalles brillantes. Como AISLAGLAS, por ejemplo.



DOBLE VIDRIO
AISLAGLAS
Es un producto VILLOSA

DELEG.
DELCLAUX Y CIA. S/A

José Matia, 36 (LLodio - ALAVA)
Teléfono: (94) 672 04 00

AISLAGLAS ES
DOBLE ACRISTALAMIENTO AISLANTE.

CON EL SELLO DE CALIDAD SELLO DE CALIDAD INCE OTORGADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO

©DEIMOS PUBLICIDAD 85

EL PAPELEO DEL ARQUITECTO.



EL PAPEL DEL ARQUITECTO.

Hay arquitectos empapelados que además de resolver proyectos, resuelven como pueden un mar de papel. Desde cálculos hasta el papeleo de la gestión de obras.

Una rutina que se repite encargo tras encargo. Robando horas de plena dedicación a los problemas específicos del proyecto, donde el arquitecto resulta imprescindible.

También hay arquitectos que ocupan exclusivamente su papel. Y que dejan el papeleo en su sitio. Arquitectos programados que disfrutan con su trabajo, lo terminan antes y les queda mejor. Y que abordan cada proyecto como si fuese el de Fin de Carrera: dedicándole todo su tiempo.

¿En qué se va el tiempo de un arquitecto?

Una reciente encuesta a arquitectos españoles que llevan entre tres y quince años de ejercicio muestra la proporción de tiempos dedicados a cada fase del proyecto.

En las tres columnas de la derecha puede verse lo que cada una supone de trabajo creativo, de desarrollo o rutinario.

TABLA DE TIEMPOS

FASE	TIEMPO	Creación	Desarrollo	Rutina
1. Encargo (+ relac. publicas)	15	100	—	—
2. Gestiones Administrativas	7	5	45	50
3. Croquis	12	90	10	—
4. Planos distintas fases	21	20	60	20
5. Memorias distintas fases	3	2	3	95
6. Presupuestos globales	3	10	—	90
7. Cimentación y estructura	8	10	—	90
8. Instalaciones	6	10	—	90
9. Pliego condiciones	2	—	—	100
10. Estado de mediciones y presup.	8	5	5	90
11. Gestiones contrata	4	20	40	40
12. Visitas de obra	8	50	50	—
13. Visa certificaciones y estado económico final	3	—	—	100
Tiempo total	100	37.83	21.27	40.9

¹/₃ Ponderado sobre el total

Al final, las tareas rutinarias superan el 40%. En cambio, el trabajo creativo, el que más influye en la calidad y la valoración de los proyectos, no alcanza siquiera ese 40%. Algo lamentable, teniendo en cuenta que el trabajo creativo es el único donde la intervención del arquitecto resulta decisiva.

¿Cómo evitar esta pérdida de tiempo?

La solución es programarse, y cientos de arquitectos ya lo han hecho: han delegado las tareas rutinarias en un microordenador.

En Soft sabemos que un microordenador puede encargarse por sí solo de todo el cálculo, desde el más sencillo al más complicado. Y de todos los trámites administrativos. Pero también sabemos que mal aprovechado puede acabar con la paciencia de quien no quiera ser informático además de arquitecto.



Este disco contiene el presupuesto de una obra con 4.000 líneas de medición.

Por eso educamos arquitectónicamente a los mejores microordenadores del mundo. Con programas hechos por arquitectos. Para arquitectos que quieran estar en su papel.

En Soft tenemos programas para cálculo de estructuras (ocho títulos para otras tantas labores). Cálculo de instalaciones (doce títulos). Gestión de obras, proyectos e interna del estudio (cinco títulos). Y dibujo asistido (un título).

Con ellos, un microordenador HEWLETT-PACKARD asumirá por sí solo las tareas más tediosas. Y todo sin que el arquitecto se vea en la necesidad de estudiar ciencias ocultas. Así de claro.

¿Cuánto se tarda con un microordenador bien programado?

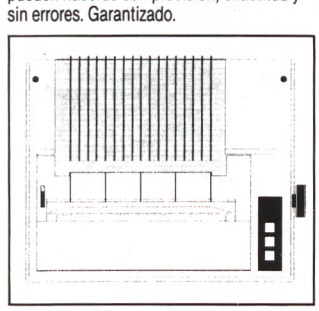
Pues mucho menos que con los métodos habituales. Fíjese. Nuestro nuevo programa E3 800, por ejemplo, calcula, comprueba, hace la medición y dibuja los planos de un pórtico de cinco vanos y cinco alturas en cuarenta y cinco minutos a la escala elegida de antemano. Sin errores.

Basta dedicar cinco minutos a introducir los datos. Y si los pórticos son varios, basta introducir uno tras otro todos los datos y dejar al programa calculando con el ordenador toda la noche.

Y ahora que hay proyectos que pasan por el Ministerio de Industria y los cálculos deben ser extremadamente rigurosos, el F 800 o el BT calculan, dimensionan y hacen la medición de fontanería o de electricidad en veinticinco minutos: diez para que el arquitecto introduzca los datos y un cuarto de hora del programa para calcular.

El nuevo PRESTO 36 permite hacer las mediciones en la mitad de tiempo. Además hace el presupuesto y lo mecanografía, incluidos ajustes y redondeos, a 9.600 pulsaciones por minuto: cien veces más deprisa que a mano.

También el pliego de condiciones, la correspondencia, la calefacción (cálculo del K$_G$.) pueden hacerse con precisión, exactitud y sin errores. Garantizado.



Impresora HEWLETT-PACKARD de 160 caracteres/segundo.

Los programas de Soft permiten al arquitecto hacer su papel.

Al no tener que dedicar tiempo, esfuerzo y concentración a las tareas rutinarias, el arquitecto puede ocupar sus mejores horas y toda su capacidad en la creación del proyecto. Es decir, ocupar plenamente su papel de arquitecto. Y disfrutar con el trabajo.

El microordenador trabaja veinticuatro horas diarias alternando los distintos programas, que son al microordenador como los discos al tocadiscos.

Los cálculos quedan en casa con fiabilidad y rapidez. Y con economía: sólo el hecho de no tener que encargarlos fuera, amortiza el microordenador y los programas en un plazo brevísimo. Haga cuentas: la inversión total no supera 1.200.000 pesetas y puede abonarse por "leasing" en treinta y seis plazos de 45.000 pesetas. Y eso sin contar la desgravación fiscal de más de 600.000 pesetas.

Cerca de usted tiene algún colega que ya es cliente nuestro. Pregúntele.
Y pregúntenos también a nosotros. Con mucho gusto le informaremos de nuestros programas para arquitectos que quieren ocupar su papel.



E1. Un matricial muy genérico: no hay estructura que se le resista.

E3. Todos los pórticos de hormigón, hasta los planos de armaduras a escala.

F800. La fontanería completa, con un nuevo modo comunicacional de programa.

CB. Calefacción, K$_G$., cargas térmicas.

BT. Electricidad, desde el circuito hasta la acometida.

PRESTO. Mediciones, presupuestos y certificaciones a 9.000 pulsaciones por minuto. Lo mejor para la noche de la víspera.

PLICON. Un pliego de condiciones inteligente, con tratamiento de textos.

SOFT
biblioteca de programas

Madrid: Santísima Trinidad, 32, 5.º 28010 Madrid. Tel.: (91) 448 35 40. Telex: 44537 SOFF E.
Barcelona: Diagonal, 466, ático. 08006 Barcelona. Tel.: (93) 218 63 00. Telex: 50502 LTC E.

HP-86 Y HP-9816 LO MAS AVANZADO EN ORDENADORES TECNICOS.

LOS ORDENADORES INSUSTITUIBLES PARA GESTION DE OBRAS Y PROYECTOS, CALCULO DE ESTRUCTURAS E INSTALACIONES.

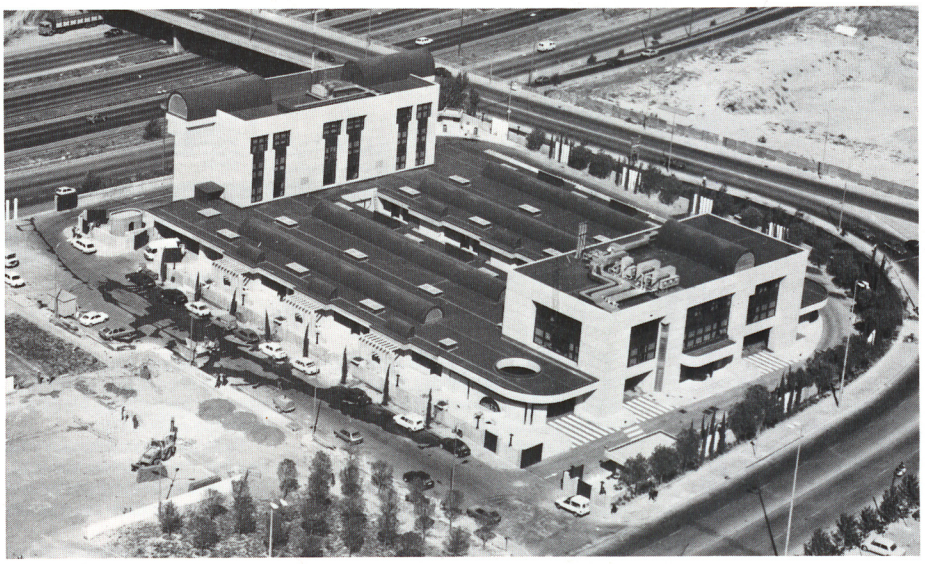


Hewlett-Packard Española, S. A.
Ctra. de La Coruña, Km. 16,4. Tel. (91) 637 40 13.
Las Rozas - Madrid
Entenza, 321. Tel. (93) 322 24 51.
08029 Barcelona

HEWLETT PACKARD



SEDE DEL
DEFENSOR DEL
PUEBLO



SEDE DE
LOS SERVICIOS
FUNERARIOS

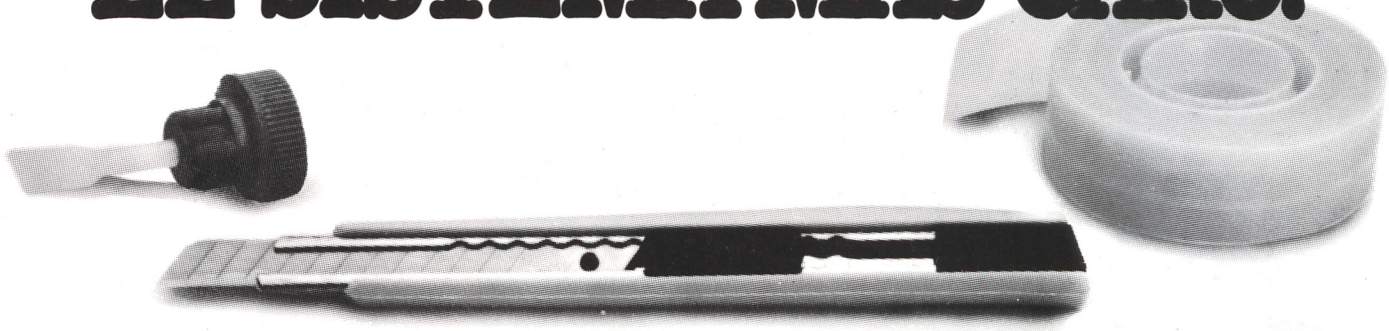
CONSTRUIDO POR:

GUVASA

GUTIERREZ Y VALIENTE, S. A.

General Yagüe, 13 - 28020-MADRID

EL SISTEMA MAS CARO.



EL SISTEMA MAS BARATO.

¿Cuánto va a costar no tener los nuevos sistemas? Está claro que en el momento de la compra son más caros que los viejos sistemas. Porque componer un pliego de condiciones a partir de otro anterior, fotocopias, pegamento, cortatramas y cinta adhesiva, exige una inversión anual pequeña. Aunque tenga unos resultados desastrosos y no deje trabajo hecho.

1. ¿Cuánto cuesta un pliego de condiciones a base de recortar y pegar?

Una vez localizamos un pliego de condiciones que nos gustó porque no era corto ni largo y parecía bien hecho. Hicimos unas fotocopias y desde entonces lo vamos recortando y pegando para sucesivos proyectos. Tiene 50 páginas básicas. Y hay que modificar un 10% para cada proyecto. Según las cuentas que sabemos hacer aquí (Cuentas de Caja) cada vez que incluimos ese pliego de condiciones en un proyecto, nos sale muy barato:

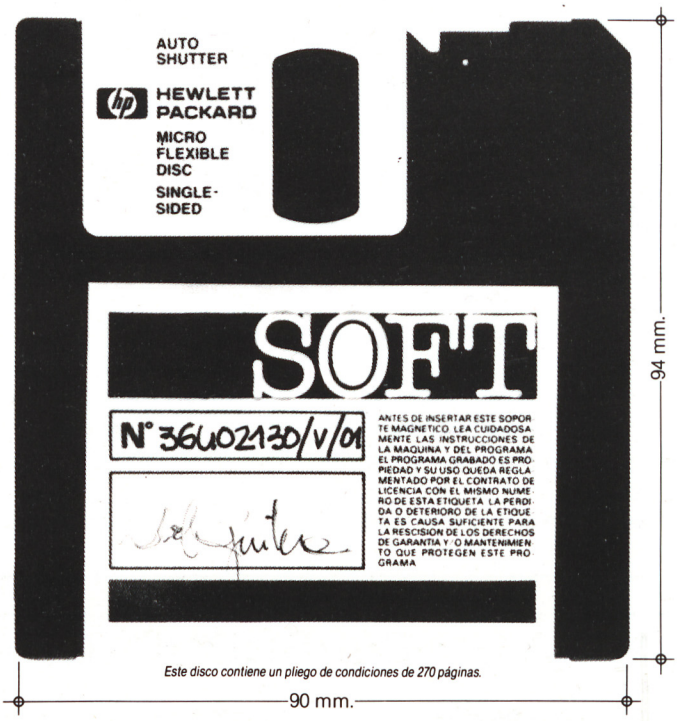
Redactar 10 páginas:	
2 h. de arquitecto a 3.000 pts/hora	6.000
3 h. de mecanografía a 600 pts/hora	1.800
2 h. de recortar y pegar a 1.000 pts/hora	2.000
7 juegos de fotocopias a 5 pts/ud.	1.750
Pequeño material	450
TOTAL	12.000

Lo que no sabemos hacer, y va siendo urgente que lo aprendamos, es considerar las Cuentas de Balance. Y en ellas figuran conceptos alarmantes. ¿Cuánto se ha enriquecido el estudio con esa operación? (¿O qué activos ha incorporado?). ¿Cuántas horas de esfuerzo posteriores han desaparecido, qué ventaja ha adquirido sobre el contexto, cuánto ha mejorado la seguridad? Ese pliego de condiciones no queda actualizado con la experiencia de las obras anteriores. No lo conocemos bien, por lo que no sabemos exigirlo en la dirección de obra; no está personalizado para el caso, por lo que el constructor apenas le presta atención; no ha sido puesto al día con la última normativa...
Y todo esto son conceptos reales que, al menos, señalan un profundo capítulo de menos ganancias. Y es que hacer las cosas a medias suele resultar muy caro. Y bastante desagradable. Nuestro programa PLICON mantiene al día, con enorme facilidad, un buen pliego de condiciones. Es fácil y divertido introducir en él nuestra experiencia de cada obra, o las comunicaciones legales pertinentes que nos envía el Colegio. Sirve para hacer cientos de pliegos eficaces, y cuesta lo que nos costarían los 8 primeros, recortados y pegados.

2. Cómo sacar el máximo partido a tu trabajo.

Terminar bien los proyectos conduce generalmente a obtener grandes satisfacciones: las visitas de obra resultan agradables, los clientes quedan contentos y los constructores también. Ya sabes: no hay contradictorios, ni reformados, ni retrasos. Se disfruta haciendo bien las cosas. Pero no siempre se puede. Algunas veces, por motivos estrictamente económicos, nos vemos obligados a dejar las cosas apenas esbozadas, los precios sin estudiar, las instalaciones sin calcular,... porque necesitaríamos tanto tiempo que resultaría antieconómico. El ordenador resuelve gran parte del problema, reintegrándote el tiempo de rutina para que trabajes bien y tengas tiempo. Y transformando gran parte de las gestiones en buenos ratos.

Pero, además, te permite calcular por tí mismo, y muy deprisa, con gran precisión.



Este disco contiene un pliego de condiciones de 270 páginas.

3. Un cálculo muy rentable: las instalaciones.

Los promotores han descubierto que nuestras tarifas por el cálculo de instalaciones (5.7) son un tercio de las correspondientes a otros técnicos. Tienden, pues, a encargarnos a nosotros ese trabajo. Hasta ahora esto representaba una incomodidad grande. Es poco dinero y bastante esfuerzo en algo que no siempre recordamos bien.

Pero el ordenador y nuestros programas (F800: fontanería. CB1/CB2: calefacción. BT: electricidad) hacen los cálculos y las mediciones con gran exactitud y velocidad, sin aumentar tu trabajo. Y con el pequeño exceso de ingresos que supone esa tarifa, puedes amortizar el ordenador y los programas en poquísimo tiempo. Con la tranquilidad y la alegría de haber calculado tú mismo, sin encargarlo fuera.

4. La herramienta para el tiempo de crisis.

Hay poca fluidez de encargos. Poquísima. Y los pocos que llegan suelen ser urgentes y forzados. Algunos exigirán aumentar temporalmente la plantilla, encargar cosas fuera, o abandonarlos. Abórdalos todos sin gastos adicionales con un ordenador que trabaja mucho cuando hay trabajo, y se desenchufa cuando no lo hay. Es la herramienta para el tiempo de crisis.

5. Una compra subvencionada por Hacienda.

Los Arrendamientos Financieros —leasing— son un modo de comprar bienes de equipo sólo accesibles a empresas o profesionales con licencia fiscal, primado por el Estado. Efectivamente. El Real Decreto 3061/79 completó los atractivos fiscales de la compra a través de este procedimiento, que ahora permite:

- Comprar el ordenador y los programas, a plazos sin entrada, hasta en 36 meses.
- Desgravar el 15% del importe total de la compra en el ejercicio en que se compra.
- Deducir como gastos de alquiler todas las mensualidades dentro de cada ejercicio.

Lo cual quiere decir que se compra a plazos por menos dinero que al contado.

Eso hace que un ordenador completo con programas, que costaría al contado algo más de un millón, se puede comprar por 40.000 ó 50.000 pesetas al mes con un ahorro fiscal de más de 600.000 pesetas (de las que casi la mitad se ahorran el primer año). Estas son las cuentas:

1.200.000 pts. en leasing a 3 años, para un arquitecto cuyo tipo impositivo anual medio es del 25%. Aumento anual previsto del coste de la vida: 12%. Intereses totales del leasing: 40% final (13,3% anual). Mensualidades de 45.000 pts.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SUMAS
Pagos	560.000	560.000	560.000	1.680.000
Desgravación	—180.000			—180.000
Deducción	—140.000	—140.000	—140.000	—420.000
Suma	240.000	420.000	420.000	1.080.000
Valor actual dinero		— 50.400	— 94.750	—145.150
TOTAL INVERSION	240.000	369.600	325.250	934.850

6. Lo que tardarás con el ordenador.

Nuestro nuevo E3800, por ejemplo, calcula, comprueba, hace la medición y dibuja los planos de un pórtico de 5 vanos y 5 alturas en 45 minutos en la escala que elijas. Tú sólo tienes que atenderle 5 minutos para introducir los datos. Si tienes varios pórticos, introduces seguidos los datos de todos, y dejas al ordenador calculando toda la noche.

El F800 o el BT calculan, dimensionan y hacen la medición de fontanería o de electricidad en 25 minutos de entrada de datos y un cuarto de hora de cálculo.

El nuevo PRESTO 36 permite hacer las mediciones en la mitad de tiempo; pero hace el presupuesto y lo mecanografía —incluidos ajustes y redondeos— a 9.600 pulsaciones por minuto: una milésima del tiempo normal.

Lo mismo que el Pliego de Condiciones, la correspondencia, la calefacción (cálculo del Kc.). Desde que decidas comprar tu ordenador hasta que esté en tu estudio pueden pasar 15 días; y desde entonces hasta que lo useis todos, entre 1 y 10 días.

7. El prestigio de estar al día.

¿Te imaginas un dentista sin sillón? ¿O una agencia de viajes sin pupitre electrónico? Los ordenadores son una suave y enérgica ruptura con la tradición. Muchos de nuestros compañeros ya lo han comprendido, y han mecanizado su estudio. No te quedes atrás y opta por lo seguro: buenos programas en buenas máquinas.



E1. Un matricial muy genérico: no hay estructura que se le resista.
E3. Todos los pórticos de hormigón, hasta los planos de armaduras a escala.
F800. La fontanería completa, con un nuevo modo comunicacional de programa.
CB. Calefacción. KG. cargas térmicas.
BT. Electricidad, desde el circuito hasta la acometida.
PRESTO. Mediciones, presupuestos y certificaciones a 9.000 pulsaciones por minuto. Lo mejor para la noche de la víspera.
PLICON. Un pliego de condiciones inteligente, con tratamiento de textos.

SOFT
biblioteca de programas

Madrid: Santísima Trinidad, 32, 5.º 28010 Madrid. Tel.: (91) 448 35 40. Telex: 44537 SOFF E.
Barcelona: Diagonal, 466, ático. 08006 Barcelona. Tel.: (93) 218 63 00. Telex: 50502 LTC E.

equipo 3

HP-86 Y HP-9816 LO MAS AVANZADO EN ORDENADORES TECNICOS.

LOS ORDENADORES INSUSTITUIBLES PARA GESTION DE OBRAS Y PROYECTOS, CALCULO DE ESTRUCTURAS E INSTALACIONES.



Hewlett-Packard Española, S. A.
Ctra. de La Coruña, Km. 16,4. Tel. (91) 637 40 13.
Las Rozas - Madrid
Entenza, 321. Tel. (93) 322 24 51.
08029 Barcelona

HEWLETT PACKARD

Lo más inteligente para regar las plantas.



Un correcto regado mejora y alarga la vida de las plantas. RAIMATIC, está diseñado para regar todos los días y automáticamente, Plantas, flores o pequeños jardines. RAIMATIC no necesita ser programado ya que mediante una célula fotoeléctrica detecta el cambio de luminosidad (día-noche) y activa electrónicamente la electroválvula que da paso al sistema de riego, (gota a gota o aspersión), cinco horas después de ponerse el sol, "el momento más aconsejable para regar las plantas". De este modo se garantiza una perfecta conservación y crecimiento de sus plantas, a la vez que resuelve el problema de regado durante sus períodos de ausencia.

RAIMATIC, salud para sus plantas, comodidad para usted.



N.º 1 MUNDIAL

RAIMATIC®
Sistema Electrónico de Riego

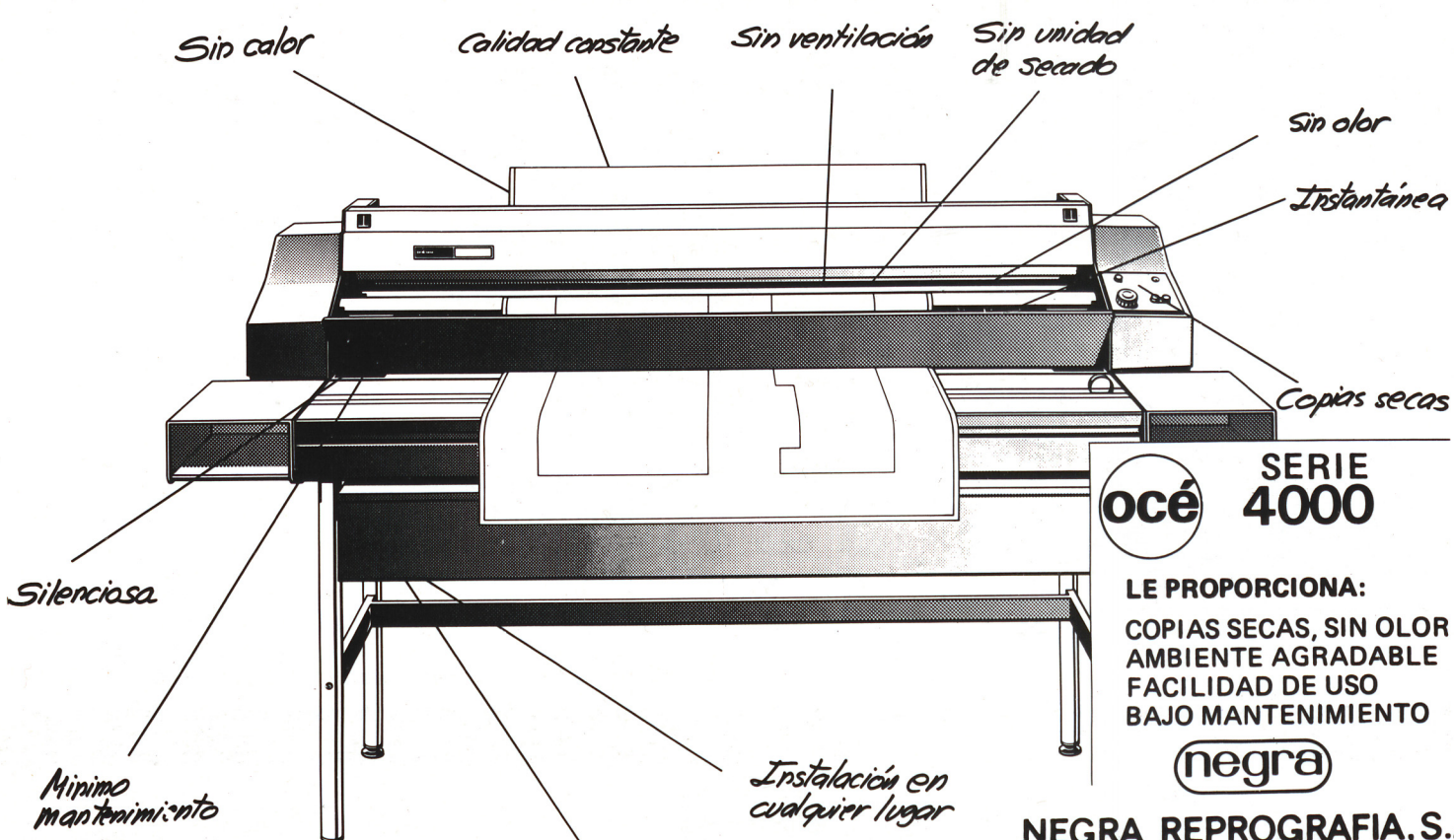
Ruego me envíen, contra reembolso, _Sistema de Riego Electrónico RAIMATIC, al precio de **10.500 Ptas.** cada uno (incluyendo accesórios). GARANTIA 2 AÑOS

____ D. _____ Dir _____ Ciudad _____ C.P. _____ Prov _____

Si no quedo satisfecho, sé que tengo 30 días para devolverlo y recuperar mi dinero.

Enviar a: Raimatic. Doce de Octubre, 11. 28009 MADRID

¡LA ULTIMA PALABRA EN REPRODUCTORAS DE PLANOS!



océ **SERIE 4000**

LE PROPORCIONA:

COPIAS SECAS, SIN OLOR
AMBIENTE AGRADABLE
FACILIDAD DE USO
BAJO MANTENIMIENTO

negra

NEGRA REPROGRAFIA, S.A.

Oficinas:
Pol. Ind. Coslada - Avda. de la Industria, 13
Tel.: 671 56 00 - COSLADA (Madrid)

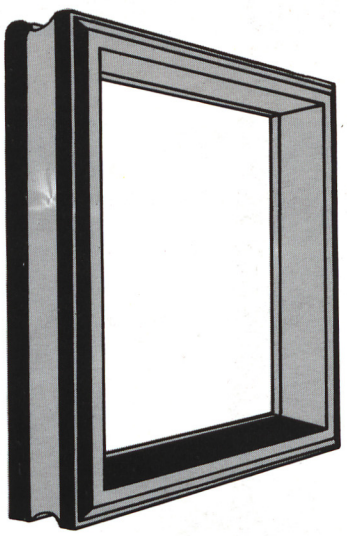
Exposición:
Juan de Mena, 25 - Tel.: 232 06 03
28014 - MADRID

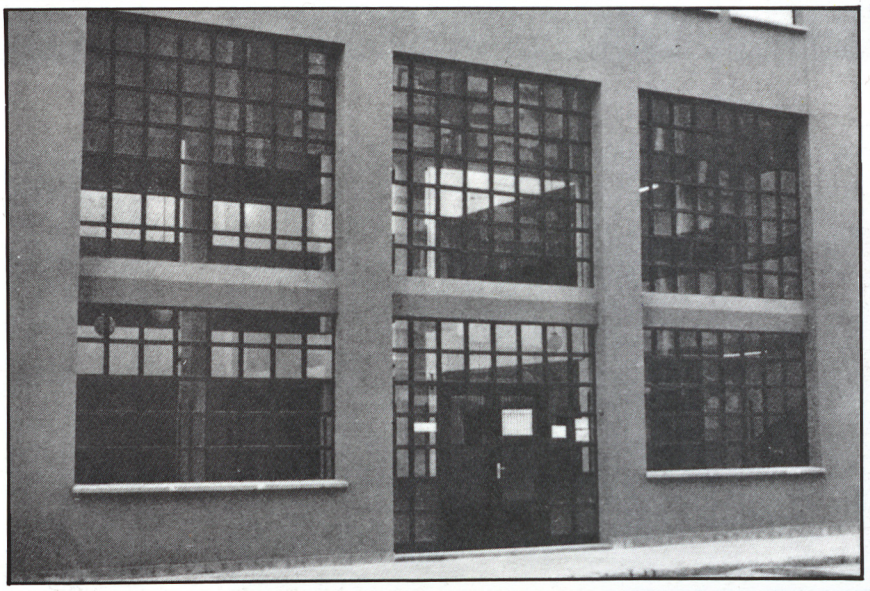
PREFABRICADOS DE HORMIGON

SAS

VENTANALES

La posibilidad de aplicación de nuestros ventanales se adaptan a cualquier clase de edificio.
Todos los modelos de ventanales SAS pueden coordinar entre sí, y con cada uno de los modelos de Persianas y Celosías cristaleras.
Se suministran paletizados o a granel.



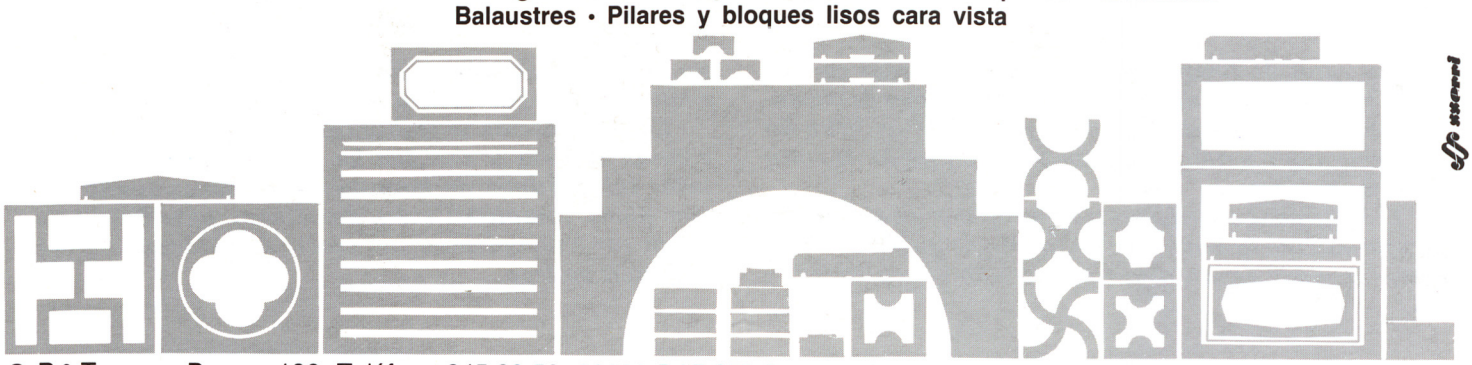


La gama de prefabricados de hormigón

SAS

útil a todas las edificaciones.

Balaustradas · Celosías Cristaleras · Celosías Decorativas · Celosías Serie 78 · Remates · Cubrepilares · Arcos · Cubremuros
Ventanales · Ventanales gran dimensión · Persianas · Alféizares · Soportes de hormigón · Cubreconducciones
Practicables metálicos galvanizados · Aplacados Serie 80 · Plaquetas · LITOLAND
Balaustres · Pilares y bloques lisos cara vista



● P.º Torres y Bages, 106. Teléfono 345 88 50. 08030 BARCELONA ● Ferraz, 74. Teléfono 242 52 57. 28008 MADRID ●









Arquitectura en un paisaje

Las casas de César Portela están proyectadas con un claro objeto: compatibilizar programas actuales de vivienda rural con una idea de la casa que quiere ser fiel a las imágenes tradicionales y a gran parte del modo de construir las mismas.

El interior se concibe así para servir dos ideas complementarias, un espacio moderno, en el que aparecen temas como la doble altura o la simetría como simplicidad, y un programa también moderno, adaptándose los modelos a muy diferentes casos socio-laborales de vida en el campo.

La construcción se realiza con el perpiaño de granito, a cuyas medidas se someten los huecos. Galerías acristaladas sobre pilotes de hormigón y cubiertas simples de teja plana completan estos domésticos pabellones que nacen con una voluntad tan exacta de enraizamiento en el paisaje gallego.



Casas de César Portela en Galicia

Galicia es un *país:* un *medio físico* y un *medio social,* un territorio perfectamente definido por factores geográficos y climáticos, habitado por una comunidad históricamente diferenciada por aspectos sociales, económicos, culturales...

El medio físico constituye una permanente *dialéctica entre la tierra, la piedra, la vegetación y el agua.* El hombre, con su presencia, introduce un nuevo factor: *el hábitat.*

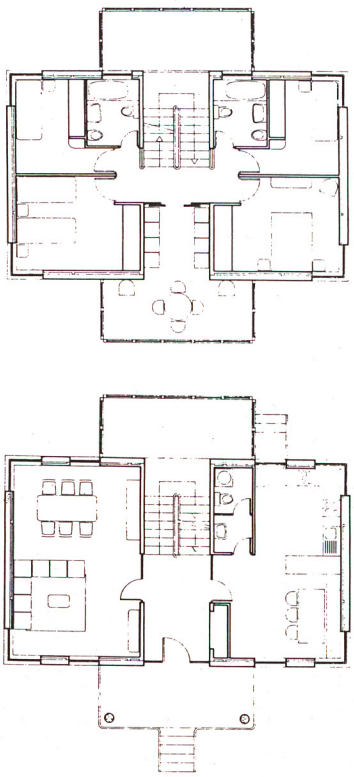
La forma tradicional del hábitat, como consecuencia de la diseminación y abundancia de los recursos naturales es de una gran dispersión, causa y efecto de una forma de producción autónoma en un sistema económico de circuito cerrado.

Con el quehacer agrícola-marinero-arquitectónico, el hombre va conquistando progresivamente la naturaleza, elevándola a la categoría de *espacio denominado* por *el sentir* y *la razón.* El paisaje natural se va transformando, conformando un medio en el que lo natural y lo artificial se mezclan, se explican mutuamente y se funden, hasta desdibujar las diferencias entre naturaleza y cultura en una solución única de continuidad.

La *Arquitectura,* además de su funcionalidad concreta, *sirve* de estrecho *vínculo entre el hombre, la tierra y el mar;* y es tan fuerte este vínculo, que el hombre llega a ser un poco tierra y un poco mar, en su forma de pensar y sentir. Por su parte, el *territorio está impregnado de un alto grado de humanidad,* y nos ofrece la más completa ejemplificación materializada de las sucesivas formas de ocupar, usar y vivir el espacio por las diferentes culturas.



Es por eso, por lo que la actual trama de entidades habitacionales y territoriales (como son el *casal,* el *lugar,* el *vilar,* la *aldea,* la *parroquia,* la *vila,* la *ciudad* y la *comarca*), se superpone a la de aislados *castros;* a la de imperiales *infraestructuras y campamentos romanos, citanias;* a la de aguerridas *torres, castillos;* a la tupida trama de cruceiros, santuarios, o imponentes monasterios y refinados pazos, que estructuraron el espacio hasta nuestros días, ordenándolo y consiguiendo, a base de sensibilidad, esos efectos de monumentalidad y dramatismo que caracterizan a todo el territorio gallego y lo convierten en un gran superobjeto arquitectónico barroco, construido con materiales orgánicos e inorgánicos.



Casa Edelmiro Domínguez. Plantas.

En Galicia, la arquitectura tradicional se caracteriza por una serie de factores tales como:

— *Prodigiosa integración en el medio.*
— *Austeridad exterior, basada en una rigurosa economía formal.*
— *Gran riqueza espacial interior.*
— *Existencia de espacios privados, semiprivados y comunitarios.*
— *Gradación de espacios interiores, exteriores e intermedios y una perfecta articulación entre ellos.*
— *Abundancia de espacios de uso múltiple: estar y pasear, ocio y trabajo.*

Y todo ello plasmado en *un lenguaje arquitectónico muy evolucionado,* basado en un *diseño de gran calidad conceptual* y, a la vez, *extraordinariamente sencillo,* apoyado en un cuidado nivel de ejecución, que alcanza cotas de perfección con la intervención de los maestros *canteiros.*



Casa Estévez.

Esta arquitectura tradicional maneja con soltura una serie de elementos invariantes, como son: *recios muros exteriores, cubiertas en pendiente, soportales, porches, galerías, invernaderos, emparrados, chimeneas, lucernarios, espacios a doble altura, etc.,* que dan lugar a tipologías muy precisas y características, que Yago Bonet Correa denomina *Arquitectura del humo.* Estos invariantes —quizá el más esencial o definitorio sea el concepto de *espacio unitario bajo un único techo*— no son exclusivos de la arquitectura tradicional gallega, también se encuentran en toda la arquitectura del hemisferio norte del océano Atlántico, viajan al otro lado del océano con las emigraciones anglosajonas y, en nuestro siglo, se nos presentan como una innovación, de la mano de la obra genial de Frank Lloyd Wright.

Muros exteriores

El elemento constructivo más importante de la casa y, a la vez, el más estrechamente ligado a la naturaleza del suelo, es la pared. En Galicia, la mayor parte de las edificaciones son de paredes de piedra.

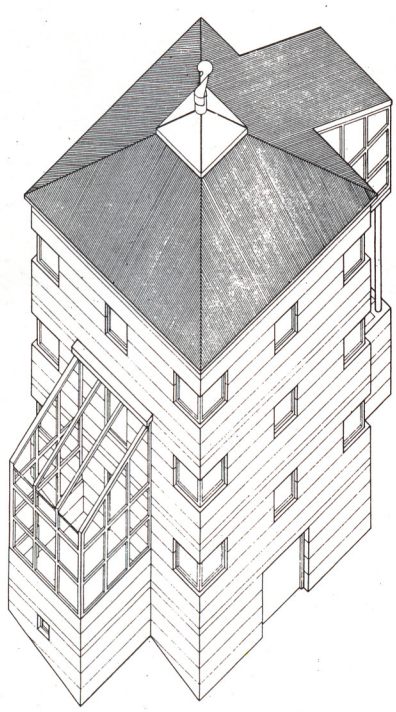
Cubierta

Los edificos más primitivos no son sino un tejado. En Galicia los tejados, debido al clima, son de primordial importancia y se nos aparecen extensos, como grandes mantos que lo cubren todo: viviendas, graneros, pajares...

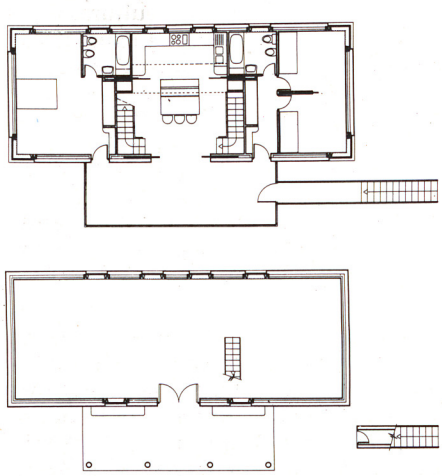
Galería

Es la parte más ligera del edificio, contrapunto de los muros macizos de piedra y que constituye el canto vivo de aquél, ampliando y enriqueciendo su mundo interior y estableciendo, a su través, un diálogo interior-exterior.

Este espacio respaldado por una sólida pared de piedra y rodeado por tres caras de vidrio, aporta al conjunto del edificio matices de protección e intimidad, desde dentro, y transparencia desde fuera.



Casa Beiras. Axonometría.



Casa Vilas. Plantas.

Casa Vilas.





Casa Estévez.

Porche

Juega un papel vital de cobijo e interacción, conectando el mundo exterior y el interior, definiendo un espacio intermedio entre ambos dotado de cierto grado de ambigüedad. Se trata de una frontera flexible en la que se produce la transición entre el edificio y el entorno.

Elementos de comunicación horizontales y verticales

Las escaleras han sido tratadas, no sólo como un elemento de comunicación, sino como un espacio en si mismo, un volumen, un elemento arquitectónico con valor propio.

El conjunto de los elementos de comunicación horizontal y vertical constituyen una trama extensa y variada que se complementa, y que permite que los movimientos a su través sean lo más libres posible, a la par que da paso a una lectura itinerante del espacio arquitectónico total de la casa.

Cocina-comedor-sala

La dependencia esencial de las viviendas campesinas rurales es la cocina. Alrededor de ella gira toda la vida de los moradores: el "hogar" es el corazón de la vida familiar.

Las habitaciones se han dispuesto en lugares extremos del edificio y se las ha dotado de espacio para un equipamiento y de servicios propios, para garantizar la privacidad e independencia de los usuarios.

Desván

Se ha dado notoria importancia al desván, como corresponde a una tipología de vivienda rural gallega, así como a los anexos que cumplen una importante función complementaria permitiendo albergar usos de lo más diverso, necesarios para las faenas de labor que la familia desarrolla.

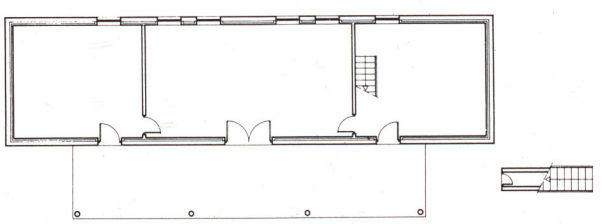
C. P.

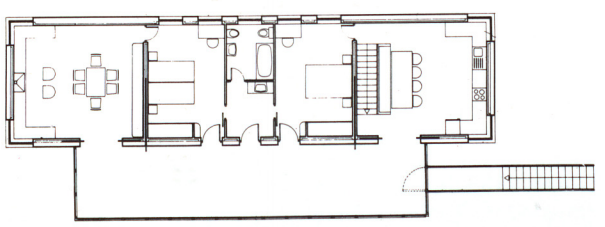


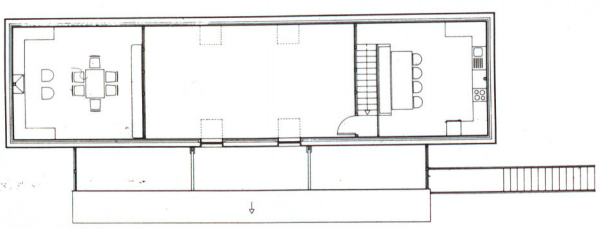
Casa Carrera

Armenteira, Meaño - Pontevedra

Proyecto 1978. Obra 1979-81



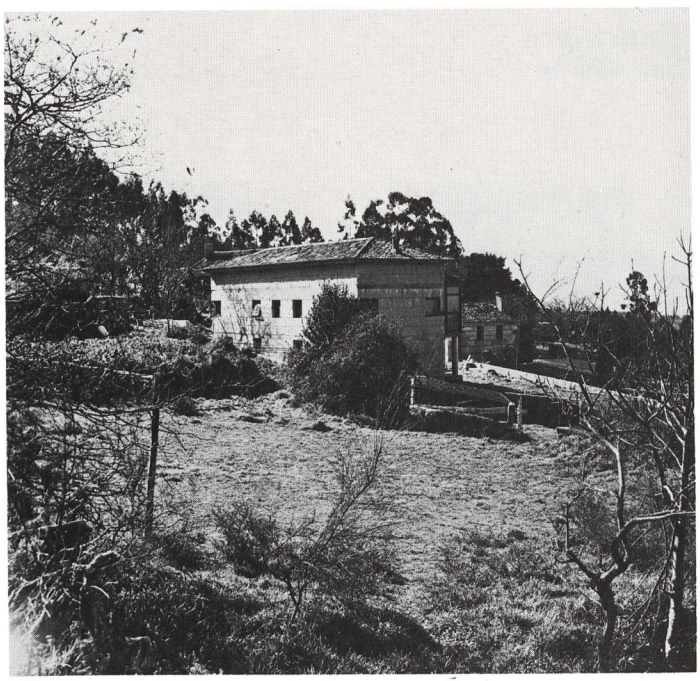


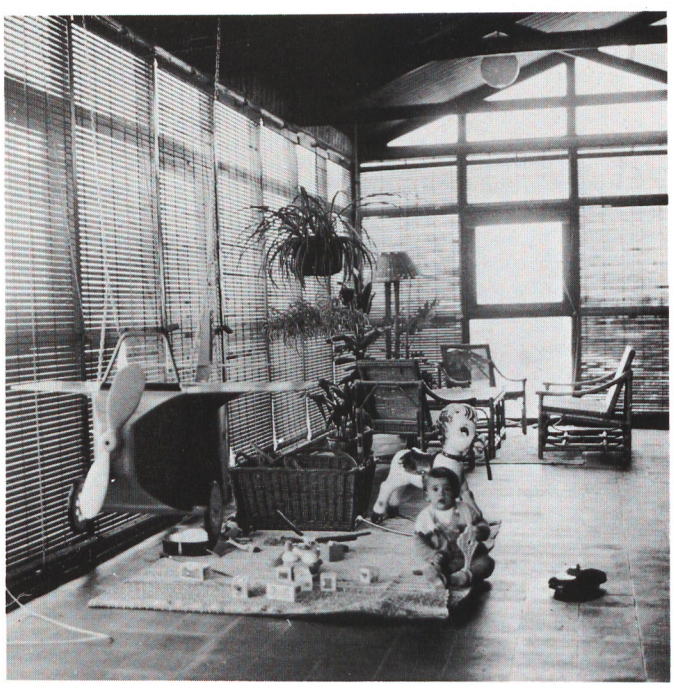


Vivienda unifamiliar aislada en el medio rural, realizada en principio para vacaciones de fin de semana y con posibilidad de llegar a ser vivienda permanente.

De forma rectangular, se compone de planta baja, primera, segunda y planta bajo cubierta. Al rectángulo básico, cerrado por muros de fábrica de perpiaño, se adosa, en sentido longitudinal, la galería acristalada en la que desemboca la escalera principal exterior.









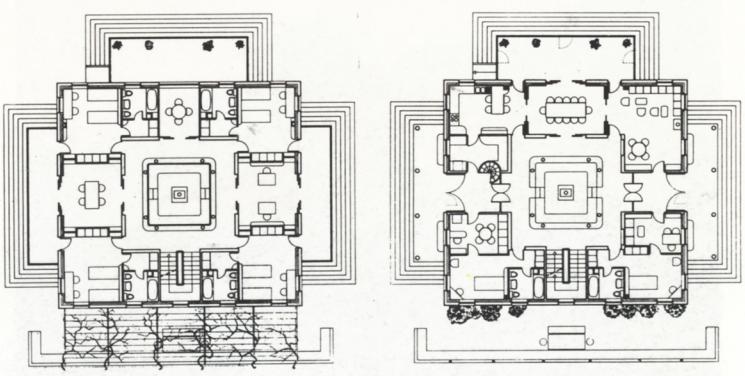
Casa Pías

Montouto - Santiago

Proyecto 1982. Obra 1983-84

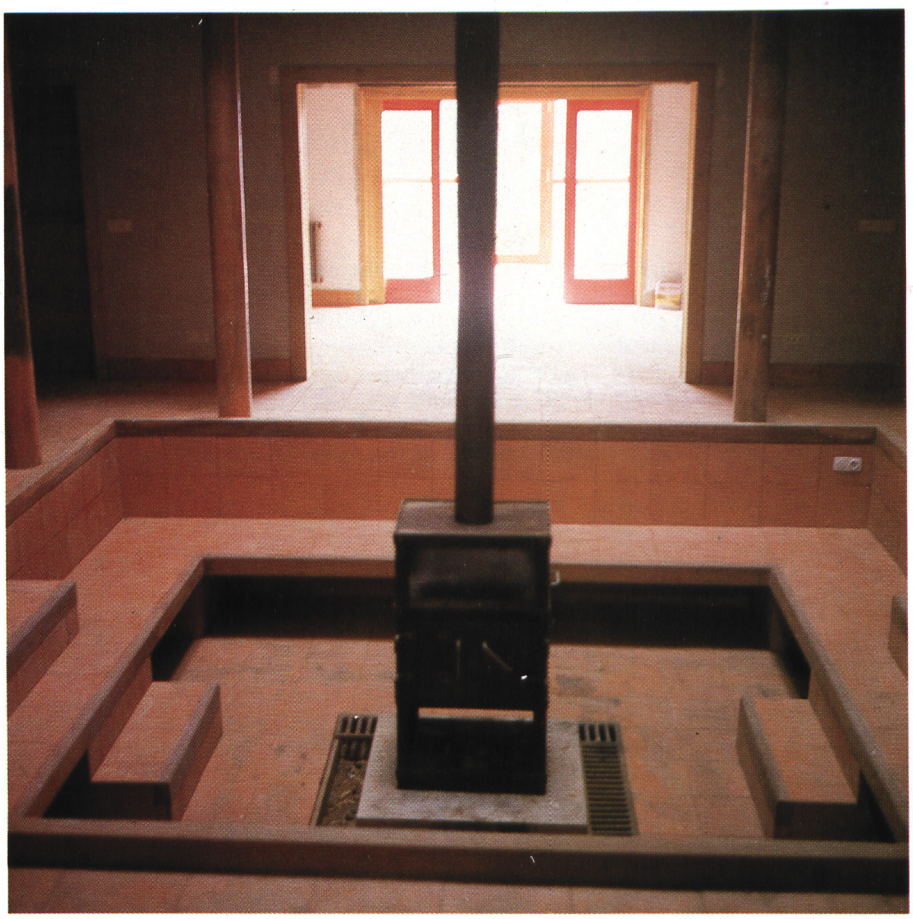
Vivienda unifamiliar aislada en el medio rural para residencia permanente. De planta cuadrada. Esta casa se desarrolla alrededor de un patio central cubierto por un lucernario, y se compone de sótano, planta baja y superior y otra más, abuhardillada, bajo cubierta. El edificio se cierra perimetralmente con fábrica de piedra de perpiaño, que también cumple funciones resistentes, a la que se adosan porches rematados con galerías al norte y sur, e invernadero y emparrado al este y oeste, que definen los dos ejes principales que se cruzan en el patio central.

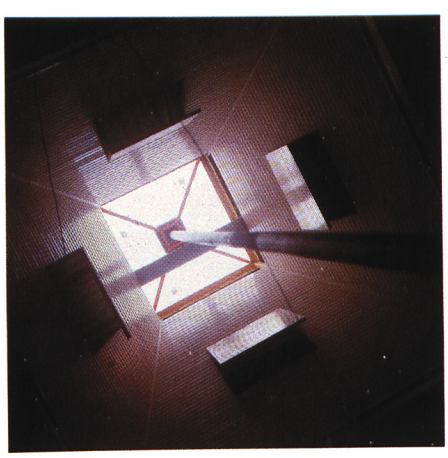
Se ha asignado al "hogar" un espacio central significante del conjunto, no sólo como centro de la vida familiar, sino como centro geométrico en el que convergen todas las fuerzas centrípetas del conjunto, dotando a este espacio de un gran volumen a triple altura, característico de la arquitectura tradicional del Atlántico Norte. Los elementos constructivos más importantes: muros de piedra granítica, cubierta de madera y teja de barro y carpintería de madera de castaño, se han tratado con especial cuidado, conjugando las técnicas vernáculas y populares con las más modernas.













Casa Estévez
Salcedo - Pontevedra

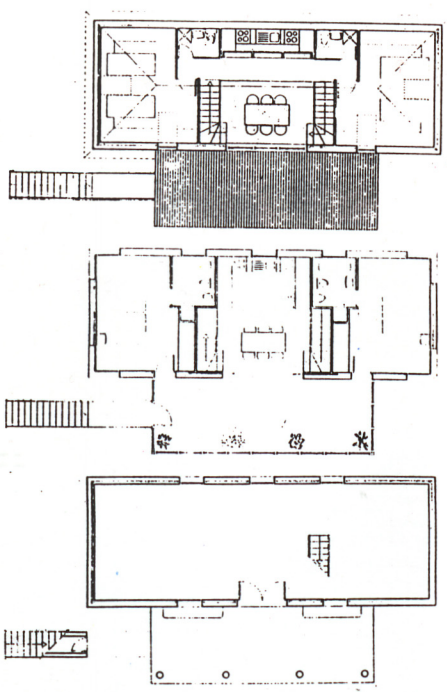
Proyecto 1980. Obra 1982-83

Vivienda unifamiliar para residencia permanente de forma alargada y compuesta de planta baja, principal y otras bajo cubierta. Está cerrada por muros de piedra de perpiaño que a la vez constituyen la estructura vertical, con la escalera principal exteriores desembocando en la galeria, que adosada a la fachada principal en sentido longitudinal, se orienta a mediodía.

La planta alberga una serie de dependencias: bodega, almacén, taller, garaje... que pueden disponer de mayor o menor amplitud, según se necesite, y que tendrán un desahogo bajo el porche delantero, formado éste por pilares que soportan la galería.

En la planta principal se sitúa la vivienda propiamente dicha, si bien ésta puede prolongarse con alcobas ubicadas en la planta bajo cubierta, que de no ser así servirá como desván.

Se ha acentuado la estructura constructiva por encima de los elementos estilísticos, lo que equivale a reconocer el predominio de los elementos arquitectónicos (cuerpos, ejes...) por encima de los compositivos (puertas, ventanas...) tomando la simetría como valor representativo y simbólico de la forma. Del mismo modo, se ha buscado el contraste entre la solidez de los prismas de piedra frente a la ligereza de los de vidrio. La cubierta, dotada de notables pendientes y voluntad de cubrición unitaria de todos los volúmenes permite, junto con la austera geometría de los muros, una expresión plástica compacta del conjunto.

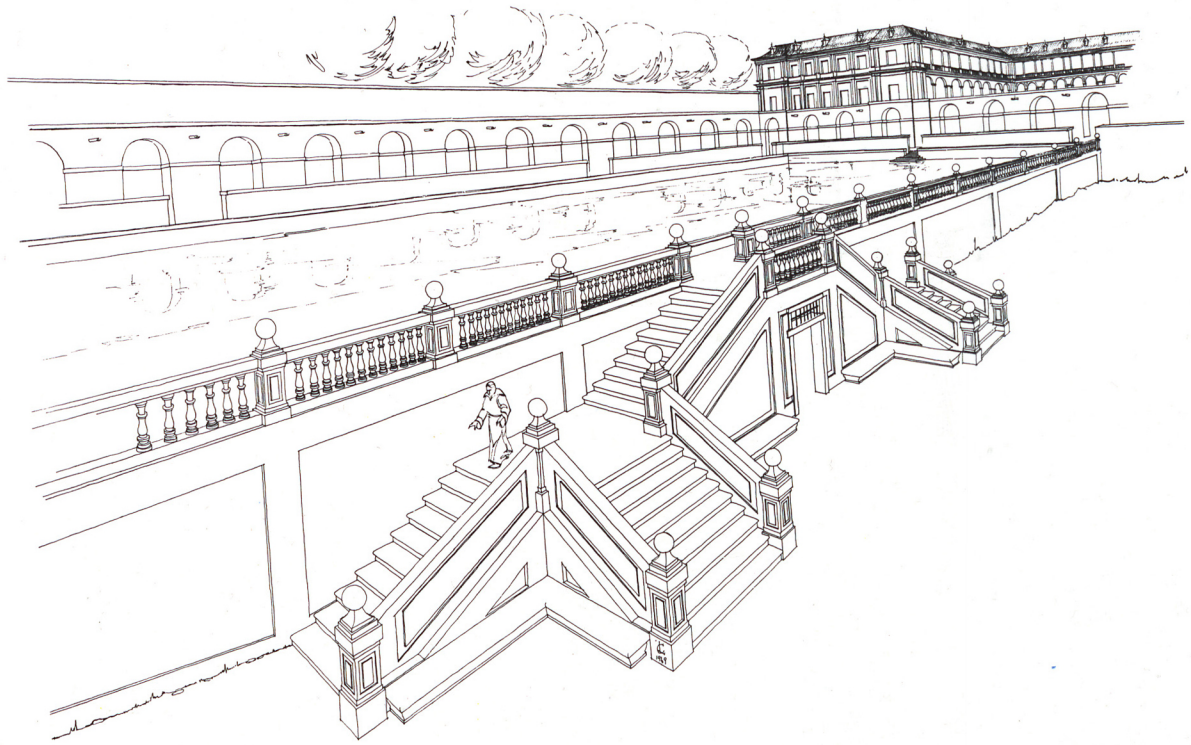






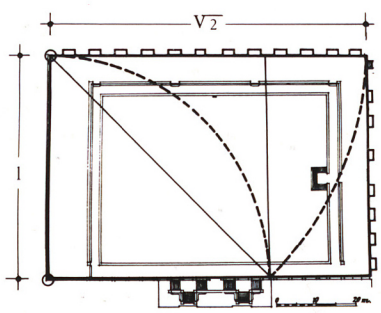


Documentos



El estanque de la huerta del monasterio escurialense

Luis Cervera Vera



Con su maestría habitual nos describe Ponz que: "En lo alto de la huerta, a la parte de poniente, debaxo de las galerias... hay un *estanque de piedra*, que tiene de largo doscientos pies, y de ancho ciento y quarenta, con un andito espacioso al rededor, que á la parte del agua tiene antepechos, y en la otra una línea de asientos, á excepción del lado de oriente, que sirve de tránsito para la huerta; adornado en la parte exterior con una balaustrada, en cuyo medio hay una escalera, que se divide en quatro ramales, diseñada, y construida con grande habilidad, por donde se baxa á la misma huerta, que está al mediodía del monasterio, en terreno muy desigual, pero fertil" (1).

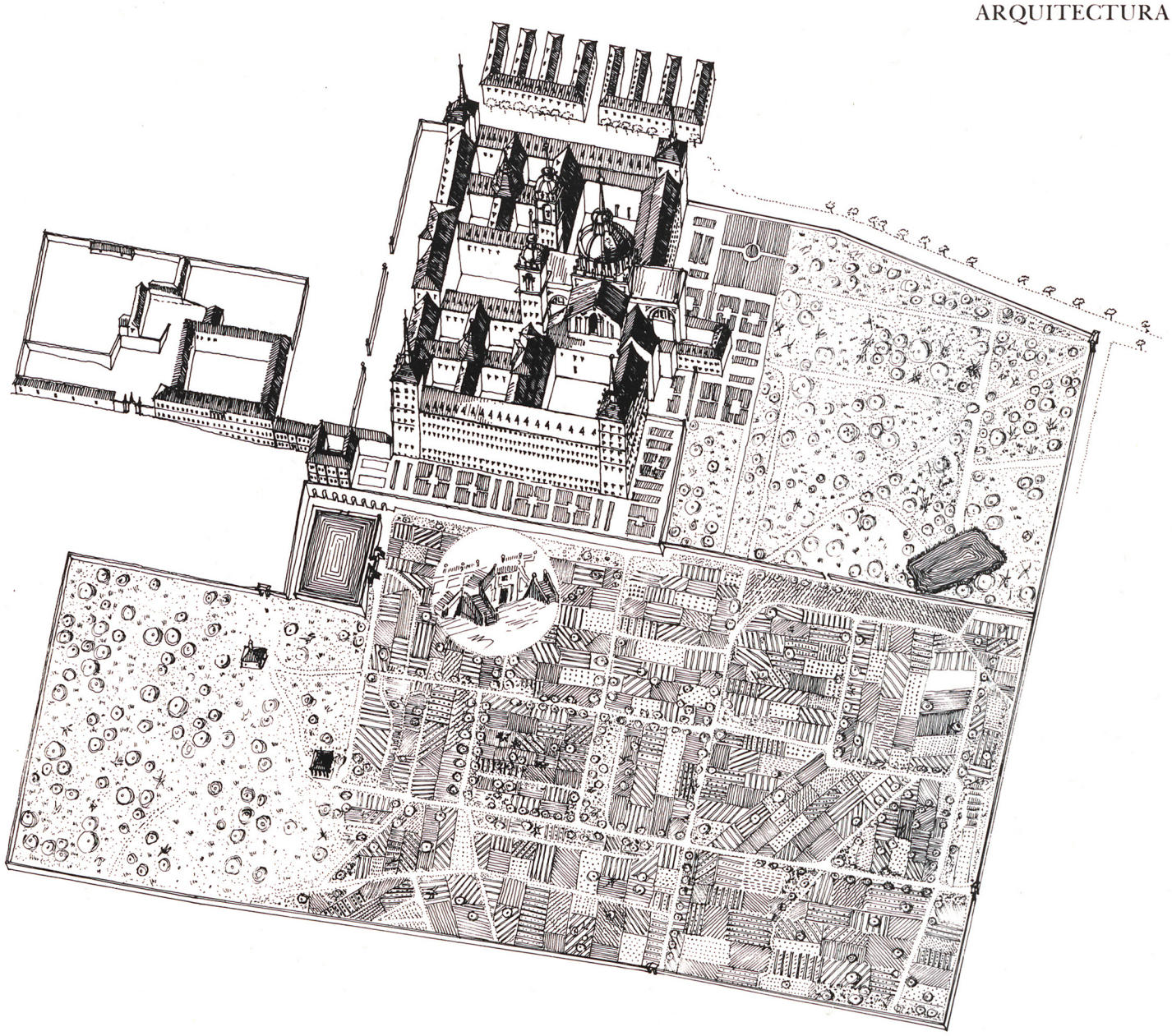
Lo describe con detalle Sigüenza (2). También Santos (3), Ximénez (4) y Bermejo (5) hacen su reseña, citándolo solamente otros (6).

El estanque lo diseñó el arquitecto conquense Francisco de Mora (7). Suponemos que éste terminó sus trazas con anterioridad al año 1588, posiblemente en 1587, pues mediado el siguiente se contrató la ejecución de la obra.

En efecto, el día 2 de junio de 1588, contrataban en la villa de El Escorial la construcción del estanque los maestros Pedro del Carpio y Alonso de Torres —que lo eran de cantería y albañilería como "destaxeros y laborantes en la fábrica del monasterio de San Lorenco el Real—", con la Congregación de esta fábrica. Las condiciones técnicas y económicas fueron redactadas de manera clara y precisa por Gonzálo Ramírez, vehedor y contador de la fábrica monacal, y el practicón fray Antonio de Villacastín. En ellas se estipulaba, además, que la obra la habían "de comencar luego que se les ordenare", empleando "todos los officiales y peones que se les mandare", añadiendo que "no alcarán mano de ella hasta ser acauada", pues en caso contrario se buscarían otros maestros "que a su costa" lo cumplieran (8).

Sin duda, los maestros Pedro del Carpio y Alonso de Torres finalizaron con rapidez las obras contratadas. Pues, de ser cierta la afirmación del padre Sepúlveda, el "estanque grande de la huerta" se acabó "de poner en la perfección" que ahora conserva durante el mes de mayo de 1589 (9).

El agua fue captada de la fuente *Blasco Sancho* que brotaba junto al estanque (10) y, luego de embalsada en éste, se utilizó para regar las plantaciones de

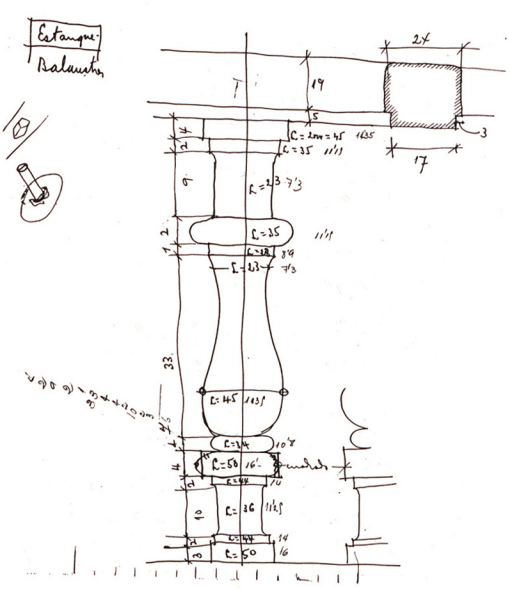


la huerta monacal con facilidad, debido a que por su situación elevada sobre los terrenos agrícolas llegaba a éstos simplemente por gravedad. Para ello se dispusieron "vnos grifones grandes a trechos, vnos más altos que otros, que dexcargan el agua en pilas de piedra, y de allí por sus regueras, va a los árboles y hortaliza de la huerta"(11)

No solamente cumplió el estanque la anterior finalidad práctica, sino que también sirvió para embellecerlo con tencas, carpas y otras especies que Felipe II hacía traer de Flandes y Milán (12) para criarlos en él y sirviera su pesca de distracción (13).

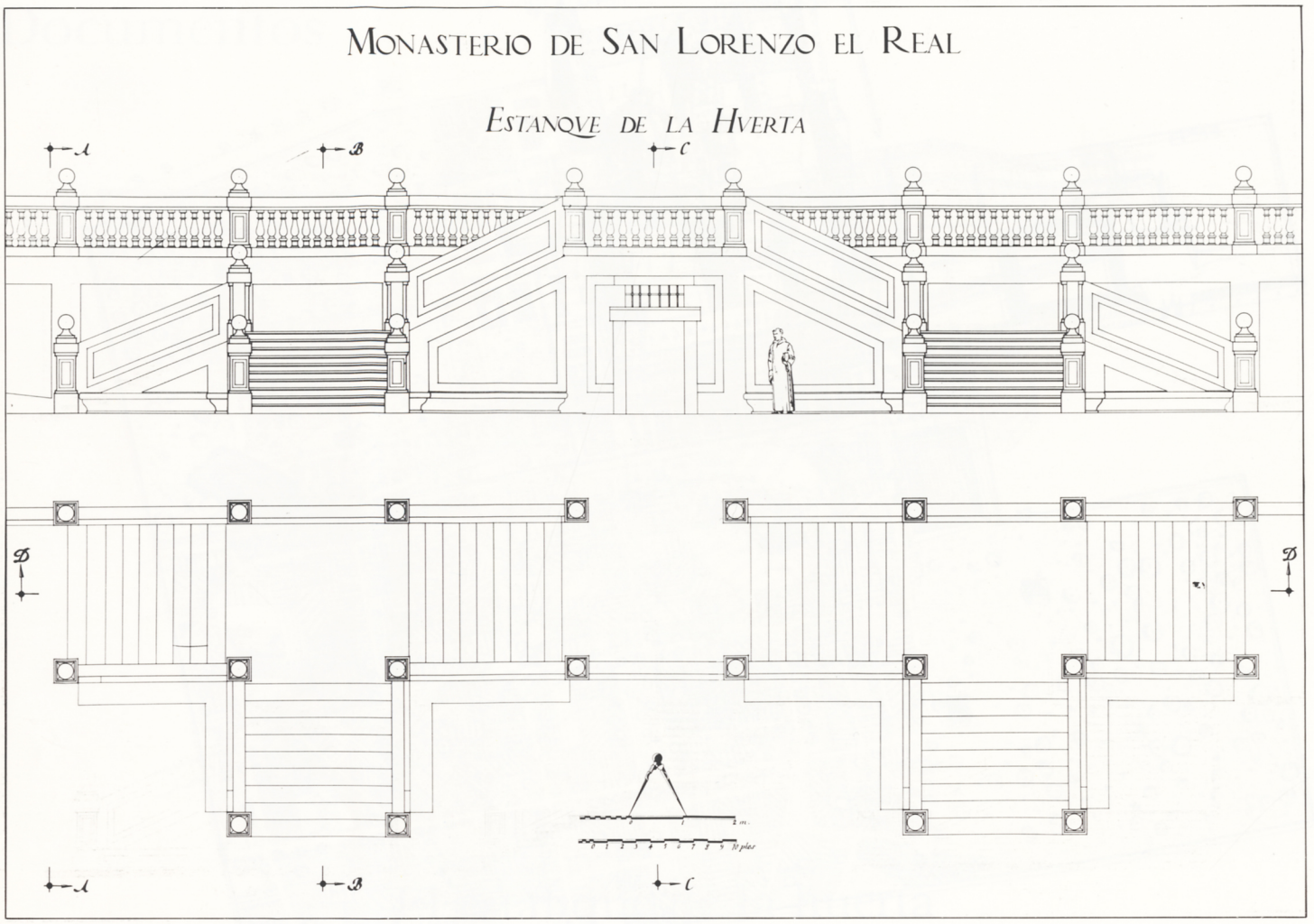
La bella arquitectura de este estanque, bajo la composición paladiana de la Galería de Convalecientes y con el fondo de la fachada meridional del monasterio, constituye uno de los más bellos y armoniosos conjuntos arquitectónicos renacentistas.

Es de señalar que Juan de Herrera, ni en sus *Estampas* diseñó el estanque ni en su *Svmario* lo mencionó (14). Ello resulta lógico, pues en el mes de diciembre de 1584 ya debía tener Herrera acabadas de dibujar, con la ayuda de Francisco de Mora, las planchas de cobre que luego grabaría al buril Pietro Perrete (15). Por tanto, en aquella fecha —1584— faltaban unos tres años para que Francisco de Mora trazara su estanque. Así cuando en 1589 terminaron a Juan de Herrera la impresión del *Svmario* y la estampación de las láminas no podía figurar el diseño del estanque ni su referencia. Además, Herrera solamente representó en sus *Estampas* y mencionó en su *Svmario*, como "premio de su trauajo", las obras en las que había intervenido con Juan Bautista de Toledo, o las que fueron trazadas por él (16).



Balaustre, croquis del autor.

Los planos que acompañamos, con sus escalas correspondientes, explican las características del estanque mejor que la más detallada descripción.



NOTAS

(1) *Ponz, Viage,* II, 236-237.

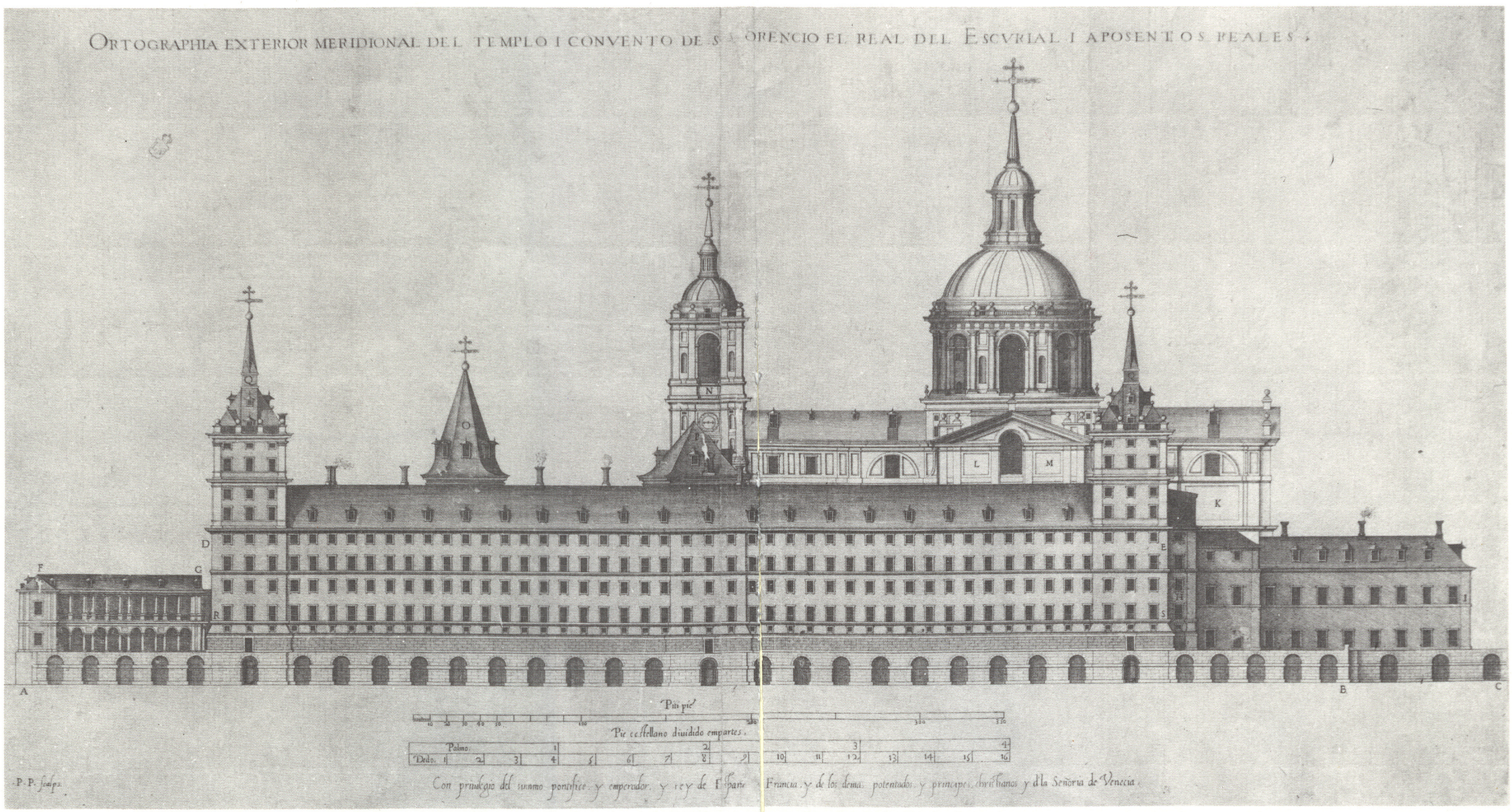
(2) *Sigüenza, Historia,* 846: "Debaxo de la ventana deste corredor que mira á Mediodia y del antepecho del jardín, se haze en vna rinconada que causa allí la buelta de los nichos. Vna aluerca, o estanque de agua para el riego de la huerta que parece se nacio alli, segun vino a proposito, y se cayó como dize de quadrado. Es todo de piedra con cuydado labrada, suelo y paredes: tiene de hueco desde Norte a Mediodia docientos pies, y de Oriente a Poniente ciento y quarenta. Por el contorno corre vna calle de doze pies de ancho, q por los tres lados tiene assientos, con su respaldar de piedra de cinco pies de alto: por la de Oriente que mira a lo largo de la huerta, haze vn antepecho con sus balaustres, peañas, y bolas, por remates encima de los terminos y pilastras que estan a trechos, con que queda muy hermoso y de gran apariecia. En medio de este antepecho se hizo vna escalera que mira a la calle ancha q viene de Oriente a Poniete en la huerta, por donde se sube y baxa a ella, y sirue de estribo en aquella parte donde el estaque haze todo el golpe y peso del agua, que fue vna cosa bien considerada por el Architecto que la trazó, que es Francisco de Mora que entró en lugar de Juan de Herrera. Haze la escalera quatro entradas, y vienen a juntarse en vna mesa, dexando debaxo vna boueda con su puerta, por donde de todo punto si quieren se desagua el estanque, y de alli sube con vna escalera sola hasta el antepecho, todo bien entedido y labrado, y co buenos adornos, y porque el agua alcance a las partes mas altas de la huerta, tiene vnos grifones grandes a trechos, vnos mas altos que otros, que descargan el agua en pilas de piedra, y de alli por sus regueras, va á los arboles, y hortaliza de la huerta."

(3) *Santos, Descripción,* fol. 96: "debaxo de vna Ventana de el Corredor, que mira a Mediodia, y del Antepecho del Iardin, en vna rinconada, que haze alli la buelta de los Nichos; se vé vn Estanque de Agua, para el riego de la Huerta, de famosa inuencion, y de famosa invención, y formación. —Tiene de hueco, de Norte á Mediodia, docientos pies, y de Oriente á Poniente, ciento y quarenta. Es todo de Piedra, con cuydado labrada suelo, y paredes; y por el cotorno de su Quadro, corre vna Calle de doze pies de ancho, con sus asientos, y respaldares de Piedra, de cinco pies de alto y á la parte de Oriente, que mira á lo largo de la Huerta, se leuanta vn Antepecho, con sus Baraustres, Peanas, y Bolas, sobre los terminos, y Pilastras, a trechos, de grande hermosura. En medio de este Antepecho, ay vna Escalera de quatro entradas, de lo bien entendido, y labrado, que puede hallarse de este genero; que dá al Estanque, no solo fortaleza, sino magestad, y adorno. Debaxo se haze vna Bobeda con su Puerta, por donde puede desaguarse: y por toda aquella vanda, estan repartidos Grifones grandes de Bronce, que arrojan con toda fuerca el agua en vnas Pilas de Piedra, y de alli por sus regueras, vá á dar á los Arboles, y hortalizas de la Huerta, diuidiendose por los Quarteles, con harto deleyte de los q lo miran".

(4) *Ximénez, Descripción,* 384-385: "Tiene de hueco este Estanque, de Norte á Mediodia, doscientos pies, y de Oriente á Poniente, ciento y quarenta. Es todo de piedra, con cuidado labrada, suelo y paredes; y por el contorno de su Quadro corre una calle de doce pies de ancho, con sus asientos y respaldares de piedra, de cinco pies de alto; y á la parte de Oriente, que mira á lo largo de la Huerta, se levanta un Antepecho con sus Balaustres, Peanas y Bolas sobre los Términos y Pilastras á tréchos, de grande hermosura. Enmedio de este Antepecho hay una Escalera de quatro entradas, de los bien entendido y labrado, que puede hallarse de este género, que da al Estanque, no solo fortaleza, si no magestad y adorno. Debaxo se hace una Bóveda con su puerta, por donde puede desaguarse; y por toda aquella Banda estan repartidos algunos Caños de Bronce, con sus llaves, que arrojan con toda fuerza el agua en una Pilas de piedra, y de alli por sus regueras va á dar á los árboles y hortalizas de la Huerta, dividiendose por sus Quarteles, con gran deleyte de los que los miran".

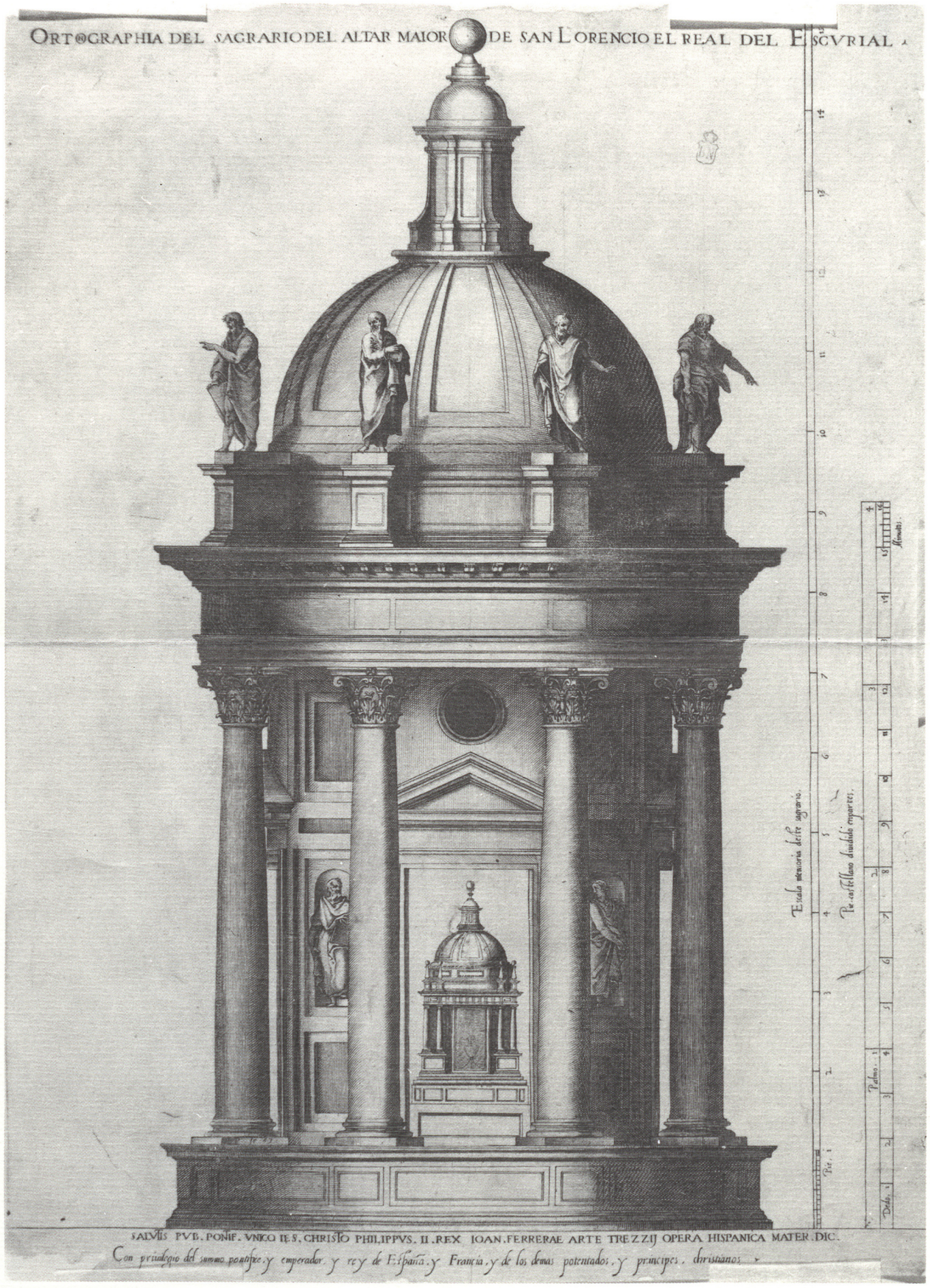
(5) *Bermejo, Descripción,* 4: "Tiene de hueco este estanque doscientos pies de norte á mediodia, por ciento y cuarenta de la otra parte, todo de piedra bien labrada, como lo es la escalera que baja por tres lados hasta el pavimento solado tambien de la misma materia. Por el contorno de su cuadro corre una

ALZADO MERIDIONAL DEL CONJUNTO. SEGUN PERRET
REPRODUCCION POR GENTILEZA DE LA BIBLIOTECA NACIONAL


ORTOGRAPHIA EXTERIOR MERIDIONAL DEL TEMPLO I CONVENTO DE S. LORENCIO EL REAL DEL ESCVRIAL I APOSENTOS REALES.
Piti pie
Pie castellano diuidido empartes.
Palmo.
Dedo.
P. P. sculps.
Con priuilegio del summo pontifice. y emperador. y rey de España Francia. y de los demas potentados. y principes christianos y d'la Señoria de Venecia.

ORTOGRAFIA DEL SAGRARIO DEL ALTAR MAYOR. SEGUN PERRET
REPRODUCCION POR GENTILEZA DE LA BIBLIOTECA NACIONAL

ORTOGRAPHIA DEL SAGRARIO DEL ALTAR MAIOR DE SAN LORENCIO EL REAL DEL ESCVRIAL

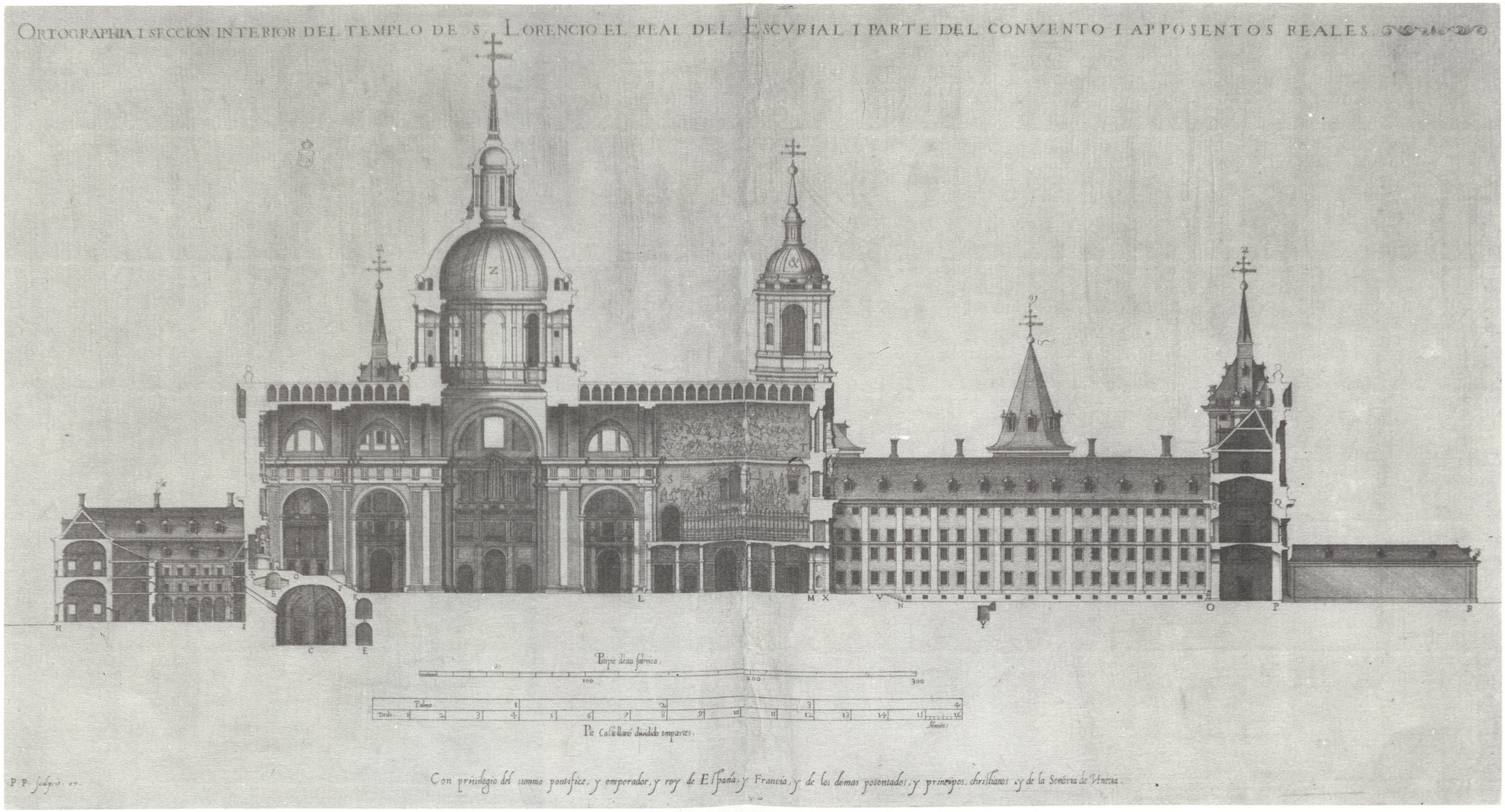


SALVIS PVB. PONIF. VNICO IE S. CHRISTO PHILIPPVS. II. REX IOAN. FERRERAE ARTE TREZZIJ OPERA HISPANICA MATER. DIC.

Con priuilegio del summo pontifice, y emperador, y rey de España, y Francia, y de los demas potentados, y principes, christianos.

SECCION POR EL EJE PRINCIPAL DEL CONJUNTO. SEGUN PERRET
REPRODUCCION POR GENTILEZA DE LA BIBLIOTECA NACIONAL

ORTOGRAPHIA I SECCION INTERIOR DEL TEMPLO DE S. LORENCIO EL REAL DEL ESCVRIAL I PARTE DEL CONVENTO I APPOSENTOS REALES.



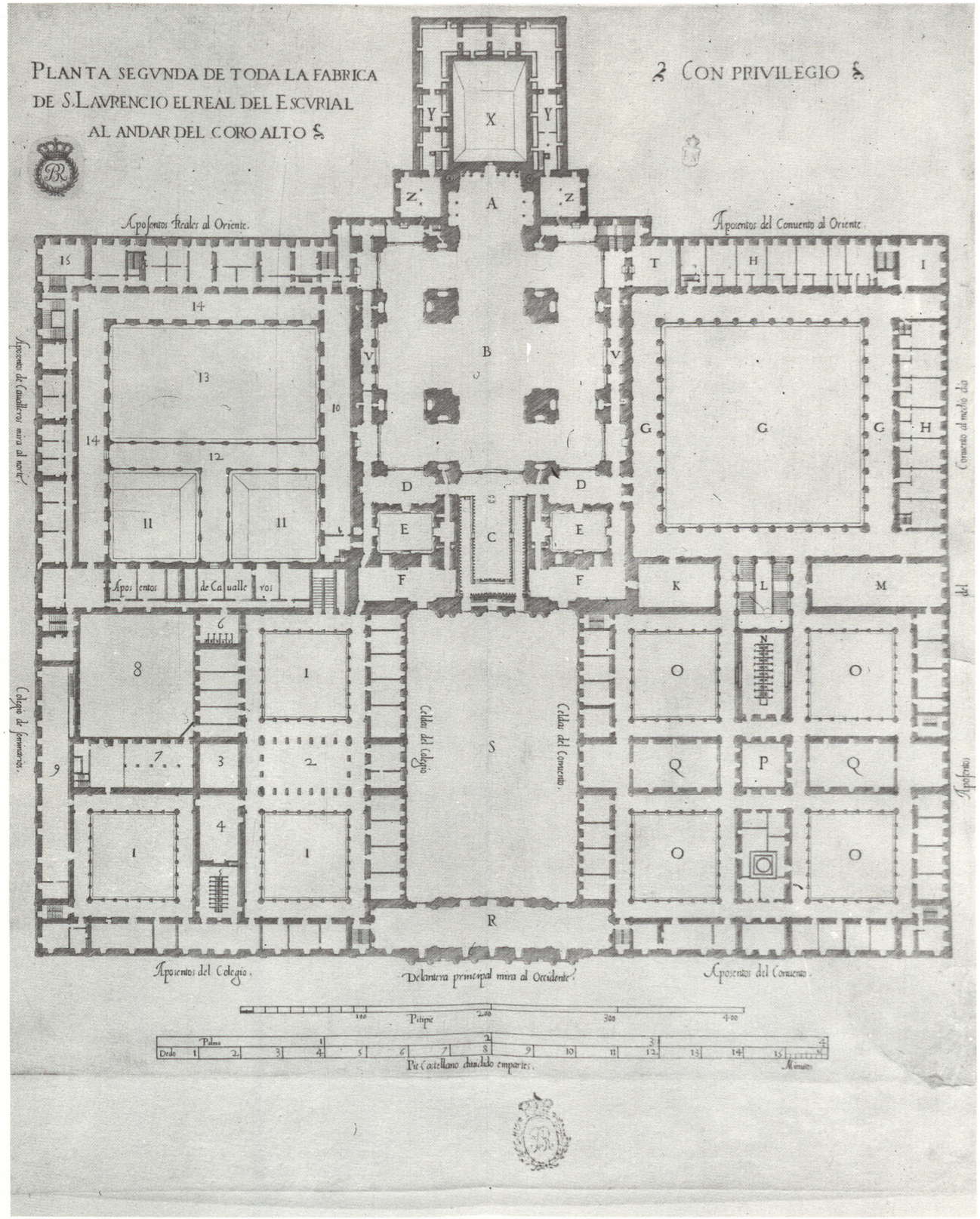
P. P. sculpsit. 67.

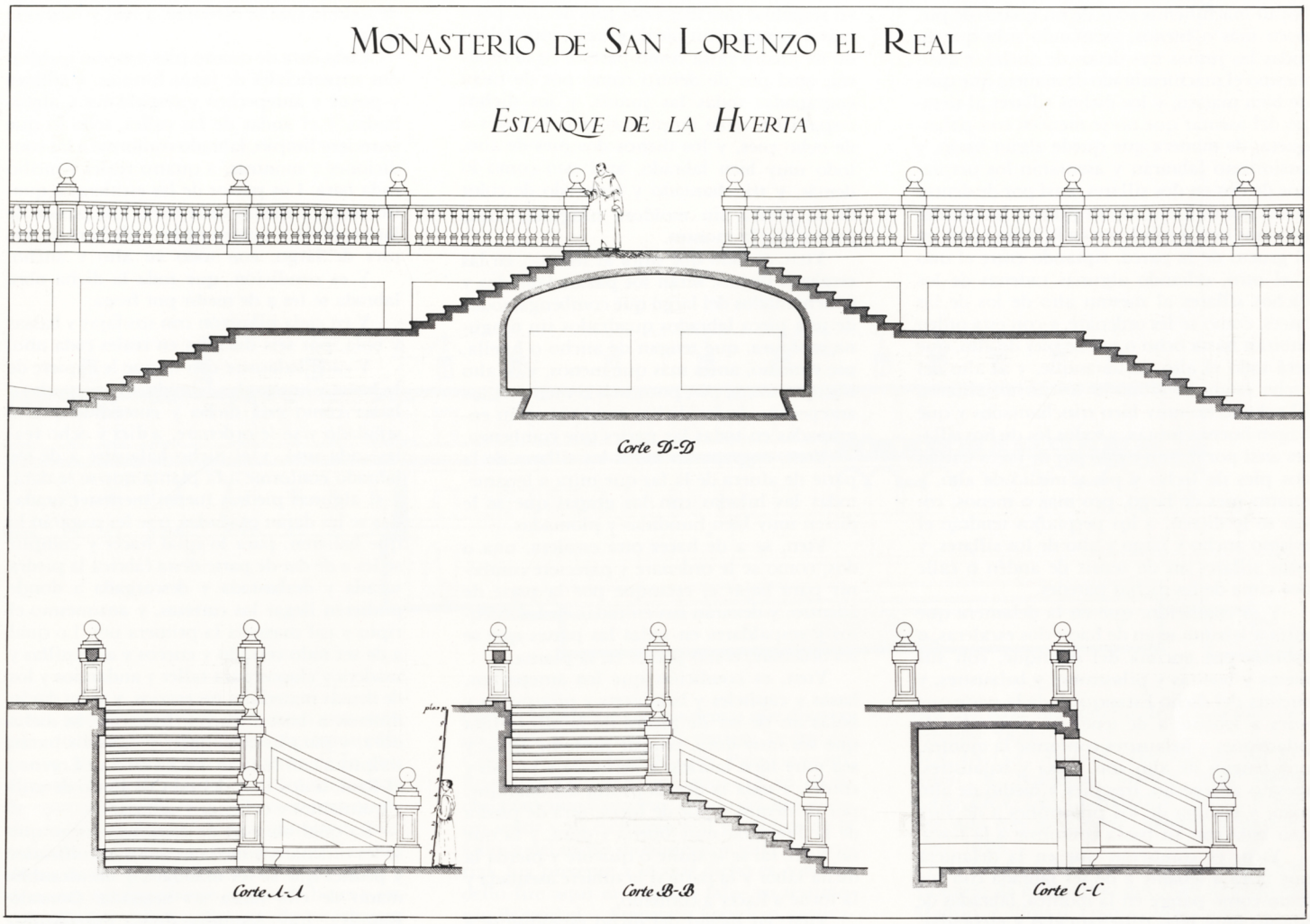
Con privilegio del summo pontifice, y emperador, y rey de España, y Francia, y de los demas potentados, y principes christianos, y de la Señoria de Venecia.

PLANTA SEGUNDA DEL CONJUNTO. SEGUN PERRET
REPRODUCCION POR GENTILEZA DE LA BIBLIOTECA NACIONAL

PLANTA SEGVNDA DE TODA LA FABRICA DE S. LAVRENCIO EL REAL DEL ESCVRIAL AL ANDAR DEL CORO ALTO

CON PRIVILEGIO





calle de doce pies de ancho con asientos y respaldares de piedra de cinco pies de alto, á excepción de la parte de oriente que sirve de tránsito para la huerta. En este lado hay una balaustrada con pilastras y bolas á trechos, todo de piedra, y en medio una escalera de bellísima forma, por donde se baja y sube de la huerta. Esta hace cuatro ramales y entradas, que vienen a juntarse en una mesa, dejando abajo una bóveda con su puerta, por donde de todo punto puede desaguarse el estanque; sirviendo al mismo tiempo de estribo por aquella parte donde está todo el peso y golpe del agua".

(6) *Bocanasa, Descripción,* 38. *Quevedo, Historia,* 7. *Mayer, Segovia, Avila und El Escorial,* 138.

(7) *Sigüenza, Historia,* II, 643: "el estanque haze todo el golpe y peso del agua, que fue una cosa bien considerada por el Architecto que le trazó, que es Francisco de Mora, que éntró en lugar de Iuan de Herrera".

Ximénez, Descripción, 388: "El Artifice, por cuya cuenta corrió la Fábrica de ... y del Estanque de la Huerta, fue Francisco de Mora, tercer Arquitecto, que entró después de Juan de Herrera".

Lozoya, Historia del Arte Hispánico, III, 486: "Suya es ... el gran estanque".

(8) "En la uilla del Scorial a dos días del mes de junio de mill y quinientos y ochenta y ocho años, ante mí, el escriuano público y testigo yusoescriptos, parecieron presentes Pedro del Carpio, maestro de cantería, vezino del lugar de Cardeñosa, jurisdición de la ciudad de Avila, y Alonso de Torres, maestro de alvañiria, vezino de la uilla de Deleitosa, ambos destaxeros y laborantes en la fábrica del monasterio de san Lorenco el Real y residentes en el sitio dél y en esta uilla del Scorial, como principales obligados, y Diego Delgail y Joan Vázquez, vezinos desta dicha uilla del Scorial, como sus fiadores y principales y llanos pagadores e cumplidores, haciendo como hicieron de negocio fecho ageno propio suyo, todos quatro juntamente de mancomún y a boz de uno y cada uno dellos y de sus bienes, por sí y por el todo in solidum, renunciando como renunciaron las autenticas presentes Hoc yta de fide jusoribus, y de duobus rex y la epístola del diuo Adriano, y el beneficio de la escussión y diuissión, y las demás leyes que son en racón de la mancominidad, como en ellas y en cada una dellas se contiene, debaxo de la qual dixeron que se obligauan e obligaron, y ponían y pussieron con el Rey, nuestro señor, e con los de la Congregación de la fábrica del monasterio de Sant Lorenco el Real en su nombre, que los dichos Alonso de Torres e Pedro del Carpio, harán, labrarán y asentarán a su costa de manos, officiales, peones y gente, la obra de cantería y albañiria el estanque que por mandado de su magestad se a de hacer en la guerta del monasterio de sant Lorenco, a los precios y según y conforme y en el tiempo y de la forma y manera que se contiene y declara en las condiciones e concierto sobre ello fecho con ellos, questá firmado de Gonzalo Ramírez, beedor y qontador que de presente es en la dicha fábrica, y del padre fray Antonio de Villacastín, obrero maior della, y del dicho Pedro del Carpio, por sí y en nombre de dicho Alonso de Torres, que su tenor es este que se sigue:

Concierto y Condiciones de como se a de labrar y asentar la obra del estanque de la guerta.

Primeramente: Abiendo quitado la tierra y piedra al hondo que combenga se hará un suelo de argamasa en todo él, ansí en el gueco como en los cimientos de las paredes, de grueso de dos o tres pies de ripio y cal que se le dará amassado la primera uez, y la piedra gorda o menuda como combenga, descargada cerca del dicho estanque donde pudieren llegar las carretas, asentando cada piedra chica o grande por mano, como lo ordenare el aparejador, y muy bien pisoneado con los pissones llanos que se le darán, y estando el dicho suelo al alto que combenga se asentarán las lossas para las Eleciones, labradas a picón bien menudo, e muy bien hechas las juntas, asentando una lossa a una haz del estanque y otra por defuera, y entre una y otra se ripiará como esta dicho, y si fuere necessario hacer algunos conductos o desaguaderos en la dicha froga para los manantiales, y los desaguaderos los harán como se les ordenare y luego labrarán los sillares e asentarán de la parte de adentro muy bien labrados y trinchantados con muy buenas juntas, y lechos y sobrelechos a escuadra sin tirantez ni bagantez, y por las cauecas que

bayan machihembrados de un quarto de pie, poco más o menos, asentando zula que en todas las juntas tres dedos de ancho, e ansimesmo el machiembrado de manera que quede bien macico, y los dichos sillares al tiempo del asentar que no se meneen con palanqueta, de manera que quede algún bacío, y ansimismo labrarán y asentarán los perpiaños de dos en dos sillares, ansí por de dentro como por de fuera, bayan yguales las hiladas una con otra a nibel, ansí a la larga como en el grueso de la pared, ripiando entre el uno y el otro, echando algunas cadenas de los dichos sillares al mesmo alto de los de las haces, como se les ordenare, y con esta orden subirán hasta ocho o nueue pies de alto, que será todo el alto del estanque, y al alto del dicho estanque labrarán los dichos sillares. El sobrelecho muy bien trinchantados y que hagan buenas juntas, y todos los dichos sillares ansí por dentro como por de fuera ternán dos pies de lecho y pie y medio de alto, y quatro pies de largo, pco mas o menos, como se le dieren, a los perpiaños tendrán el mismo ancho y largo y alto de los sillares, y estos sillares an de seruir de andén o calle por cima de las dichas paredes.

Y es condición, que en la delantera que mira a lebante se an de hacer dos escaleras, o sobidas por encima del estanque, con sus mesas y bueltas y pilastrones y balaustres, y encima del dicho Estanque toda la parte que mira a lebante a de tener su antepecho de pilastrones y balaustres conforme la montea, que tengan de alto con bassa y balaustres, mesa o antepecho, tres pies y medio de alto todo, y encima de los pilastrones a de auer una bola con su bassa conforme a la traca.

Yten, es condición que en la delantera que mira a lebante a de ser labrada con sus foxas como parece en la montea, labradas de limpio muy bien trinchantadas y escoradas, haciendo los campos hundidos de a picón, de manera que queden las faxas releuadas un quarto de pie, poco mas o menos, conforme a la traca, y en la frente de las escaleras ansimesmo sus fajas limpias como está dicho, y otra faja hundida de a picón y un almohada en derecho de cada messa limpia, en la frente de la qual obra se a de hacer una puerta de quatro pies de ancho y ocho de alto, como parece en la montea, y encima de la puerta una bentana con su rexa para luz, con sus jambas y dinteles, ansí puerta como bentana, y por la parte de adentro se harán sus paredes de los dichos sillares apiconados como está dicho, y ansimismo las douelas, dentro de la qual bóueda, a de hacer sus desaguaderos como se les ordenare, y ansimesmo si se les ordenare que hagan algunos desaguaderos altos o bajos, lo harán donde y como se les ordenare.

Yten, a la redonda del estanque se a de hacer un antepecho a la haz del agua, labrado por tres partes y muy bien trinchantado, que tenga pie y medio de alto y pie y quarto de grueso, con buenas juntas engrapadas todas las juntas quebradas las esquinas por el sobrelecho en redondo, porque an de seruir de asiento, y el dicho antepecho no a de lleuar moldura ninguna sino todo lisso y rasso.

Yten, es condición que sobre el dicho anden a la parte de afuera, por los tres lados que miran al norte y al puniente y al mediodía, se an de hacer unos asientos que tengan de alto pie y tres quartos, y de ancho pie y medio, y encima de dicho asiento a de auer vn respaldar que tenga dos pies de alto, poco más o menos, y un pie de grueso, todo labrado de piedra rassa como paresce en la montea, ansí por de dentro como por de fuera engrapadas todas las juntas, y los dichos respaldares serán de piedras largas de seis o de ocho pies, y los dichos dos pies de alto, todo muy bien labrado, ansí esto como lo demás, y trinchantado y reuocado de color de la piedra sin moldura ninguna, como parece por la montea.

Yten, el lado que mira al lebante, en las escaleras dichas, serán los passos labrados y trinchantados del largo que combenga, todos de una pieca labrados quadrados sin ninguna moldura, que tengan de ancho o huella, pie y medio, antes más que menos, y de alto tres quartos de pie, poco más o menos, y los antepechos de las dichas escaleras serán engrapadas en todas las partes que combenga.

Yten, engraparán todos los sillares de la parte de afuera de la faz que mira a leuante, todas las hiladas con las grapas que se le dieren muy bien hundidas y plomadas.

Yten, se a de hacer otra escalera, una o dos, como se le ordenare y pareciere combenir para bajar el estanque por la parte de adentro, y dexarán sus entradas en los asientos y respaldares en todas las partes que se les ordenare, como parece en la planta.

Yten, es condición que los antepechos, basas y capiteles y balaustres y pilastrones y bolas an de ser de piedra de la alberquilla que sea muy dura, porque no tome agua, y sea muy bien labrado y asentado a plomo y cordel, y toda la demás piedra del estanque, por de dentro y por de fuera, será de piedra de la Fresneda muy buena y dura, y la que no fuere tal se le quite o quiebre y pierda la dicha labor y la parte si la tubiere asentada y la torne a hacer a contento.

Yten, en medio del dicho estanque se a de hacer otro estanquillo mas ondo, del ancho y largo y hondo que se les hordenare, labrado de sillares todo a la redonda con su suelo, como está dicho arriua, e con su desaguadero de por sí donde se ordenare.

Yten, es condición que los pilastrones del antepecho sean de pie y medio de quadrado por el biuo, y sea todo de un alto con sus dos faxuelas, una abaxo y otra en lo alto, y las bolas con sus bassas se an de emplomar y grapar en los pilastrones, e ansimesmo los antepechos con los dichos pilastrones, de manera que quede muy fuerte.

Yten, la bassa de los balaustres a de quedar enbeuida en el suelo del anden, de manera que el agua llobedica pueda salir por entre los balaustres, y a la parte de afuera tenga un filete la dicha bassa y tenga el gruesso que combenga y largo.

Yten, el respaldar que hace panea con los nichos en los tres cauos, norte y puniente y mediodía, ternà una faja a la parte de arriba de medio pie de ancho, poco más o menos, que ande por todos los lados, finalmente se labrará y se labrará y se asentará conforme a la planta y montea a contento, y si alguna cossa se dubdare o obiere algún encombiniente lo hagan como se les hordenare. Con las quales condiciones se concertó Pedro de Carpio y Alonso de Torres que harán la dicha obra por los precios siguientes:

Primeramente, cada tapia de froga de doscientos pies quadrados, a diez y seis reales cada una.

Cada bara de sillares de a picón de a quatro pies y medio quadrados superficiales, de todo lo que se ofreciere, a real y medio la bara.

Cada bara de quatro pies y medio quadrados superficiales de faxas limpias, y sillares y poyos y antepechos y respaldares y almuhadas, y el andar de las calles, todo lo que pareciere limpio, labrado conforme a las condiciones y monteas, a quatro reales y medio cada bara. Los passos de las escaleras a quatro reales y medio cada bara. Los passos de las escaleras a quatro reales cada bara de tres pies de largo, con todo su alto y ancho.

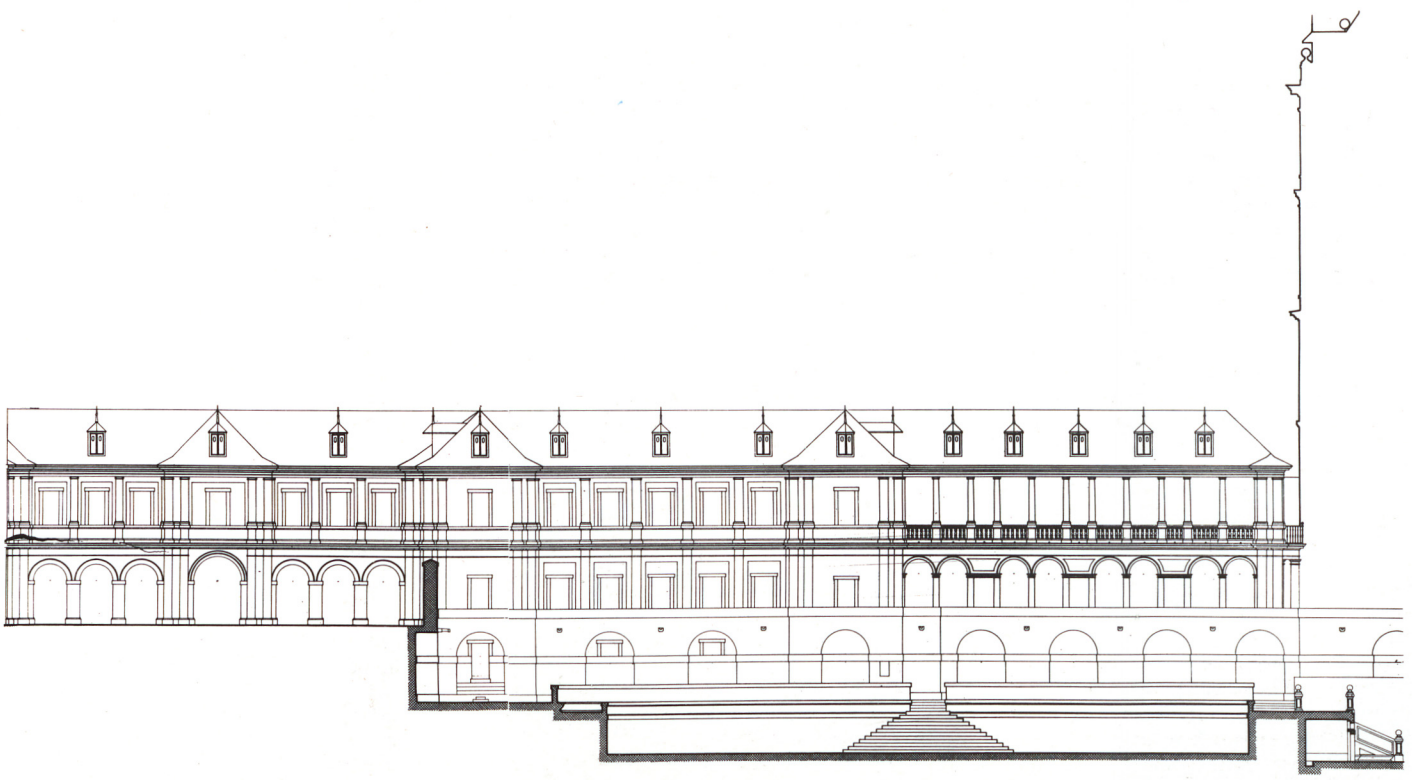
Y es condición, que toda la dicha obra labrada se les a de medir por froga.

Y en cada pilastrón con sus fajas y bassas y bola, por seis ducados en reales cada uno.

Y cada balaustre con lo que le cupiere de la bassa y antepecho labrado, el antepecho y bassa como está dicho y entendido y está señalado y se le ordenare, a diez y ocho reales cada uno, y el dicho balaustre a de ser labrado conforme a la planta que se le dará, y si algunas piedras fueren menester oradadas se les darán oradadas, o se les pagarán lo que balieren, para lo qual hacer y cumplir se les a de dar de parte desta fábrica la piedra sacada y desbastada y descargada a donde pudieren llegar las carretas, y ansimesmo el ripio y cal massada la primera uez. Lo qual a de ser todo cernido y cuecos y anganillas y madera y clauos para taller y andamios y los de demás materiales necesarios, y se les darán dineros a buena quenta haciendo la dicha obra, y para lo qual hacer y cumplir harán scriptura con fiancas. Fecha en San Lorenco el Real, a dos días del mes de junio de mill y quinientos e ochenta y ocho años.

La qual obra an de comencar luego que se les ordenare, y meteran todos los officiales y peones que se les mandare, y no alcanrán mano de ella hasta ser acauada. Gonzalo Ramírez; fray Antonio; Pedro del Carpio.

En las quales dichas condiciones y con cada una dellas y según de la forma y manera y por los precios en ella contenidos y declarados, los dichos Pedro del Carpio y Alonso de Torres, como principales, Juan Vázquez y Diego Delgail, vecinos desta dicha uilla, como sus fiadores y principales y llanos cumplidores, debajo de la dicha mancomunidad dixeron que se obligauan e obligaron de hacer y que harán la dicha obra del dicho estanque y estanquillo, y todo lo demás contenido y declarado en el dicho concierto por los precios y según y de la forma y manera que en él, y en las dichas condiciones, se contiene y declara muy bien hecho, labrado y asentado a contento y puesto en perfición, y lo que no estubiere tal lo desharán y tornarán a hacer a su costa, y para todo ello meterán los officiales, peones y gente que fueren necesarios y se les mandare y ordenare, y lo comencaran a hacer y lavrar luego e cada y quando que por los dichos de la Congregación, o por qualquier dellos en nombre de su magestad, se les mandare y ordenare, y no alcaran mano dello hasta lo auer fecho y acauado, y si ansí no lo hicieren y cumplieren la dicha congregación, en nombre de su magestad, pueda buscar y busquen maestros, officiales, peones y gente que a su costa lo faga, labre y asiente por los precios mas subidos que se hallaren de donde pudieran ser auidos y por lo que más costare de los aquellos se obligan, y costas e gastos y daños, yntereses y menoscabos que a su magestad y a la dicha su fábrica se le siguieren y reasciesen, puedan ser y sean executados



como por marauedís y auer suyo con mas por qualesquiera cantidades de maravedís que se les dieren a buena quenta de lo que montare la dicha obra, y en el fenecimientos de cuentas o por hierro della o en otra qualquiera en qualquier tiempo pareciere auer reciuido poder ser executados por lo que dicho es por qualquier cossa y parte dello y de como no cumplieren lo que dicho es y ser complidos e apremiados a ello se abajese prueua e ynformación la certificación que dello o de qualquier cosa e parte dello diere el contador que es o fuere de la dicha fábrica sin que sea necessario ni preceda otra prouanca, diligencia ni liquidación, aunque de derecho se deua hacer, e renunciaron las leyes que disponen que quien dexa una cosa en certificación, declaración o juramento de otro, antes de lo tal se pueda arrepentir y reuocarlo para que no les balan en juicio ni fuera dél, y las dichas penas pagadas o no, o graciosamente remitidas que todabía y en todo tiempo guardarán y pagarán y cumplirán lo que dicho es. E para lo ansí cumplir y auer por firme, so la dicha mancomunidad, obligaron sus personas y bienes muebles e raices auidos e por auer y dieron todo su poder cumplido a todas y qualesquier justicias que competentes sean, a cuya jurisdición y fuero se sometieron, y en especial al alcalde mayor que es o fuere en la dicha uilla del Scorial, y renunciaron su propio fuero, jurisdición, domicilio, y la ley "si combenerit" como en ella se contiene, para que por todo remedio e rigor de derecho e bia executiua les compelan al cumplimiento y paga de lo que dicho es, como por sentencia passada e cossa juzgada, y renunciaron las leyes de su fabor con la del derecho que dice que general renunciación de leyes no bala, y lo otorgaron en forma ante mí, el dicho scriuano, siendo presentes por testigos: Joan Calvo, scriuano, e Joan Robledano, vecino de Manzanares, e Juan Martín, estantes en la dicha uilla, a los quales otorgo yo, el escriuano, doy fee que conozco, y el dicho Pedro de Carpio lo firmó, e por los demás que dixeron no sauer a su ruego un testigo: Pedro del Carpio, testigo, Joan Martín. Passó ante mí, Francisco Escudero, scriuano.— E yo, el dicho Francisco Escudero, criado del Rey nuestro señor y su escrivano real y público en la fábrica del dicho monasterio y villa del Scurial, fuy presente a lo que dicho es, y en fee dello fize aquí mi signo a tal— en testimonio de verdad— Francisco Escudero, escrivano." *(Archivo Municipal. El Escorial, Protocolo de Francisco Escudero)*

(9) *Sepúlveda,* "Historia", 74: "3. En estos días *mayo 1589* se acabaron de poner en la perfección que ahora están la fuente del claustro principal con los cuatro estanquillos que tiene a los lados, *con el estanque grande de la huerta*; y la huerta se iba plantando de árboles y se señalaron las calles y se iba poniendo como ahora está, por estar ya de todo punto acabada la cerca de la huerta". *Rafols, Arquitectura,* 87, confunde la fecha al escribir: "el magnífico estanque de la huerta comenzaron en 1589 bajo las órdenes de Mora".

(10) *Quevedo, Historia,* 7.

(11) Véase la anterior nota (2).

(12) *Cabrera de Córdova, Filipe Segundo,* 925: "Hasta pezes hizo traer del Fladres, carpas, tecas, burguetes, i gambaros de Milan".

(13) *Ximénez, Descripción,* 384: "y un prodigioso estanque ... en el que se conserva muy bien la pesca de Tencas y Carpas".
Bermejo, Descripción, 4: "y un bellísimo estanque para riego, en que se conserva muy bien la pesca".
Bocanasa, Descripción, 38: "un prodigioso estanque de agua en que se conserva muy bien la pesca de tencas y carpas".

(14) *Cervera, Las estampas y el Sumario de El Escorial.*

(15) *Ibídem,* 42.

(16) *Ibídem,* 35.

BILIOGRAFIA

BERMEJO, Fr. Damian., Descripción artística del Real Monasterio de S. Lorenzo del Escorial, 1820.
BOCANASA, Agustín., Descripción del Escorial, B. Nacional, Madrid, Mss: 18046.
CABRERA DE CORDOVA, Luis., Filipe Segvndo Rey de España, Madrid, Luis Sánchez, 1619.
CERVERA VERA, Luis., Las Estampas y el Sumario de El Escorial por Juan de Herrera, Madrid, Editorial Tecnos, 1954.
LOZOYA, Marques de (Juan de Contreras)., *Historia del Arte Hispánico,* III, Barcelona Buenos Aires, Salvat, 1940.
MAYER, August. L., Segovia, Avila und El Escorial, Leipzig, 1913.
PONZ, Antonio., Viage de España, en que se da noticia de las cosas más apreciables, y dignas de saberse, que hay en ella, II, Madrid, Ibarra, 1788.
QUEVEDO, José., Historia del Real Monasterio de San Lorenzo del Escorial, Madrid, 1854.
RAFOLS, J. F., Arquitectura del Renacimiento español, Barcelona, 1929.
SANTOS, Francisco de los., Descripción breve del monasterio de S. Lorenzo d Real del Escorial. Vnica maravilla del mvndo. Fábrica del prvdentissimo Rey Philippo segvndo, Madrid, Imprenta Real, 1657.
SEPULVEDA, Fray Jerónimo de, El Tuerto., *Historia de varios sucesos y de las cosas notables que han acaecido en España y otras naciones desde el año de 1584 hasta el de 1603,* IV de *Julián Zarco Cuevas, Documentos para la Historia del Monasterio de San Lorenzo el Real de El Escorial,* Madrid, 1924.
SIGUENCA, Fray Ioseph de., Tercera parte de la Historia de la Orden de San Geronimo Doctor de la Iglesia, Madrid, En la Imprenta real, 1605, 846:
XIMENEZ, Fr. Andrés., Descripción del Real Monasterio de San Lorenzo del Escorial: su magnífico templo, panteón y palacio ..., Madrid, 1764.

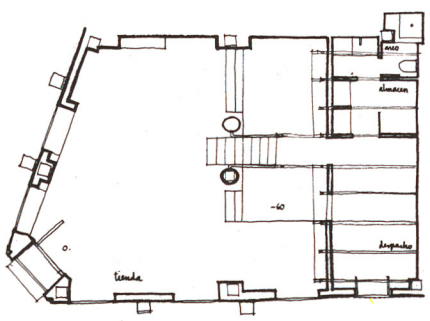
L. C. V.

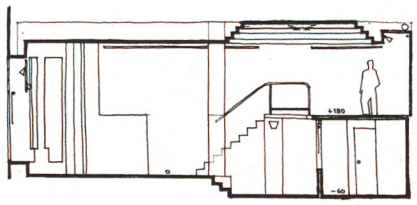




Tienda de tapicería
Majadahonda. Madrid.

Arquitecto: Pedro Casariego





Situada en una esquina, se accede por el chaflán, mediando entre el exterior y la puerta un pequeño espacio cubierto, tras un escalón. A este nivel se desarrolla la mayor parte del local, con dos escaparates elevados dando a una de las calles, y a la otra tres que arrancan desde el suelo.

Tres escalones más abajo se sitúa un despacho, con ventana a la calle, un pequeño almacén y un oficio-aseo, separados del espacio general por medio de un muro de medio pie, apoyo de un forjado construido con viguetas metálicas y rasillones, techo de estas habitaciones.

Arrancando del centro de la planta, entre una columna —soporte de la estructura del edificio—, y una media falsa columna, una pequeña escalera accede a una entreplanta, bordeada por una barandilla de tubo redondo que parte de las columnas y, arriba, se apoya en las cabezas voladas de las viguetas, diseñada para que puedan colgarse telas y alfombras.

Esta zona está tratada como una pequeña sala de exposiciones y dispone de una línea de focos ocultos en una fosa. Encima de ella el techo se eleva en círculos concéntricos, rematados en azul cielo.

Las paredes y la cerrajería están pintadas en dos tonos de rosa y el suelo se cubre con moqueta multicolor en la zona principal y verde liso en el resto.

La fachada es de ladrillo visto con llagas enrasadas y coloreadas con polvo del mismo ladrillo.

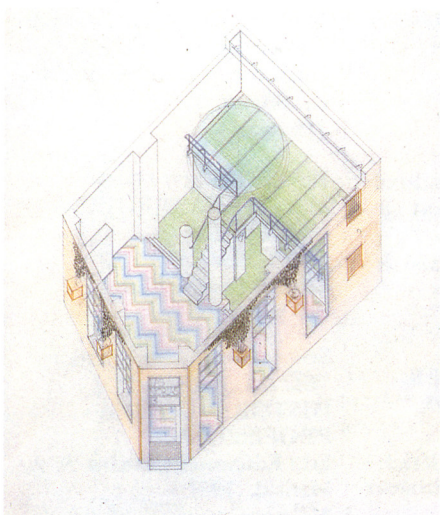
Los escaparates son planos, a los haces exteriores de la fábrica, divididos en su parte superior por travesaños horizontales. Entre ellos se cuelgan unas jaulas que acogen unos grandes tiestos de barro con yedras.

Con el mismo enrejado se protegen la ventana del despacho y la que sobre ella se abre a la entreplanta.

La pretensión fundamental ha sido servir de soporte al colorido de las tapicerías.









Fotografías: Eduardo F. Inglada.

ACTIVIDAD EDITORIAL

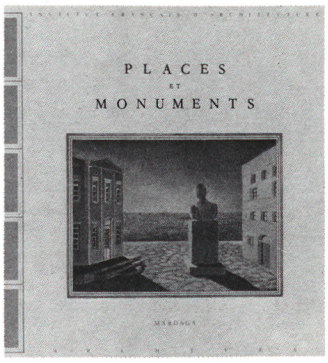
EL CARTEL POR EL CARTEL

Con una primera serie de ocho carteles de cuatro autores españoles —Mariscal, Torres, Ceesepe y J. de Juan—, se ha presentado Port Said Edidiones. Nace esta editorial con la intención de seleccionar, editar y poner en circulación material de primera calidad, tanto en la edición y los materiales, como en los autores y las obras publicadas. Una vez superado el carácter utilitario que este medio de expresión ha tenido a lo largo de su breve historia, Port Said Ediciones pretende llevarlo a su mayoría de edad: el cartel por el cartel.



Alberto Campo Baeza y Charles Poisay.
"YOUNG SPANISH ARCHITECTURE"
Ed. Ark, Architectural Publications.
224 págs.

Este libro, publicado en inglés en esta su primera edición, trata de ser un medio eficaz de difusión internacional de la joven arquitectura española contemporánea.
Los textos son del arquitecto Alberto Campo Baeza, profesor de proyectos en la Escuela de Arquitectura de Madrid, y del joven arquitecto francés Charles Poisay. La introducción ha sido realizada por Kenneth Frampton, una de las más prestigiosas figuras mundiales como historiador y crítico de arquitectura.



"PLACES ET MONUMENTS".
Institut Francais d'Architecture.
Ed.: Mardaga. Col. Archives.
189 págs.

Isabelle Gournay.
"LE NOUVEAU TROCADERO".
Institut Francais d'Architecture.
Ed.: Mardaga Col. Archives.
235 págs.

Recibimos de la colección *Archives,* del Institut Francais d'Architecture dos de sus cuidados libros. Uno de ellos, el llamado "Places et Monuments", está prologado por Maurice Culot, incluye una selección de textos antiguos sobre el tema y se presenta como antología. A destacar que, fieles a la tradición gala, sólo aparecen de España plazas vascas.
El libro del Nuevo Trocadero es, como su título indica, la documentada historia de la transformación del Trocadero de París.

Bruno Zevi.
"ERICH MENDELSOHN".
Ed.: Gustavo Gili.
220 págs.

Ada Francesca Marcianó.
"CARLO SCARPA".
Ed.: Gustavo Gili.
226 págs.

Gustavo Gilí aumenta su colección de monografías económicas (estudio paperback) de arquitectos de gran renombre, que edita en versión castellana y portuguesa, con las obras de Carlo Scarpa y de Erich Mendelsohn. Es curiosa esta colección, incluso como simple dato, pues significa en España una especie de cuadro de honor de arquitectos internacionales y muy famosos en nuestro país; ya que estas ediciones, con el talento de esta editorial de por medio, se producen sólo cuando el personaje tiene un atractivo como incontestable maestro y es apta así su monografía para ser lanzada a todo el mercado ibérico y latinoamericano. Así pues, si Mendelsohn era ya un clásico, debemos anotar a Scarpa como otro de ellos, como ya tantas cosas indicaban.

"ARCHITECTURE IN TRANSITION". NEUE ARCHITEKTUR.
Ed.: America Haus Berlin.
Berlín, mayo, 1984.
94 págs.

Jorge Glusberg.
"THE ART OF PERFORMANCE".
Ed.: New York University. Department of art and education.
97 págs.

Ruhrgas AG Essen und Jurgen Joedicke (Herausgegeben).
"ARCHITEKTUR IN DEUTSCHLAND'83".
Ed.: Karl Kramer Verlag Stuttgart.

Richard Untermann/Robert Small.
"CONJUNTOS DE VIVIENDAS. ORDENACION URBANA Y PLANIFICACION".
Ed.: Gustavo Gili.
311 págs.

Consejería de Obras Públicas y Transportes. Dirección General de Recursos Hidráulicos.
"DIAGNOSTICO".
Consejería de O. P. y Transportes de la Comunidad de Madrid. Dirección Gral. de Recursos Hidráulicos.
Imprenta de la Comunidad de Madrid.
189 págs.

"WILHEM HOLZBAUER. OBRAS Y PROYECTOS, 1953-1985".
César Ruiz-Larrea, Friederich Achleitner, Wilhem Holzbauer y Laura P. Spinadel.
Pub. C.O.A.M.
Instituto de Morfología Urbana (Escuela Sup. de Artes Aplicadas, Viena).
ETS de Arquitectura de Madrid.

Manuel Serrano Marzo, Vittorio Savi, Paolo Portoghesi y Adolfo Natali
"ADOLFO NATALI. OBRAS Y PROYECTOS, 1978-1984"
Pub. C.O.A.M.
Instituto Italiano de Madrid (Embajada de Italia)
ETS de Arquitectura de Madrid.
82 págs.

"CURSO DE REABILITACION:
1. LA TEORIA".
Publicación del C.O.A.M.
295 págs.

"PROBLEMAS URBANISTICOS EN LOS PEQUEÑOS MUNICIPIOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID".
Publicaciones del C.O.A.M.
131 págs.

"CURSO SOBRE LA LEY DE DISCIPLINA URBANISTICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID".
Publicaciones del C.O.A.M.
125 págs.

"DIBUJAR MADRID.
Análisis y propuestas gráficas sobre arquitectura madrileña".
Trabajos realizados en la segunda cátedra de Análisis de Formas Arquitectónicas de la E.T.S. de Arquitectura de Madrid. Bajo la dirección de Helena Iglesias. Nueva edición con versión inglesa y castellana.
119 págs.

Phyllis Bennett Oates.
"HISTORIA DIBUJADA DEL MUEBLE OCCIDENTAL".
Ed.: Hermann Blume.
249 págs.

Spiro Kostof (coordinador).
"EL ARQUITECTO: HISTORIA DE UNA PROFESION".
Ed.: Ediciones Cátedra, S. A.
Madrid, 1984.
319 págs.

ESCULTOR DE COCHES



MASERATI BITURBO 2.500

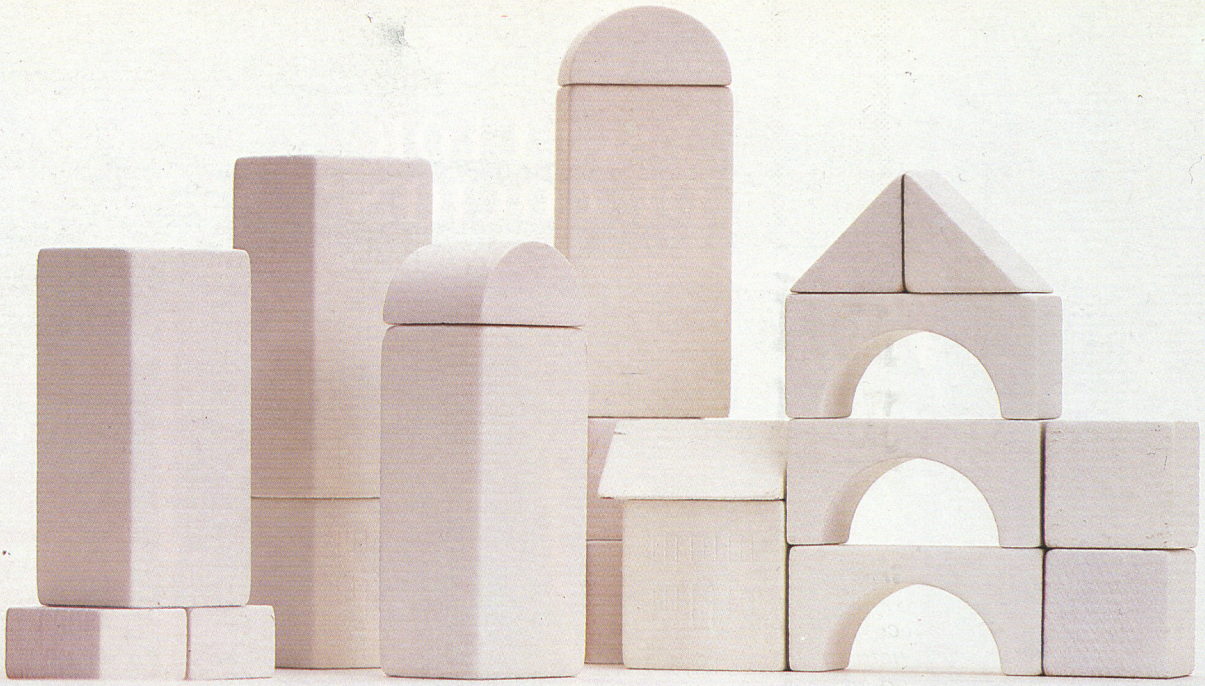


MASERATI LA TRADICION ITALIANA

IMPORTADORES

AUTO BARAJAS, S. A.
C/. ISIS, 1. TELS. 742 37 12 - 742 39 99
TELEX 44482. 28042-MADRID

AUTO PARIS, S. A.
C/. BUIGAS, 21. TEL. 204 55 52
TELEX 97397. 08017-BARCELONA



Crecemos.



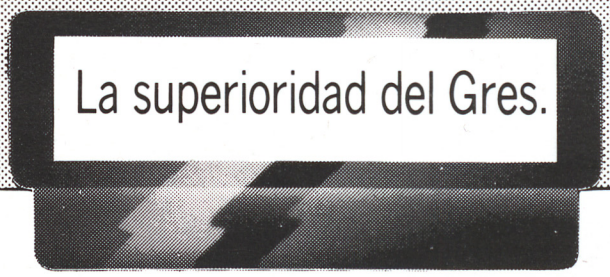
Somos una empresa viva que hacemos crecer hogares de hoy para que sigan siendo actuales y cómodos toda la vida.

Crecemos hacia el futuro construyendo urbanizaciones, núcleos residenciales, viviendas sociales, cooperativas, comunidades...

Ferrovial es el esfuerzo de la empresa privada que construye en beneficio público.

ferrovial

Construimos futuro.



SUS CUALIDADES DIFERENCIADORAS

La pavimentación con Gres

El gres es el material cerámico que se ha impuesto, en muy poco tiempo, como el producto ideal para pavimentar. Debido principalmente a su dureza y a su resistencia mecánica. Resistencia que también se hace extensiva a las heladas y que lo convierten en un material idóneo para aplicarlo en exteriores, ya sea como pavimento o revestimiento (fachadas).

Sus características

El gres se diferencia de los demás productos cerámicos por la mayor vitrificación de las arcillas que lo componen: se requieren arcillas y materias primas especiales de gran calidad, así como una cocción a más de 1.100° C. (temperatura muy superior a la utilizada, por ejemplo, en la cocción de azulejos).

El resultado de esta mayor vitrificación es la obtención de un producto de mayor densidad y resistencia a los impactos y cargas mecánicas y, generalmente, con unos esmaltes de mayor dureza.

El grado de vitrificación de cualquier producto cerámico se mide por un porcentaje de absorción de agua. En el caso del gres, las Normas del Centro Europeo de Normalización (válidas para el Mercado Común), lo definen como «un producto cerámico cuyo grado de absorción de agua es igual o inferior al 3%». (Esta baja absorción de agua es la que le confiere al gres su resistencia a las heladas).

En nuestro país, las Normas Tecnológicas de la Edificación, del Ministerio de Obras Públicas y Vivienda, también definen al gres en base a una absorción igual o inferior al 3% junto a otras características que figuran en el siguiente cuadro:

CARACTERISTICAS QUE DEFINEN AL GRES SEGUN LA NORMA TECNOLOGICA ESPAÑOLA (NTE)	
Absorción de agua	***Menor o igual al 3%***
Ataque químico	***Resistente***
Resistencia a la flexión	***Mayor o igual a 250 Kg/cm²***
Peso específico	***Mayor o igual a 2300 Kg/m³***

El Gres Diamante Roca

Es un pavimento cerámico de monococción. Sus materias primas son arcillas blancas de la máxima pureza procesadas por vía húmeda para conseguir la máxima homogeneidad y calidad del producto.

Los resultados de los ensayos realizados con el Gres Diamante Roca por el Instituto Nacional de la Calidad en la Edificación (I.N.C.E.), perteneciente al Ministerio de Obras Públicas y Vivienda, le acreditan como gres:

Gres Diamante Roca	
Absorción de agua	***1'86%***
Ataque químico	***Resistente***
Resistencia a la flexión	***350 Kg/cm²***
Peso específico	***2340 Kg/m³***

Como se puede observar, en el cuadro anterior, las características del Gres Diamante Roca son superiores a las establecidas en las normas oficiales y consecuentes con el alto nivel de calidad que la marca Roca exige siempre a todos sus fabricados.

Si desea mayor información recorte y envíe el cupón adjunto

GRES DIAMANTE

Roca

SOLICITUD DE INFORMACION

Cerámicas del Foix, S.A.
Polígono Industrial Casanova. Tel. 898 01 28
Santa Margarita-Monjos (Barcelona)

Deseo recibir, por correo, más información sobre el Gres Diamante Roca.

Nombre _____

Profesión _____

Calle _____

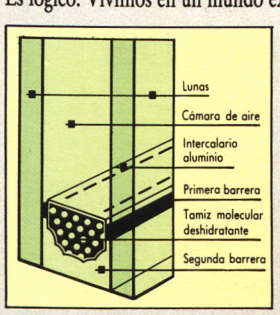
Ciudad _____

Provincia _____ D.P. _____

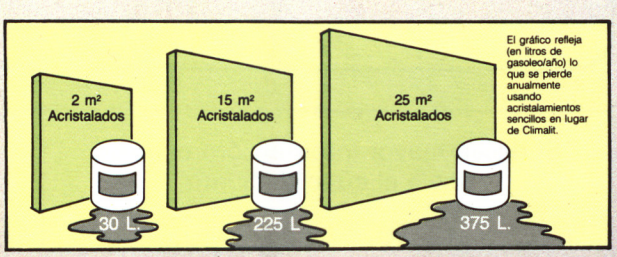
A

En esta guerra, hay vendedores y vencidos. (Salta a la vista.)

Y ésta es una guerra que sus posibles clientes conocen bien.
Es una guerra en la que todas las armas valen.
Pero unas valen más que otras.
Es lógico. Vivimos en un mundo exigente, que no puede, ni quiere, conformarse con soluciones mediocres. Necesita soluciones técnicas, prácticas y eficaces.
La oferta crece y crece y el futuro comprador de un piso acaba mirando con lupa cada uno de los detalles del que será su próximo hogar, antes de instalarse en él.



Y así, llegará un día —pronto, muy pronto— en que «vender» un edificio en el que las ventanas estén tratadas como simples agujeros será más difícil que vender una cueva.
Con Climalit el ahorro está claro.
Se trata de un doble acristalamiento térmico y acústico, compuesto por dos lunas Cristañola entre las que hay una cámara de aire que asegura una absoluta estanqueidad garantizando, así, un ahorro energético de hasta el 50 % respecto a un cristal normal además de reducir las dimensiones de toda la instalación de calefacción. (En el gráfico se observa el ahorro traducido a litros de gasóleo.)



El ahorro que proporciona Climalit no se limita únicamente al energético y económico, sino que aporta, además, un estimable aislamiento acústico, ya que sus lunas de 4 mm de espesor como mínimo hacen casi imposible que Climalit entre en vibración por las presiones acústicas.
Sólo Climalit garantiza 4 mm de espesor mínimo en sus lunas.
Además de cumplir con la Normativa vigente. (Norma Básica de la Edificación CT/79.)
Con Climalit, los futuros habitantes de sus pisos se ahorrarán ruido, frío, y dinero, y a usted le será mucho más fácil vender en esta guerra.
Al fin y al cabo, ganar es la mejor forma de ahorrar. Y aquí, vender es ganar.

climalit
CRISTALERIA ESPAÑOLA, S.A.
SOLUCIONES DE VIDRIO

Marketing D.V.P. Pº de la Castellana, 77, 8º - 28046 Madrid



Sólo se firma un proyecto cuando se está convencido de la obra.

El punto de Cuesta.

Busque la marca de Cuesta en las puertas, es nuestra garantía. Un certificado de calidad y un sólido argumento de ventas, que sus clientes valorarán apenas toquen a la puerta.
Se lo damos firmado.

Puertas CUESTA

Cuesta

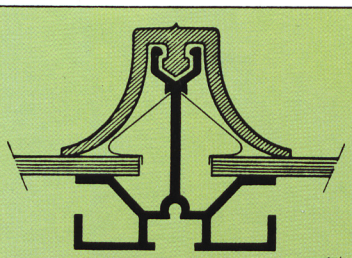
lucernarios y cubiertas

hiberlux®

BARRAS SOPORTAVIDRIOS EN ALUMINIO

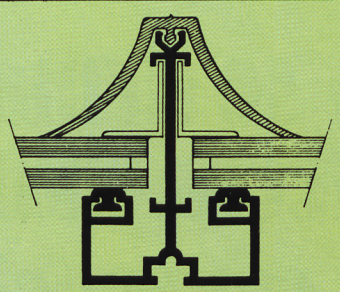
PATENTE nº 125.567

IB-42

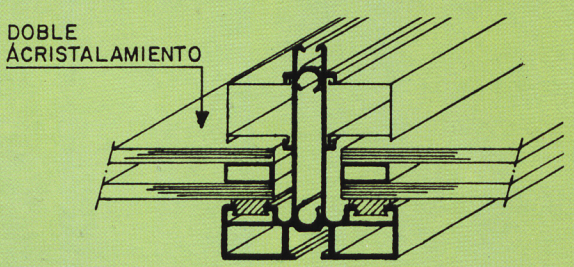


PERFIL	IB-42		
	M I	M R	R G
EJE X - X	3.3 cm^4	1.29 cm^3	1.1 cm
EJE Y - Y	3.2 cm^4	1.59 cm^3	1.1 cm

IB-80

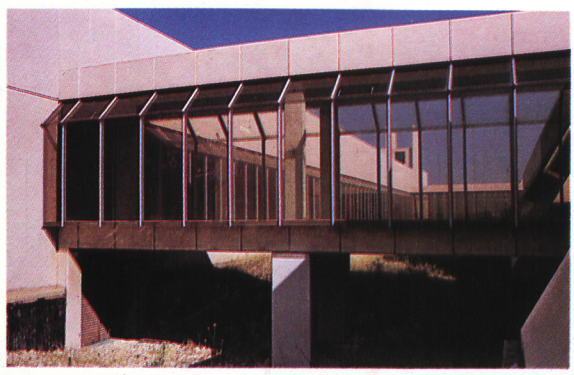


PERFIL	IB-80		
	M I	M R	R G
EJE X - X	35,12 cm^4	6,6 cm^3	2,37 cm
EJE Y - Y	12,94 cm^4	4,7 cm^3	1,44 cm

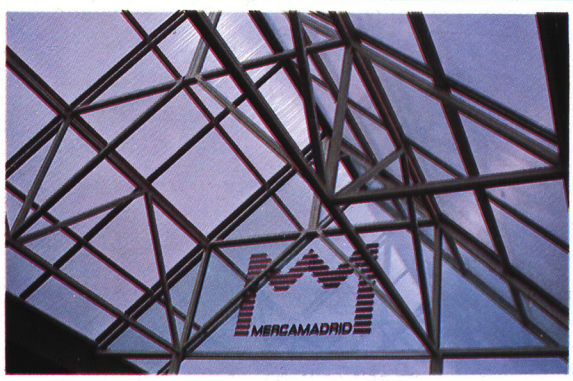


PERFIL	IB-60/85	
	M I	M R
EJE X - X	16,2 cm^4	4,14 cm^3
EJE Y - Y	7,06 cm^4	2,82 cm^3

* Las cubiertas en diente de sierra o, a varias aguas, realizadas con perfiles IBERIA de aleación estructural de aluminio, presentan las ventajas de ser duraderos, funcionales, antioxidantes, permitiendo una excelente estanqueidad y buen aislamiento.
* El vídrio empleado descansa a lo largo de sus bordes lo que evita roturas, y en caso de cambio o reforma de la instalación su recuperación es total.
* Posibilidad de instalar nuestro sistema de ventilación total mediante mecanismos de cremalleras, accionados por motor-reductores, pudiéndose acoplar mando a distancia o controlados mediante sondas de ambiente.







CONSTRUCCIONES METALICAS
industrias iberia, s.a.

Fábrica y Oficinas: Políg. Industrial "PROCOINSA" · c/ Hierro, 20
Torrejón de Ardoz (Madrid) - Tel. 675 12 07

Oficina Técnica y Comercial:
Pedro Heredia, 35 - Madrid - Tel. 246 04 02 - 01

Aislamiento total...



...con el plan Styrofoam.

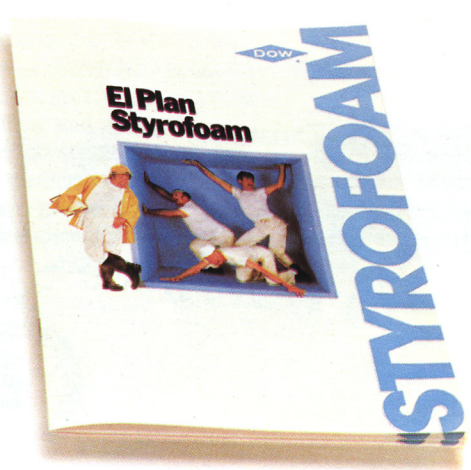
Utilizando el Plan Styrofoam, podrá conseguir un aislamiento total en cubiertas, paredes y suelos, tanto en su parte interior como exterior, por encima y por debajo.

Styrofoam* es un panel aislante de espuma de poliestireno extruido, rígido y de estructura celular cerrada.

Esto significa baja absorción de agua, buena resistencia a la compresión y baja conductividad térmica, lo que se traduce en un aislamiento excelente a largo plazo.

De hecho, Styrofoam ofrece la mejor combinación de propiedades térmicas y mecánicas.

El Plan Styrofoam está concebido para que Vd. encuentre fácilmente el tamaño exacto y el tipo de producto que Vd. necesita. Este folleto le muestra lo fácil que es.



Sírvase mandarme más información sobre Styrofoam. En particular sobre la siguiente aplicación. 84/ATU/WCW

Nombre

Cargo

Compañía

Dirección

Teléfono

Aplicación

Dow Chemical Iberica, S.A.
Avda. de Burgos, 109. 28050 - Madrid
Tel.: 766 12 11.

DOW*

*Marca registrada-The Dow Chemical Company.



Rojo 1

Nueve ladrillos de un solo golpe.
Y el vidrio sólo es capaz de atravesarlo con la mirada.
Si siguiera golpeando, quizás, conseguiría romperlo, pero nunca atravesarlo, ni clavarse un solo añico.
No, no es un vidrio normal. Es Stadip. Un acristalamiento blindado, formado por dos o más lunas unidas entre sí por unos intercalarios plásticos —Buytral de Polyvinilo—, que no sólo hacen del acristalamiento algo muchísimo más resistente, sino que además, en caso de rotura, los trozos de vidrio no se desprenden, siguen pegados al conjunto, convirtiéndolo en una barrera impenetrable, absolutamente inofensiva y de seguridad garantizada.

No sólo se rompen vidrios para robar joyas, también se rompe el vidrio de la puerta del comedor, o el ventanal del salón a nivel del suelo.
No sólo se rompen vestíbulos de Banco, también se rompen vidrios en las guarderías, en los colegios, en los aeropuertos o en el antepecho del balcón de su casa. O en los gimnasios, las oficinas, o los hospitales.
Stadip sirve para proteger todo eso y más, incluso de las balas. Hay un tipo para cada caso.
Hay vidrios que se rompen por la fuerza. Este, ni por la fuerza, ni por accidente. Nuestro fuerte es la dureza. Pregunte por Stadip..

Sólo lo atraviesa la luz.

STADIP

CRISTALERIA ESPAÑOLA, S.A.
SOLUCIONES DE VIDRIO

Intermarco-PUBLICIS

Desde 1830

FLORES + VALLES

cocinas colectivas y mobiliario de laboratorio



- HOTELES
- RESTAURANTES
- UNIVERSIDADES
- HOSPITALES
- ETC.

FLORES VALLES pone a su disposición un Departamento de Proyectos, con amplia experiencia, especia lizado en el estudio y proyecto de instalaciones de cualquier tipo.

FLORES VALLES, le facilita los datos necesarios para el perfecto acoplamiento de todos los aparatos y servicios.



Disponemos de maquetas a escala 1:10 para poder tener una visión tridimensional del Proyecto estudiado.

Más de 150 años dedicados al diseño, fabricación e instalación de sus productos, avalan la tecnología FLORES VALLES.

LABORATORIOS DE:

- INVESTIGACION
- CONTROL Y
- DOCENCIA

Lider del Mercado Español en Calidad y Servicio

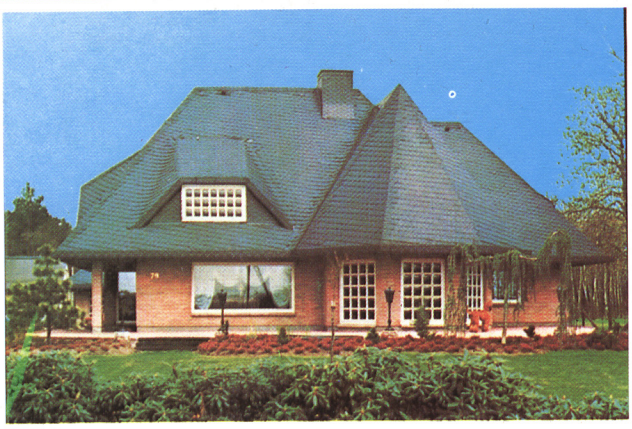
Isla de Jamaica, 10
Tlf. (91) 729 07 77
28034 **MADRID**

Varsovia, 60-64
Tlf. (93) 236 66 00
08026 **BARCELONA**

Amador de los Ríos, 23-25-2.º A
Tlf. (954) 42 34 09
41003 **SEVILLA**

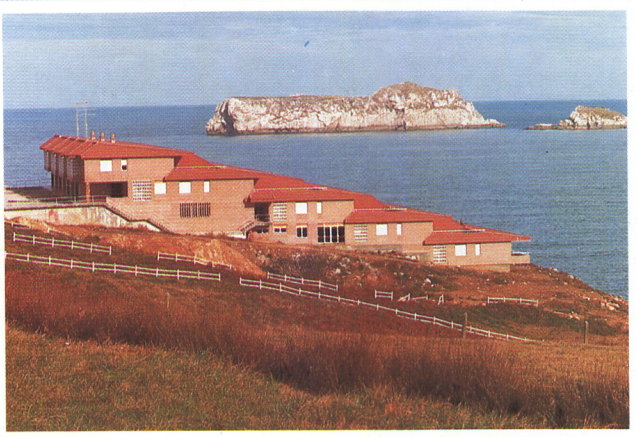
Lorente, 27-31 – Oficina B
Tlf. (976) 45 10 06
50005 **ZARAGOZA**

El que ENTIENDE compra PERFILES y VENTANAS VEKA





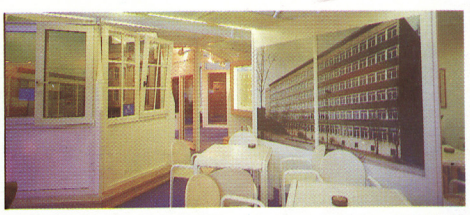




VEKAPLAST IBERICA, S. A.,
uno de los LIDERES en EUROPA, fabrica sus PERFILES y VENTANAS VEKA con una fórmula de PVC que los hace especialmente resistentes a los golpes, a los agentes climáticos y a la polución, AHORRANDO «COSTOS y ENERGIA», por su gran poder de aislamiento ACUSTICO y TERMICO.

SOLUCIONES VEKA y STROYER
Sistema JC - Sistema MONOBLOK
OSCILOBATIENTE - PROYECTABLE
GIRATORIA - BASCULANTE
CORREDERA - PRACTICABLE.
en PERFILES de PVC









VEKA

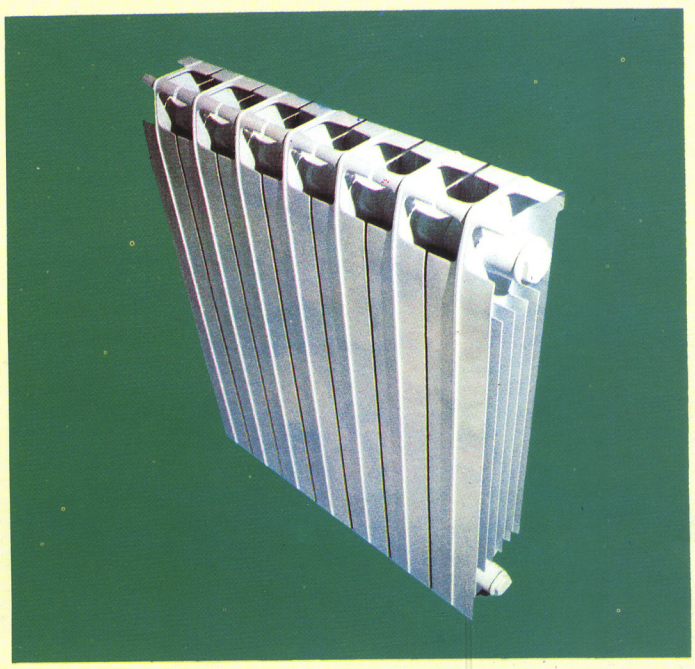
VEKAPLAST IBERICA S.A.

Ctra. Burgos-Irún, km 247 (junto autopista) - Apdo 2052 - **BURGOS (España)**
Tel. (947) 226062 - Telex 39499 VEKA-E

STROYER

Radiadores de aluminio

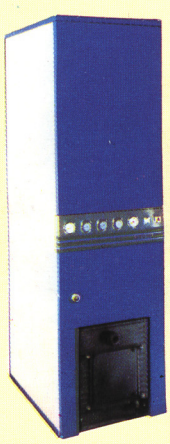
FÈRROLI



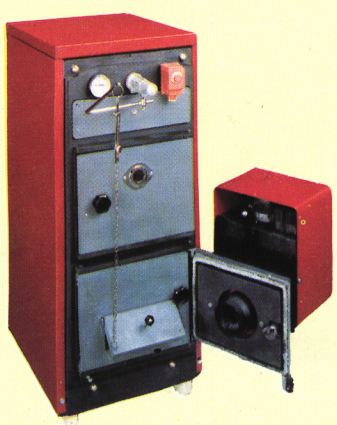
Además de las ventajas comunes a todos los radiadores de aluminio, tales como DURACION, GRAN PODER EMISOR, FACIL MONTAJE y AGRADABLE ACABADO, los radiadores Férroli presentan las siguientes particularidades:

- ☐ Esmaltados con pintura "epoxi" cada elemento individualmente.
- ☐ Tamaño de las baterías sobre demanda.
- ☐ Fabricados en España.
- ☐ Junta elástica entre elementos que asegura una estanqueidad indefinida.

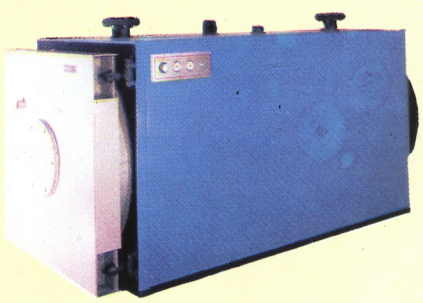
GAMA DE PRODUCTOS FÈRROLI



Calderas de hierro fundido para líquidos. Calefacción y agua caliente.



Calderas de hierro fundido para sólidos y líquidos.



Calderas de chapa para líquidos y gases.



Calderas de hierro fundido para gases. Quemador atmosférico.

tedecsa

Tecnologías de Calefacción, S. A.

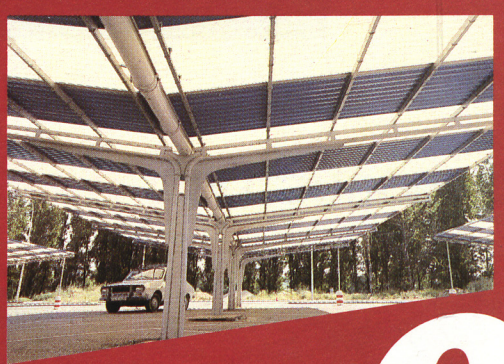
Sede Central y Dirección Comercial:
Polígono Industrial de Villayuda
Teléfs. (947) 22 30 50-54-58
Télex: 39476 - Burgos
Delegación Zona Centro:
Doctor Esquerdo, 150
Teléfs. 252 41 17-18-19
Télex: 43339 - 28007 Madrid
Delegaciones en toda España

Publicidad ARREO - Madrid

Placas RELON, para no dejar nada al descubierto.







Gracias a su gran poder aislante, duración, luminosidad y ligereza, la placa RELON es idónea para cubrir gasolineras, garajes, estacionamientos, así como todo tipo de marquesinas y cubiertas residenciales.

Fabricada a partir de la resina de poliester y reforzada con nylon y fibra de vidrio, la placa RELON es líder indiscutible de las cubiertas del mercado por su gran capacidad difusora de luz, su alto poder aislante de las temperaturas externas y humedad así como su ligereza y gran resistencia mecánica.

Escoja entre la amplísima gama de formas, perfiles, espesor, tonalidad y dimensiones el tipo de placa que más se ajusta a sus necesidades.

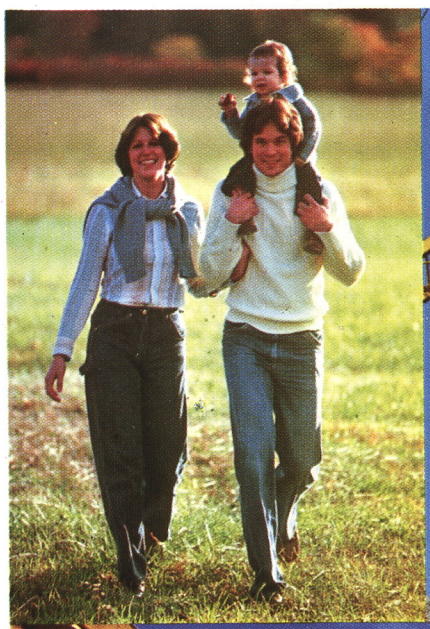
RELÓN®

Fabricado por:
RIO RODANO, S.A.
Distribuido por: **SEIESA, S.A.**

28046 MADRID
Edificio Ederra (Centro Azca)
Pº de la Castellana, 77
Teléfono: 456 01 61

08030 BARCELONA
Torrentes Estadella, 30 - 36
Teléfono: 345 14 00

La vida es un proyecto importante.





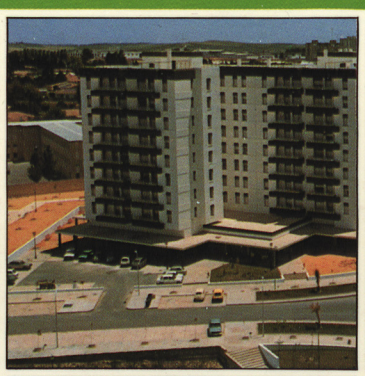


Un proyecto en el que Dragados colabora con firmeza.
Porque edificamos para la vida.
Porque contribuimos a la mejora del nivel de viviendas en nuestra comunidad.
Porque somos una empresa constructora con metas constructivas.

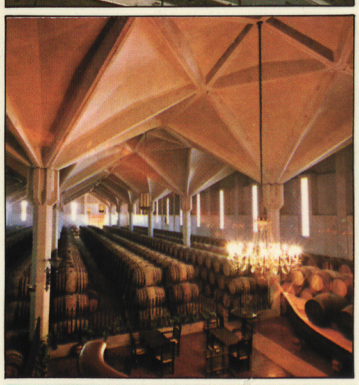
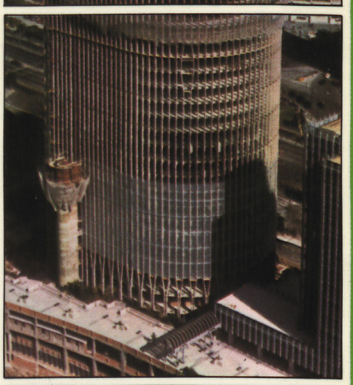
DRAGADOS
Y CONSTRUCCIONES, S.A.

VIAS DE COMUNICACION● PLANTAS INDUSTRIALES● OBRAS MARITIMAS● OBRAS HIDRAULICAS● TUNELES

EDIFICACION






CONSTRUYE:

ENTRECANALES Y TAVORA, S.A.

JUAN DE MENA, 8 - TEL. 232 82 00 - TELEX: 48966 EYTA-E - MADRID-14