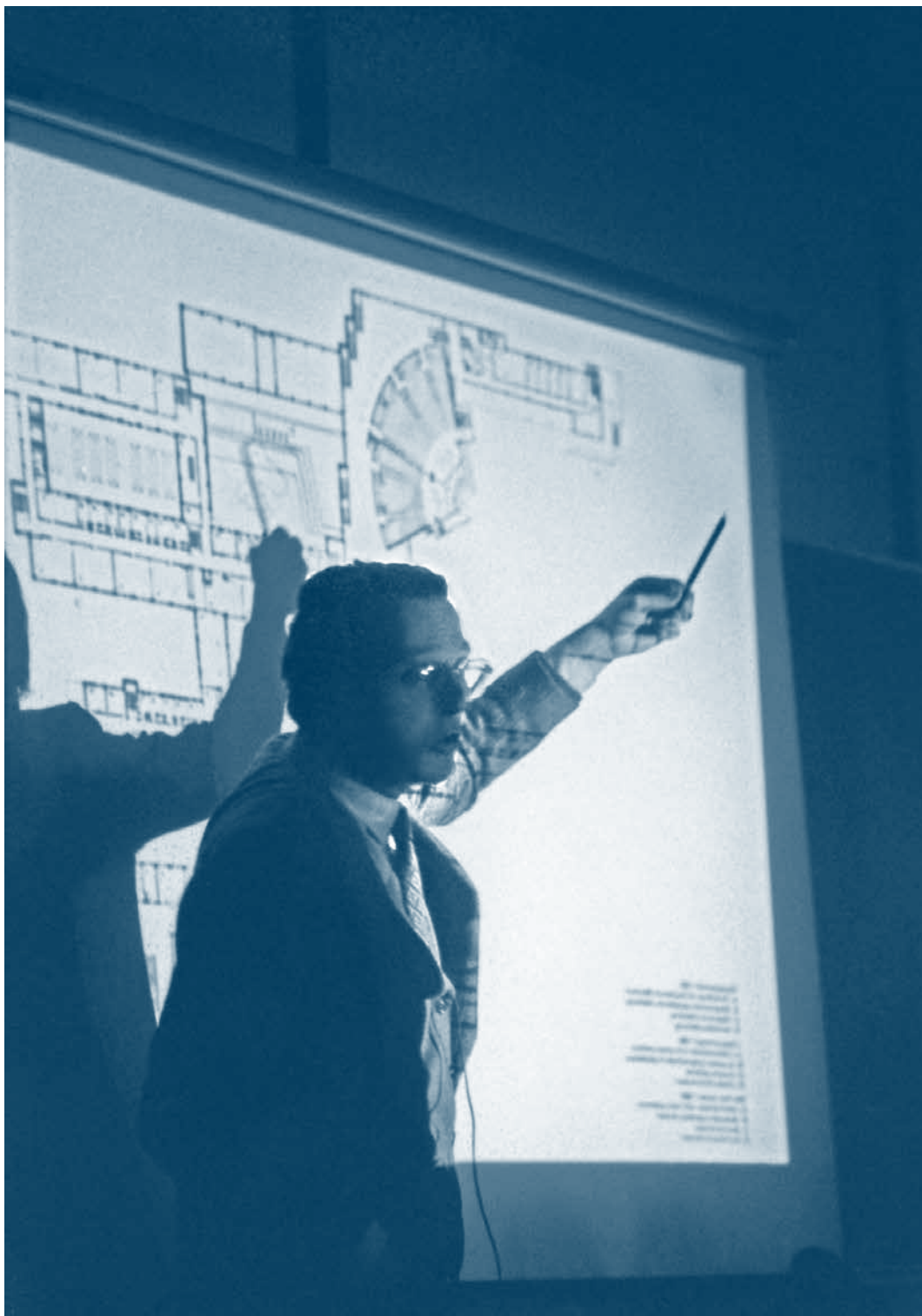


Lecciones desde Barcelona  
1971-1976

# Rafael Moneo

UNA MANERA DE ENSEÑAR  
ARQUITECTURA





Rafael Moneo, Principios tipológicos en la obra de Aalto.  
II Semana Cultural ETSAB, del 2 al 6 de febrero de 1981.

Lecciones desde Barcelona  
1971-1976

# Rafael Moneo

UNA MANERA DE ENSEÑAR  
ARQUITECTURA

Edición de Carolina B. García Estévez

Esta publicación, que recoge los escritos que el arquitecto y académico Rafael Moneo compiló durante su paso por la ETSAB, sale a la luz el 26 de octubre de 2017, coincidiendo con la Lección Inaugural que su autor imparte ese día en la Sala de Actos de la ETSAB.

Libro y conferencia responden a una misma voluntad: expresar nuestro reconocimiento colectivo a aquellos ilustres académicos que han trabado parte de su reconocida trayectoria docente con nuestra institución, desde la que han proyectado su maestría sobre generaciones de profesores y estudiantes.

En este continuo académico que aúna registros escritos y orales, la lección inaugural se verá a su vez traducida próximamente en una nueva publicación de la ETSAB, dentro de la colección *Lliçons*, que recoge las Lecciones Inaugurales precedentes de un conjunto de maestros que esta dirección de escuela ha tenido el privilegio de agrupar.

JORDI ROS  
Director ETSAB

## Índice

|     |                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7   | PREFACIO                                                                                      |
| 19  | Programa de la asignatura de Elementos de Composición, 1971                                   |
|     | EJERCICIOS                                                                                    |
| 69  | Ejercicios del Curso de Elementos de Composición, 1971-1972                                   |
| 109 | Ejercicios del Curso de Elementos de Composición, 1972-1973                                   |
| 151 | Ejercicios del Curso de Elementos de Composición, 1973-1974                                   |
| 199 | Ejercicios del Curso de Elementos de Composición, 1974-1975                                   |
| 241 | Ejercicios del Curso de Elementos de Composición, 1975-1976                                   |
|     | LECCIONES DE DOCTORADO                                                                        |
| 289 | Apuntes sobre Pugin, Ruskin y Viollet-le-Duc,<br>con Ignasi de Solà-Morales i Rubió           |
|     | APUNTES                                                                                       |
| 339 | La idea de arquitectura en Rossi y el cementerio de Módena                                    |
| 365 | La llegada de una nueva técnica a la arquitectura: las estructuras<br>reticulares de hormigón |
| 401 | Comentarios sobre dibujos de 20 arquitectos actuales,<br>con Juan Antonio Cortés              |
| 521 | Listado alumnos                                                                               |
| 539 | Índice onomástico                                                                             |
| 543 | Créditos ilustraciones                                                                        |



## Prefacio

¿Cómo agradecer a Carolina García y a Enrique Granell el que hayan hecho posible una publicación como esta? Guardo el mejor recuerdo de mi estancia en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona y que de la misma quede constancia es para mí todo un regalo que prueba la gentileza y generosidad de Enrique y Carolina, que recibo con profundo agradecimiento en este continuo traspasar umbrales que es la vida, ahora que me encuentro en aquel que da paso a lo que en la Biblia llaman “edad de los patriarcas”.

En ella se recogen, habiendo guardado en lo que fue posible su carácter, aquellas cuartillas en las que se ofrecía a los estudiantes el programa del curso y se les planteaban los ejercicios del mismo. También se incluyen artículos sobre cuestiones que me interesaban y un texto que trata de explicar qué sentido tenía el dibujo a través del examen y comentarios de notables arquitectos. Algo que hay que entender como muy distinto de lo que es un libro pero que refleja bien lo que era mi actitud como docente. Volver a contemplar todo este material ahora, inesperadamente, y con el horizonte de verlo en manos de posibles curiosos lectores, ha suscitado en mí encontrados sentimientos. Por un lado, me ha hecho revivir las circunstancias en las que se produjeron aquellos ejercicios, haciéndome reflexionar de nuevo acerca de lo que eran mis intenciones como docente, trayendo a mi memoria a los colegas y amigos con los que compartí aquella entusiasta dedicación al trabajo en la Escuela, así como el recuerdo de tantos estudiantes, notables arquitectos algunos de ellos años más tarde. Por otro lado, ver todos estos materiales a un tiempo me ha hecho pensar en lo mucho que han cambiado las Escuelas y, en último término, la profesión. Como se trata de materiales heterogéneos y diversos, creo que procede dar razón de los mismos antes de seguir más adelante.

La primera entrega es el “Programa de Elementos de Composición”, el programa que presenté a las oposiciones para la Cátedra de Elementos de Composición de las Escuelas de Madrid, Barcelona y Sevilla en diciembre de 1970. Era preceptivo que cada candidato presentase un programa al que el Tribunal replicaba con otro. Redactado en el verano de 1970, el programa refleja lo que eran los intereses disciplinares en aquellas fechas y, con seguridad, recoge lo que había sido mi experiencia como profesor en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, donde había enseñado en las asignaturas de “Análisis de Formas”, “Elementos de Composición” y “Proyectos” desde 1965, fecha en que dejé de



ser pensionado en la Academia de España en Roma. Como decía, da cuenta de lo que eran las cuestiones que nos inquietaban en aquellos años, y vuelto a leer hoy me ha parecido entender que está vertebrado según áreas de conocimiento que podrían sintetizarse de esta forma: clases introductorias destinadas a explicar el significado del proyecto y a estudiar la figura del arquitecto (lecciones 1 y 2); consideraciones acerca de una teoría de la forma (lecciones 3, 4, 5, 6 y 7) que cabía entender como recordatorio de lo que había sido la actitud de los arquitectos frente a cuestiones tales como función, percepción, organismo...; venían después reflexiones sobre el proyecto como resultado del proceso de producción, incluyendo en ellas un amplio abanico de propuestas que iban desde el "system engineering" y Christopher Alexander al concepto de tipología (lecciones 8, 9, 10, 11, 12 y 13). Y por último consideraciones en torno a una cuestión palpitante en aquellos momentos, la noción del lenguaje (lecciones 14, 15, 16 y 17), terminando con unas clases que anticipaban algunos de los problemas que todavía nos preocupan hoy, tales como el paisaje, el consumo mínimo de energía y las nuevas tecnologías (lecciones 18, 19 y 20). A cada una de las clases acompañaba un índice de los asuntos a tratar y se enumeraban las preguntas a las que se quería dar respuesta, anticipando lo que podían ser los ejercicios para los estudiantes y citando las fuentes para la preparación de las mismas. Un programa académico que debía responder a las normas de la Oposición, pero que visto hoy retrospectivamente puede servir tan solo para documentar las preocupaciones de un arquitecto inquieto de los años sesenta. Creo que se aprecia en él lo que ha sido una constante a lo largo de mi dedicación a la enseñanza: la voluntad de ampliar cuanto fuera posible el conocimiento arquitectónico, en el buen entendimiento de que este incluye la formación tradicional, sin olvidar la más urgente actualidad, los problemas más inmediatos, aquellos que preocupan a los arquitectos hoy.

Pero el programa había que verlo con mayor perspectiva y en el prólogo que se hacía del mismo se describe con tal precisión lo que eran mis propósitos, quedando justificada la cita. Así definía lo que debía ser la asignatura: "intentar modernizar la disciplina entendiendo como *elementos* no aquellos clásicos de que Guadet hablaba (ejes, escaleras, ventanas, etc.) sino aquellos otros que permitían definir relaciones espaciales más abstractas (tensiones, focos, texturas, etc.) nos parece peligroso, puesto que en el fondo la obra de arquitectura se convierte así en objeto aislado separado del *todo* en que se inscribe. Tratar de plantearse la asignatura como compendio de las experiencias llevadas a cabo por las vanguardias en lo que va de siglo, tomando como base los trabajos de un Bauhaus, convertido en un mito, supondría renunciar a la realidad al admitir como válido un tipo de conocimiento cargado de idealismo que difícilmente nos ayudaría a establecer una norma de trabajo. Entendemos que, frente a toda posible exposición de un repertorio de elementos que permita la composición, una asignatura como aquella que nos ocupa es precisamente el momento en el que alumno descubre la realidad arquitectónica en toda su complejidad". Y el párrafo, que describe fielmente aquellas alternativas que sin duda hay que considerar pero que no hay que convertir en únicas y exclusivas, concluye de este modo: "el curso se entien-

de como una reflexión sobre el generarse de la arquitectura". Hay en el prólogo al programa toda una serie de pistas para entender la orientación que toma una reflexión como esta que, en última instancia, pretendía ayudar a asumir la redacción del proyecto y a entender las atribuciones y prerrogativas que acompañan a la profesión de arquitecto. "Frente a una teoría abstracta y a priori del hecho arquitectónico, nuestro propósito es desvelarlo, aprehenderlo en una continua observación del espacio en que el hombre vive. Proyectar de algún modo sería conocer el proceso en que está inmerso el desarrollo de nuestro mundo en torno y las teorías formuladas a lo largo de la historia no otra cosa que aproximaciones para entenderlo. Pensando de este modo no es extraño que utilizemos con frecuencia, como piedra de toque, la realidad del pasado". Valorando la condición documental que esta publicación tiene, esta primera entrega —el programa— nos parece decisiva para situar en sus debidas coordenadas lo que fueron aquellos cursos de Elementos de Composición en la ETSAB: recuperar para la praxis profesional la conciencia de lo que era el conocimiento disciplinar y de la ayuda que el mismo podía tener para quien quería llegar a merecer el que se le considerase capaz de ejercer el oficio de arquitecto era lo que se perseguía.

La segunda entrega que nos ofrece esta publicación son los ejercicios presentados tal y como se ofrecieron a los estudiantes. Vistos con la perspectiva que dan los años transcurridos, nos parece que tal vez haya que entenderlos como "una manera de enseñar arquitectura", aceptando la síntesis hecha por los editores y que da título a la misma. Sin ser consciente entonces de ello, anticipaba un modo de enseñar muy frecuentado en muchas disciplinas, el "case studies". Volver a encontrarme con ellos me ha hecho retrotraerme a los días en que con tanto interés los preparaba y en los que acertar con el enunciado de un ejercicio era para mí algo urgente —e incluso me atrevería a decir apremiante— que me hacía sentir que era posible hablar de arquitectura y que su significado radicaba en dar respuestas a las preguntas que me hacía, a las que debía dar forma ayudándome con cuidadosos dibujos a línea que me permitían compartir con los estudiantes los edificios que las inspiraban. Los ejercicios planteaban cuestiones precisas, tratando de huir de la ambigüedad, en busca siempre de aspectos concretos de aquello que perseguíamos: hacer ver al estudiante que debía hablar de una disciplina como la arquitectura. La voluntad de estar próximos a lo inmediato y tangible —no a nociones abstractas— está presente en todos ellos. Así como la conciencia de que los ejercicios implicaban, en sí mismos, un cierto aprendizaje, ya que ofrecían al estudiante la oportunidad de entrar en contacto desde el primer día con ejemplos de arquitecturas valiosas que los iniciaban en la disciplina, no gradual y paulatinamente, sino haciendo uso del trabajo de aquellos arquitectos que consideraba más atractivos e interesantes. La conexión, por otra parte, entre aquello que había sido la clase —y a lo que genérica e imprecisamente cabría calificar de "teoría"— y la respuesta desde el diseño a las cuestiones planteadas nos parecía algo obligado. Y en verdad que es algo que cabe advertir en los ejercicios cuando estos demandan con tanta claridad aquello que deben responder. "Se dibujan dos plantas. La primera descriptiva, la segunda constructiva, a escala 1/50. Doblados

en formato DIN 21x30 y en una sola hoja". Vuelto a considerar hoy los ejercicios me ha parecido que siguen teniendo interés y que todavía algunas de las cuestiones que en ellos se planteaban siguen siendo pertinentes y que la respuesta a las mismas puede seguir teniendo valor en lo que es la imprecisa educación de un arquitecto. Reflexionar acerca del cambio que supone la disposición de una escalera o ver de qué modo afecta a una arquitectura el que se le agreguen nuevos elementos sigue siendo una experiencia no despreciable.

Hay, por otra parte, un aspecto en estos ejercicios que quisiera destacar y es el hecho de que reclaman una cierta distancia por parte del estudiante que todavía sigo juzgando necesaria en todo proceso de aprendizaje. Y sin duda, a establecer esta distancia contribuye el hecho de que con frecuencia los ejercicios toman como referencia edificios históricos, ajenos a toda posible identificación con ellos que no sea aquella que reclama el aceptar que se está aprendiendo y que por tanto uno puede prescindir de que aflore la expresión personal. Los ejercicios sobre la casa de C. F. A. Voysey en Windermere Lake, Westmorland Inn, algo dicen de lo que entiendo como distancia, ya que se trata de una obra de arquitectura en la que no es la urgencia de la novedad o un escandaloso uso del lenguaje lo que justifica convertirla en soporte de la experiencia didáctica, si bien la claridad de la planta y el uso que de elementos convencionales se hace en ella permita presentarla al estudiante diciendo que "el estudio de la casa de Voysey puede suponer para el alumno el primer encuentro tanto con la composición como con la construcción y la historia: el ejercicio debe plantearse como una lectura activa... Se dibujarán las plantas a escala 1/100 prestando atención a cuál sea el tratamiento y despiece de los suelos..., al relieve del techo..., a la estructura de madera de la cubierta... Se intenta, al tiempo de conocer la planta, tomar conciencia de las limitaciones que un trazado impone". La distancia hace posible que cualquier arquitectura valga para entender qué es lo que hay tras el oficio de arquitecto y adquirir conciencia de tal oficio y de cómo se hace uso de él es lo que hay que entender como proceso de aprendizaje. Algo que el análisis, inmediatamente después, de una casa tan distinta como Villa Mairea de Aalto nos hace ver claro.

Advertirá también quien se entretenga en ver estos ejercicios que se presta singular atención a la vivienda, mostrando cuánto las diferencias tipológicas dan pie a muy diversas consideraciones. Las viviendas mínimas nos hacen ver "lo que una cubierta plana o inclinada significa, o lo que supone el diseño de un hueco, o la calidad de un material, o el subrayar un determinado elemento, una chimenea, pongamos por caso", ayudándonos a establecer el campo de acción del arquitecto, en tanto que el elegir con qué tipo de vivienda actuar en tres solares del Ensanche de Barcelona muestra, en toda su crudeza, lo que es su trabajo. "El ejercicio, aceptando la más vulgar imagen profesional, la del arquitecto que construye casas en el Ensanche, pretende ser la ocasión para adquirir conciencia de las limitaciones..., sobre las que fundamenta su trabajo..., al admitir el peso que en toda vivienda tiene la ciudad..., al ser conscientes de cómo ciudad y arquitectura pueden ser entendidas como una misma cosa". Pero ello no es óbice para

“entender la arquitectura como lenguaje”. “Se trata por tanto de optar por un tipo; se trata de un ejercicio de reflexión previo a la actuación del arquitecto en cuanto *creador*, que, una vez elegido el tipo, convertirá en lugar el solar, lo hará singular, concreto, a través de la operación de proyecto”. Todavía hoy suscribiría estas citas tomadas de los enunciados de los ejercicios, lo que implica admitir que a pesar de las radicales transformaciones ocurridas a lo largo de estos años, la idea de arquitectura que se defendía tiene vigencia aún. Un ejercicio como este era, por otra parte, la manera de familiarizar a los estudiantes con las tipologías del Ensanche, la ocasión de dárselas a conocer. El interés por Barcelona está siempre presente, al ofrecer ejercicios que den la oportunidad de conocerla y de trabajar en ella. De ahí la serie dedicada al Ayuntamiento de Barcelona, donde después de haber dibujado la fachada del edificio se propone el estudio de una fachada alternativa tomando como referencia modelos históricos, y tras esta experiencia se les propone actuar sobre la “conflictiva esquina de la Caja de Ahorros”. Pero naturalmente, no todos estos ejercicios son estrictamente locales. En el elenco que tiene en sus manos el lector encontrará que en los mismos se alude a la obra de arquitectos como Tessenow, Mies van der Rohe, Giurgola, Rietveld, Meier, Krier..., familiarizándose así el estudiante con quienes han protagonizado los últimos cien años de arquitectura.

La tercera entrega de esta publicación está constituida por tres artículos que vieron la luz en los cuadernillos de la Cátedra y que manifiesta la voluntad de que el contacto entre profesores y estudiantes fuese un poco más allá del orden burocrático a que obligaban las clases. Tratábamos así de seguir el ejemplo de nuestros vecinos del “Laboratorio de Urbanismo”, fundado por Manuel de Solà-Morales, quien había comenzado a hacer de las publicaciones el brazo armado de su Cátedra. El primero de estos artículos es “La idea de arquitectura en Rossi y el Cementerio de Módena”. Publicado en 1974, se hace en él una lectura de lo que era el libro *L’Architettura della Città* y se comenta, según los principios en ella enunciados, el proyecto para el Cementerio de Módena. Aunque la figura de Aldo Rossi era bien conocida desde sus años como colaborador de E. N. Rogers en la revista *Casabella*, fue el proyecto vencedor del concurso para el Cementerio de Módena el que lo convirtió en líder indiscutible de la Tendenza. Con seguridad el artículo refleja la interpretación que hacía en las clases del pensamiento de Rossi y de ahí el interés que tiene volverlo a recordar en una publicación como esta, que pretende documentar lo que los intereses teóricos de aquellos años fueron. Y tal vez no esté de más decir que este artículo fue el que interesó a quienes editaban *Oppositions*, donde se publicó en 1976, siendo el primer artículo que hablaba con tanta extensión de la figura de Rossi en América. El segundo son los “Apuntes sobre Pugin, Ruskin y Viollet-le-Duc” en colaboración con Ignacio de Solà-Morales en el que se examina lo que fue el cambio de sensibilidad que llevó del neopalladianismo a la rendida admiración por la arquitectura gótica que se operó en la Inglaterra de principios del siglo XIX. Considerar lo que hay tras vaivenes como este siempre me ha parecido que es la tarea más atractiva que puede ofrecérsele a un crítico y a todo aquel que se

pregunta cómo se produce el devenir de la historia de la arquitectura. No se trata, naturalmente, de un estudio académico, y sí de un intento de explicarnos lo ocurrido en aquellos años, intento imposible sin la ayuda de lecturas de las que se da buena cuenta en el texto. Por último, el artículo titulado "La llegada de una nueva técnica a la arquitectura" se redactó para intervenir en un ciclo de conferencias dedicado a la figura del ingeniero Carlos Fernández Casado y en la que queda patente el impacto que en mí tuvo el contacto con Peter Eisenman y lo mucho que me impresionó la lectura que de la obra de Terragni hacía. Pero también convendría advertir que en él se muestra el interés que para mí tenía el estudiar cómo las nuevas técnicas afectan al mundo de la arquitectura, acudiendo, en lo que pude, a textos que en su día tuvieron la condición de iniciáticos. Que el hormigón daba pie a una mayor complejidad que aquella que sugerían los textos lecorbusierianos y que era capaz de incorporar nuevas pautas lingüísticas y espaciales es lo que el texto se planteaba, texto que dicho sea de paso, leo hoy con una cierta nostalgia y que me hace también demandar al posible lector benevolencia.

La última entrega es un escrito elaborado y redactado en estrecha colaboración con Juan Antonio Cortés que, sin embargo, creo que tiene cierto interés ver publicado de nuevo: "Comentarios sobre dibujos de 20 arquitectos actuales". En los años setenta el dibujo era todavía materia definitiva y clave en la formación del arquitecto, siendo así que las escuelas de arquitectura habían convertido el dibujo en piedra de toque para la selección de sus estudiantes. Y había buenas razones para que así fuese. Desde el primer Renacimiento, cuando se establece de qué modo representar un edificio desde el dibujo, este se convierte en el medio del que servirse para pensar la arquitectura y por tanto se entiende que quien pretendía ser arquitecto adquiriese tanto soltura al abocetar un edificio como habilidad para representarlo con ayuda de las convenciones geométricas sobre un pliego de papel. De ahí el énfasis que en el curso se hacía tanto en la representación de los edificios como en cuánto están depositados en ella los afanes del arquitecto, manifiestos, más tarde, en lo construido. El propósito que tenían estos "Comentarios" era mostrar que cabía entender los dibujos como un adelanto y anticipo de lo que iba a ser su arquitectura. Y así se escribe en la introducción que "el arquitecto cuando dibuja está ya construyendo (dando a la palabra el más directo, inmediato y cotidiano sentido) su arquitectura", algo que seguramente no puede decirse de los dibujos que se producen con ayuda de ordenador, y ello porque ahora los dibujos son, las más de las veces, tan solo intermediarios entre los arquitectos y los constructores sin que haya quedado depositada en ellos la expresión personal que tienen los dibujos que en el cuadernillo se comentan.

Indudablemente la selección algo tiene de antología que descubre afinidades, pero que, ante todo intentaba poner en manos de los estudiantes todo un elenco de dibujos que pudiera servir de estímulo a la hora de pensar en los suyos. Y de ahí que redujésemos los dibujos comentados a plantas, alzados y secciones, dejando a un lado perspectivas y apuntes..., "y ello no porque en estos dibujos no estén presentes también (a veces incluso con más fuerza) los propósitos del

arquitecto, sino porque preferíamos restringir el campo de actuación, limitándonos a lo que, por lo general, son considerados los instrumentos de representación convencionales". Los "Comentarios" como acicate a ver el dibujo como algo que iba más allá de lo meramente instrumental, como ocasión para que el estudiante pudiese verse en ellos, y entender que esa "primera construcción de su arquitectura" podía estar dotada de la misma capacidad de expresión personal que reconocíamos en los dibujos de los arquitectos antologados.

Los "Comentarios" permiten, en efecto, comprobar que hay en los dibujos mucho más compromiso con la futura arquitectura construida de lo que parece. Que los dibujos de Wright ponen de relieve "el propósito... de una arquitectura continua e indisoluble" en tanto que los de Le Corbusier oscilan entre "la fidelidad a la realidad" —que le lleva a prestar atención a los elementos constructivos— en su obra primera y la conciencia que tiene en la última de la importancia que hay que dar a "la idea del edificio capaz de dejar en un segundo término el problema de la materialización de la misma". "La idea de totalidad, la vieja idea albertiana de que el objeto arquitectónico se estructura según un orden formal que aparece en cualquiera que sea sección a la que se le somete" la encontramos en los dibujos de Mies y se mantiene a lo largo de toda su carrera dando lugar a que realidad y abstracción se fundan como bien muestran los dibujos que se comentan. Los dibujos de Kahn nos permiten ver cuánto su arquitectura recupera "el valor de los elementos" tan importante en la idea de composición clásica y el dibujo del techo de la galería de arte de Yale es una clara expresión de lo dicho. A Aalto, naturalmente, se le presta la atención que merece al ver sus dibujos como precisas descripciones de lo que construye, tanto cuando aborda la totalidad del edificio como cuando define con precisión un detalle. La habilidad extrema de Eero Saarinen se manifiesta en el dibujo para el Ezra Stiles and S. F. B. Morse College en Yale, donde el abandono de una arquitectura en la que "la expresión de la técnica predominaba" le lleva a una representación más acorde con que su arquitectura se acerque ahora a las "arquitecturas vernáculas". Pretensión de objetividad extrema, dibujos como "cortes histológicos" en los ejemplos de Amancio Williams y Mario Ridolfi, si bien en el primero se aboga por un trazo perfecto como corresponde a una arquitectura que pretende la exactitud de la máquina, en tanto que en el segundo la impronta personal anticipa su compromiso con una arquitectura artesana. Los dibujos de Scarpa nos muestran "... cómo una idea figurativa —que en este caso habría que referir a la plástica de De Stijl— toma contacto con una realidad concreta" y ello "con una calidad grasa y empastada que los acercan a la pintura". Y todavía el dibujo de Jørn Utzon para el concurso de la Ópera de Sídney —uno de los dibujos convencionales de arquitectura más hermosos del siglo XX— "un dibujo directo y eficaz en cuanto que la fuerza con la que se estructura la planta se manifiesta en él hasta el extremo de hacernos pensar que se trata de un dibujo que reproduce una realidad existente". Que contrasta con el pragmatismo con el que Gino Valle describe el teatro de Údine. Y con la arquitectura que preconizaba Cedric Price en la que se intenta "... hacer coincidir actividad y construcción, disponiendo aquella mediante el *zoning* y resolviendo ésta

mediante el montaje”, dando lugar a “una dimensión poética en la que Price en estos dibujos parecería estar interesado”. Se quiere, por otra parte, mostrar el valor didáctico que tienen los dibujos de Stirling: dibujos que pretenden *explicarnos* la obra y son ante todo un “despliegue” didáctico dirigido no tanto a un posible cliente como a los propios arquitectos. En cuanto a Rossi, “se trata de describir otra *realidad*: la realidad de la arquitectura..., que es capaz a un tiempo de mostrarnos el orden de racionalidad que preside desde la norma la construcción y el tributo que es preciso pagar a la memoria”. Como contrapartida, los dibujos de Venturi son “... pretendidamente antiplásticos, nada perfeccionistas, vulgares, incluso de mal gusto... quieren resaltar los aspectos que interesan al cliente..., como la forma y uso de las zonas de la casa, lo que es pared y lo que es hueco, y esto con los recursos de dibujo más directos y convencionales”. La profesionalidad como meta, exhibida sin pudor, aún me atrevería a decir más, con pretensión de polemizar con sus colegas ilustrados. En las antípodas, el dibujo de Richard Meier que pretende que su arquitectura merezca la calificación de abstracta, “... el dibujo de Meier es el dibujo de la geometría, de la arquitectura, sin referencias a la construcción ni a la trama que la soporta, ni a la actividad que en ella se desarrolla”. No muy lejanos a estos dibujos están los de Michael Graves y John Hejduk, si bien los del primero están más atentos a anticipar lo que será el edificio construido y los del segundo, en su pureza, exploran la autonomía de la representación: sus dibujos tienen ya para él el valor de lo construido, el paso a la tercera dimensión no será otra cosa que el reconocimiento de su existencia que trae consigo la aparición de aquello a lo que llamamos edificios. Y los dibujos terminan con una muestra de lo que en aquellos años propugnaban Rob y Léon Krier, una arquitectura más figurativa que, sin embargo, hace uso de los mecanismos compositivos explorados por las vanguardias puro-formales.

Tal vez me haya extendido demasiado al recordar la interpretación dada en los “Comentarios” a lo que entendíamos significaba la representación y el dibujo en la obra de los arquitectos seleccionados, pero habiendo vuelto a leer los textos para escribir estas cuartillas me he sentido próximo a los días en que, en compañía de Juan Antonio Cortés, se redactaron y veo con gusto que todavía las suscribiría y que puede que algún interés tengan para quienes se sientan atraídos por la íntima conexión que un día hubo entre dibujo y arquitectura. La idea de arquitectura presente en la mente del arquitecto se hacía sentir en el dibujo, que se erigía así en expresión inmediata, puede que la más directa, de la arquitectura. El ver que esto ocurre en los dibujos de los arquitectos elegidos tal vez justifique la insistencia que implica la síntesis que de los “Comentarios” me ha parecido oportuno hacer aquí. Tal vez animen a una lectura más atenta de los mismos en la que también quien lo haga se encontrará con más precisas reflexiones acerca de los términos, los procedimientos, los medios... de que los arquitectos se valen para alcanzar el nivel de expresión deseado. Quizás quien quiera explorar lo que con el dibujo se pueda alcanzar anticipando lo que la arquitectura es, encuentre alguna sugerencia para su futuro trabajo. Con tal propósito sin duda didáctico se escribieron y mucho celebraría que todavía tuviesen alguna utilidad hoy.

Hecha esta sumaria descripción de lo que son estas entregas, me gustaría decir algo ahora acerca de las circunstancias en que se produjeron aquellas clases y de lo que significaron para quienes colectivamente asumimos el dar sentido de nuevo a la enseñanza de la arquitectura. Y digo esto porque cuando llegué a la ETSAB en la primavera de 1971, la Escuela estaba cerrada como consecuencia de las revueltas estudiantiles, asumiendo así la obligación de enfrentarse al régimen de Franco y dejando en un segundo plano lo que podía ser su formación. De hecho, si no recuerdo mal, no hubo curso en 1970-71, reduciéndose la actividad académica a celebrar los exámenes de los Proyectos Fin de Carrera, de uno de cuyos tribunales me veo formando parte en estos momentos. La Cátedra de Elementos de Composición había quedado desmantelada. Quien la regentaba, uno de los profesores más respetados, Federico Correa, había abandonado la Escuela tras las oposiciones mencionadas y con él todos los profesores que le acompañaban en las labores docentes, de modo que, al llegar, mi primera ocupación fue la de buscar quienes ocupasen su lugar. No fue fácil encontrar ayuda. Aquellos arquitectos amigos con quienes coincidía en los Pequeños Congresos se resistieron a hacerlo como muestra de solidaridad para quien había regentado la Cátedra hasta entonces. Así es que quienes se incorporaron a la Cátedra para atender a clases en las que los estudiantes se contaban por centenares, fueron los jóvenes recién titulados. Sus nombres encabezan los cuadernillos en que se recogían los ejercicios del año. No es preciso, por tanto, citar aquí a todos ahora, pero sí decir que sin ellos hubiese sido imposible cumplir con las obligaciones que imponía una docencia que —tras las clases lectivas que repetía tres veces el mismo día a los distintos grupos de alumnos— implicaba una tutoría en la que el desarrollo de los ejercicios todavía hacía uso de las enormes aulas de dibujo de la Escuela.

Si algo distinguía a este numeroso grupo de profesores de la Cátedra de Elementos de Composición era la diversidad. A la mayor parte le tentaba el ejercicio profesional y entre ellos se encontraban algunos de los que luego han sido los arquitectos barceloneses más valorados de su generación. Pero también había otros a quienes interesaba la vida académica y que han acabado enseñando en las diversas escuelas de Barcelona. Había por tanto, entre aquel grupo de jóvenes arquitectos que trabajaban en Elementos, una conversación e intercambio de opiniones vivo y continuo, llegando a percibirse su presencia en la Escuela como grupo con un cierto perfil distinto y propio. Su condición de grupo quedó consolidada con los viajes, poco frecuentes entonces, que hicimos a Viena un año, y a USA otro. Sin duda, cuando hablo de lo que fueron mis años en la Escuela, debo hacerlo dando razón de la importancia que para mí y la Escuela tuvo este grupo de jóvenes profesores. Todos están muy vivos en mi memoria, contándose hoy alguno de ellos entre mis mejores amigos.

En tiempos en que lo urgente y necesario parecía contribuir a aclarar el triste horizonte político de principios de los años 70, se entiende que el interés por la arquitectura hubiese pasado a un segundo plano: la formación, el aprendizaje de la arquitectura, parecía un asunto de menor trascendencia. Las clases plantea-



ban que tal vez fueran posibles las dos cosas: mantener viva la llama de la implicación en lo público, por un lado, y tratar, por otro, de acceder al conocimiento de una disciplina con la que íbamos a estar asociados toda nuestra vida. Y así los cursos recuperaron a partir de 1971-72 una cierta normalidad en la que la asistencia a las asambleas no implicaba acudir con interés a unas clases que pretendían, antes que cualquier otra cosa, mostrar el atractivo que tenía la arquitectura. Algunos de los mejores estudiantes eran también activistas políticos y el esfuerzo estaba entonces en hacer ver que rescatar el interés por la arquitectura no era óbice para servir a la ideología que los inspiraba. El conocimiento de la disciplina, de lo que iba a ser el fundamento de su trabajo en el inmediato futuro, como actitud no ajena a la voluntad de progreso que animaba a aquellas promociones de estudiantes. El interés que recuerdo mostraban los estudiantes por los cursos lectivos y los ejercicios me hace pensar que el propósito de aquellos cursos, rescatar el interés de la arquitectura por el conocimiento, no era descabellado.

Siento haber distraído tal vez a quien tiene esta publicación en sus manos con todo este escrito, pero me veo inevitablemente forzado a ello ya que es todo un mundo de vivencias y sentimientos el que se hace presente al hablar de todo aquello que he mencionado. Sin aludir a todo este mundo, los materiales a los que da acceso esta publicación no tendrían sentido. Los años en Barcelona constituyen un periodo bien definido de mi vida: mi actividad como arquitecto —Urumea, Bankinter, Logroño— se vio complementada con mi intensa dedicación a la enseñanza y con mi contribución a *Arquitecturas Bis*, en cuya redacción volví a encontrarme con los viejos amigos de Barcelona. Tengo de estos años el mejor de los recuerdos, ya que como dije, me permitieron conocer una ciudad como Barcelona y establecer lazos de amistad que han durado de por vida. Hacer por tanto alusión a estas circunstancias me parece que puede contribuir a entender mejor el alcance que una publicación como esta tiene.

Pero si lo más íntimo de esta publicación da lugar a situarla en el tiempo, ¿qué decir a propósito de lo que pienso acerca de la vigencia de todos estos materiales en términos estrictamente académicos? He vuelto, como ya he dicho, a leer con atención estas páginas y debo decir, para evitar cualquier equívoco, que todavía me siento identificado con el contenido de las mismas. Acceder a la arquitectura, y si se quiere ser más preciso, a la práctica de la arquitectura desde el conocimiento, me sigue pareciendo el mejor camino para la formación de un arquitecto. Que la práctica profesional implique y tenga como condición previa la conciencia del significado que tiene una obra de arquitectura y que el arquitecto se empeñe en entender cómo esta se produce, tanto en términos formales como constructivos, es, en mi opinión, el modo más saludable de ejercer la profesión, tanto para los demás como para uno mismo. ¿Quiere esto decir que habría que mantener que los ejercicios que se proponían pueden asumir aquello a que lo que alude el título dado a esta publicación, ser “una manera”, una alternativa metodológica, válida todavía para la enseñanza hoy? Me temo que no. Valdría todavía para una iniciación a la arquitectura que tuviese presente y se plantease mantener la figura del arquitecto tal y como la hemos vivido la gente de mi generación. Algo que con seguridad ocurrirá, pero no de un modo

único y excluyente. Bien al contrario, puede que se convierta en una —necesaria— rareza. Pero obviamente la figura del arquitecto en el próximo futuro no será solo esta. La nueva figura del arquitecto se establecerá contando con los nuevos medios de producción, al dictado de una clientela, sea esta institucional o privada, en los que el control de la construcción estará en manos de un arquitecto mediado por los especialistas. Será más difícil atribuir al arquitecto la apariencia del edificio y, sin embargo, paradójicamente, será la nueva figura del arquitecto la que asuma la autoría, que no la responsabilidad, de los edificios. Auxiliado y protegido, si bien limitado por la presencia de los especialistas, a quien llamarán arquitecto en el futuro, no necesitará de los conocimientos precisos específicos, estrictamente disciplinares, tal y como se proponía en los ejercicios del curso de Elementos de Composición en la ETSAB. La implicación en lo que es la forma, la apariencia si se quiere, del edificio no pasará tanto por el dominio disciplinar como por el de un arquitecto como prescriptor de la continua evolución de lo construido que el devenir de la historia requiere y que lo acercará al rol que se espera de quienes definen la siempre cambiante percepción del mundo en torno, el rol de quienes anticipan los cambios implícitos reclamados por la inevitable novedad.

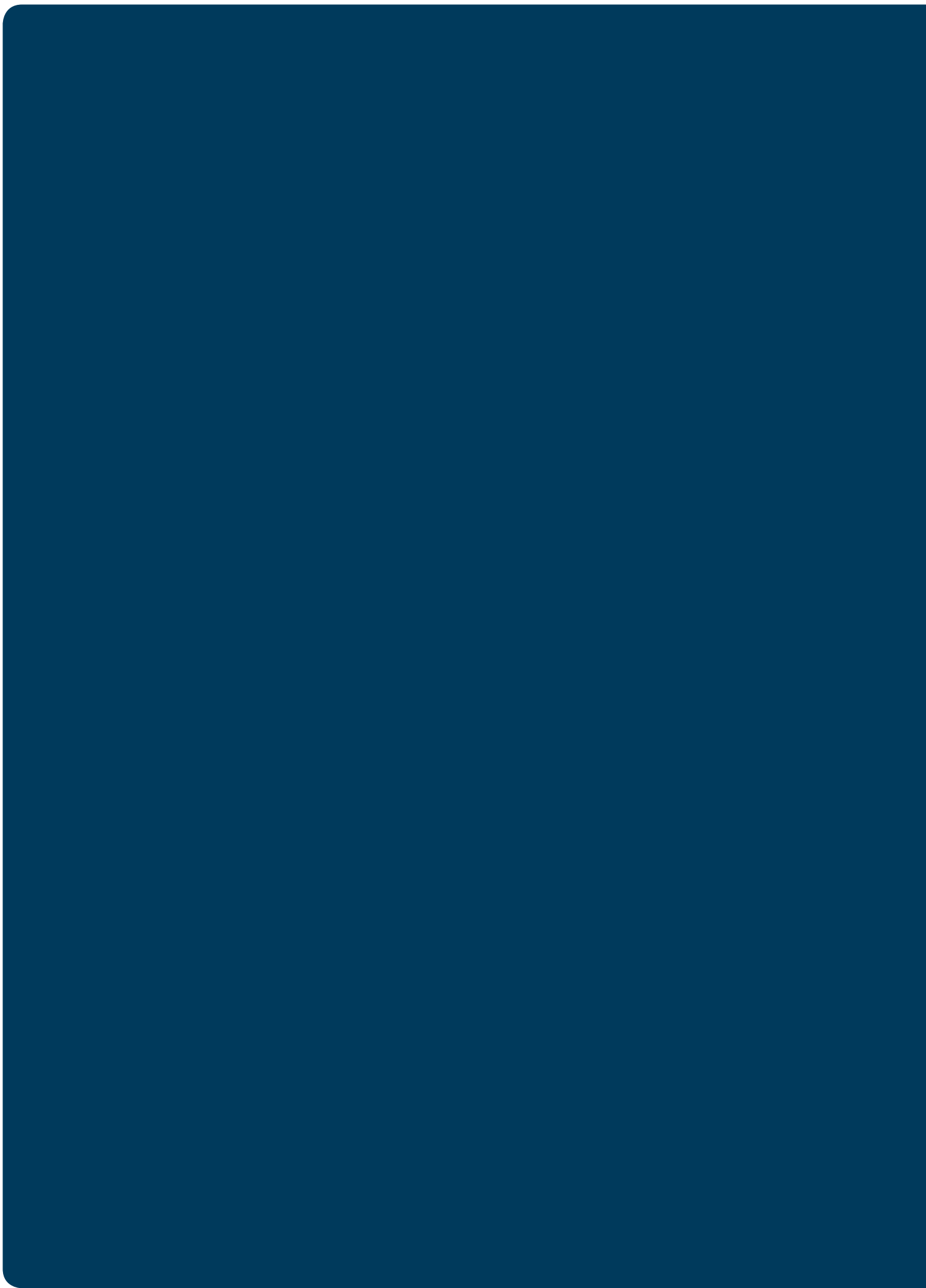
De lo dicho se infiere que los edificios no se pensarán tanto desde el dibujo como ocurrió desde el día que en el Renacimiento se estableció el modo de representar canónicamente un edificio. Ello no quiere decir que el dibujo desaparezca. Para quien se acerque a la arquitectura sin haber perdido contacto con el pasado, el dibujo siempre será un interesante instrumento con el que explorar lo que el edificio puede ser. Pero el dibujo no será el único instrumento. El arquitecto hará uso del mismo por gusto, por el placer de ver lo que es posible hacer sirviéndose de él. Los comentarios sobre los dibujos nos muestran de qué modo se servían del dibujo los arquitectos que nos han precedido, pero ello no quiere decir que el dibujo signifique para nosotros lo mismo que significó para ellos. En modo alguno se pretende que el uso que del mismo se proponía en las clases de Barcelona siga siendo válido hoy. La manera de enseñar arquitectura que se deduce de lo que son estas entregas da testimonio de lo que fue una actitud ante la arquitectura en los años setenta en una ciudad como Barcelona, en la España de fin del siglo XX que comenzaba a ser consciente de pertenecer a una cultura, la occidental, en la que la arquitectura se iba a discutir globalmente.

El libro que el lector tiene en sus manos simplemente documenta cómo se enseñaba la arquitectura en la Escuela de Barcelona en los años setenta. Que nadie pretenda verlo de otro modo: material documental con todo el interés que los testimonios de lo que fue el pasado tiene. Tal vez estas cuartillas puedan rescatar la memoria de un pasado que todavía vemos cercano y que, sin embargo, puede que ya pertenezca tan sólo a los historiadores. Y ya con esto termino. Reitero mi agradecimiento a Enrique Granell y Carolina García pero también a todos quienes fueron jóvenes arquitectos que me acompañaron y a los centenares de estudiantes, de cuyos nombres se da fe en los apéndices de esta publicación.



# Programa de Elementos de Composición

CATEDRÁTICO: JOSÉ RAFAEL MONEO VALLÉS



## Prólogo

En el actual Plan de Estudios "Elementos de Composición", tras la experiencia de "Análisis de Formas", constituye el arranque del aprendizaje de aquellas disciplinas que inciden más directamente sobre la formación específica del arquitecto; con "Elementos de Composición" inicia el alumno sus prácticas de proyecto.

¿Qué debe ofrecérsele al alumno en un curso como éste?

Nuestras escuelas mantienen todavía, al definir las disciplinas, los nombres que estableció la tradición académica del siglo XIX. Concretamente nuestra asignatura "Elementos de Composición", podía entenderse como una de las piedras basales de la carrera: en ella, si atendemos a hombres como Durand y Guadet, que representan dos etapas bien distintas de la academia, se establecían los principios que permitían la Composición.

Ahora bien, ¿cabe entender hoy la asignatura de este modo? Desgraciadamente, como tendremos ocasión de ver, la enseñanza de la arquitectura dista hoy de poder ser codificada como lo fue bajo la Academia y los intentos que por codificarla se hacen son, las más de las veces, apresurados, tan bien intencionados como gratuitos. Pues no es que hayamos asistido, simplemente, a una degradación del contenido académico: la crisis en que hoy se debate la arquitectura es más grave pues delata, en todos los niveles del institucional al más estrictamente relacionado con la praxis, una auténtica desconexión con la realidad.

Pensando de este modo puede entenderse que no se pretende hacer de esta asignatura una disciplina fiduciosa, que explique cuáles son los elementos de composición, dentro del marco de una teoría de la arquitectura completa y definitiva.

Intentar modernizar la disciplina entendiendo como "Elementos", no aquellos clásicos, de que Guadet hablaba (ejes, escaleras, ventanas, etc.), sino aquellos otros que permitan definir relaciones espaciales más abstractas (tensiones, focos, texturas, etc.) nos parece peligroso puesto que en el fondo la obra de arquitectura se convierte así en objeto aislado, separado del todo en que se inscribe.

Tratar, por otra parte, de plantear la asignatura como compendio de las experiencias llevadas a cabo por las vanguardias en lo que va de siglo, tomando como base los trabajos del Bauhaus, convertido en un mito, supondría el renunciar a la

realidad el admitir como válido un tipo de conocimiento cargado de idealismo que difícilmente nos ayudaría a establecer una norma de trabajo.

Entendemos que, frente a toda posible exposición de un repertorio de elementos que permita la composición, una asignatura como aquella que nos ocupa es precisamente el momento en que el alumno descubre la realidad arquitectónica en toda su complejidad.

El curso, por tanto, se entiende como una reflexión sobre el generarse de la arquitectura. Entonces, podrá entenderse cuáles son los elementos si los hubiese; sólo así, si el arquitecto llega a entender la realidad, es capaz de actuar sobre ella.

Los "Elementos de Composición" no pueden ser hoy los datos de partida a priori, más bien es el análisis de la realidad quien nos permitirá vislumbrar cuáles son los "Elementos de Arquitectura" para, una vez conocidos, proponer después las bases metodológicas para su empleo. El curso, por tanto, se plantea como una reflexión sobre cómo la arquitectura se produce, pues es así como podremos encontrar, repitámosla una vez más, auténtica dimensión del diseño.

Entender el generarse en la arquitectura permitirá, por otra parte, conocer de qué modo se realiza la actividad específica del trabajo del arquitecto, la operación del diseño, el proyecto.

Recuperar la auténtica dimensión del diseños es, a nuestro entender, obligado en unos momentos en que la profesión oscila peligrosamente entre un pragmatismo absolutamente degradado que se apoya en una dudosa institucionalización profesional y un utopismo que adquiere los más diversos matices y que va de la evasión personal a los más disparatados y confiados sueños en una tecnología salvadora.

La primera parte del curso irá, por tanto, dedicada a examinar cómo puede producirse el diseño, qué alternativas metodológicas se abren hoy para el proyecto, lo que equivale, en el fondo, a examinar qué se entiende por arquitectura.

Expondremos, pues, por tanto, las diversas actitudes frente al proyecto que hoy nos proponen los metodólogos, para comprobar más tarde su validez al contrastarla con la realidad, al verificar su comportamiento, al explicar la génesis del espacio habitado, de la Arquitectura. Frente a una teoría abstracta y a priori del hecho arquitectónico, nuestro propósito es el desvelarlo, aprehenderlo, en una continua observación del espacio en que el hombre vive. Proyectar de algún modo sería conocer el proceso en que está inmerso el desarrollo de nuestro mundo en torno y las teorías formuladas a lo largo de la historia no otra cosa que aproximaciones para entenderlo.

Pensando de este modo no es extraño que utilicemos con frecuencia como piedra de toque la realidad del pasado. La historia se convierte así, en algo capaz de incorporarse operativamente a nuestra investigación, con la enorme ventaja de

permitir la observación de los hechos con una distancia que indudablemente actúa como filtro que los aclara.

Conviene, pues, destacar la importancia en cuanto a instrumento didáctico que la historia supone; más aún si tenemos en cuenta que forzosamente la historia interfiere cualquier obra de arquitectura en cuanto que cualquier paisaje está hoy manipulado, se nos presenta como algo artificial, como algo cargado de historia.

Si la primera parte del curso la entendemos como análisis de las propuestas metodológicas ante el proyecto, filtradas por el tamiz de la realidad, la segunda se nos presentará como el esfuerzo por instrumentalizar aquella vía metodológica que nos parezca más válida. Así pues, si en la primera parte del curso nos detendremos a examinar la realidad para poder establecer de qué modo se generaba, en esta segunda, lo haremos ante el proceso del diseño, pues es preciso facilitar al alumno una técnica, una herramienta, unos principios, que lo permitan, a lo largo del desarrollo del proyecto juzgar a cerca de la validez de éste. Si antes nos centrábamos en el estudio de la realidad como arquitectura, ahora intentaremos profundizar en la operación del diseño.

Para ello nos apoyaremos en la idea de arquitectura como lenguaje que nos permitirá elaborar coherentemente los resultados formales en su doble vertiente sintáctica y semántica. La arquitectura como lenguaje nos permitirá, pues, conectar tanto con la sociedad como con la técnica constructiva. Una aproximación lingüística al diseño nos ayudará, por otra parte, a resolver el problema de la evolución histórica sin establecer violentas discontinuidades. Por último, tras adquirir los instrumentos para el diseño, es preciso comprobar la validez del proyecto en que se trabaja. Para ello es obligado volver a recuperar el sentido de la realidad: inscribir la arquitectura en el amplísimo sistema del ambiente manipulado, del paisaje.

Quedan pues, claros los tres escalones que nos permiten acercarnos al proyecto:

- a) un análisis de las propuestas metodológicas frente al proyecto;
- b) un instrumento que permita resolver la operación del diseño;
- c) una realidad frente a la que comprobarlo.

Estamos obligados, por otra parte, a establecer una correspondencia entre conocimiento teórico y práctica del diseño.

Nada más lejos, pues, de nuestro propósito que una teoría sin praxis; si hoy es precisa la teoría lo es para rescatar una praxis, desgraciadamente presa en las redes tendidas tanto por una especulación despiadada como por unas instituciones envejecidas.

Por eso deseáramos que nuestra propuesta de curso teórico pudiese ayudar a resolver algunas de las dudas que hoy al estudiante de arquitectura se le plantean: pretendemos que los principios expuestos en aquél adquieran siempre una dimensión operativa inmediata.



De acuerdo con este planteamiento hemos dividido el curso en veinte lecciones; cada una de ellas va acompañada de unos ejercicios analíticos en los que se insiste sobre los temas que han quedado expuestos en la clase, para proponer más tarde un tema de diseño bien concreto.

Por ejercicios analíticos se entiende una serie de preguntas con las que se plantean problemas, se aclaran conceptos o, simplemente, se estimula al alumno para que se adentre a explorar por su cuenta el territorio descrito en la clase.

En principio se trata de que el alumno reflexione o bien recogiendo material, o escribiendo unas notas, o dibujando un diagrama.

Estos ejercicios breves, a resolver en una mañana, centrarían el tema propuesto como trabajo práctico.

Los temas prácticos se presentan como situaciones bien concretas, claras, que el alumno puede resolver con los medios de que dispone; en ellos, como ya hemos dicho, quedan reflejados los problemas planteados en la clase teórica.

Entendemos que, en principio, los temas deben atraer al alumno y a ello podría contribuir, decisivamente, el grado de realidad y verosimilitud con que se propusiesen; en algunas ocasiones, sin embargo, como en el caso del empleo de los órdenes, pediríamos al alumno el esfuerzo de trabajar en terrenos convencionales, pues creemos que el ser consciente de que se encuentra en una etapa de formación y no de ejercicio profesional puede ser de interés.

Unas palabras acerca de las técnicas de representación: se trataría, en principio, de utilizar el dibujo como un instrumento de trabajo no exclusivamente como un mecanismo de representación. Con demasiada frecuencia, y, sobre todo, en un nivel escolar, esto se olvida y los trabajos se convierten en trámite, enquistándose en un pseudo-virtuosismo gráfico la savia de un proyecto.

Insistiríamos, por tanto, en el valor de la idea, a la que se persigue con esquemas planimétricos, aproximaciones volumétricas o cualquier otro procedimiento: la representación nos ayuda a comprobar la validez de nuestras ideas al "construir" con ella, de algún modo, un modelo de la realidad en que pensamos. Solamente en la última etapa del proyecto el trabajo gráfico o volumétrico se convierte en representación de la realidad, en intermediario en el proceso de comunicación.

Insistir en este aspecto nos parece imprescindible en un momento como el presente.

Por último diremos que, frente a un índice bibliográfico indiscriminado, hemos optado por clasificar las fuentes lección a lección, indicando brevemente al alumno dónde puede encontrar la información sobre los distintos temas en ellas abordados.

## Lección 1 Elementos de Composición: actualidad de la asignatura; su significado en el presente Plan de Estudios

**Teoría** — Breve examen de algunos de los tratados clásicos de Elementos de Composición: la tradición académica francesa (Durand, Guadet, Lurçat); su lugar en los Planes de Estudio.  
— Situación hoy.  
— De cómo no es posible el concebir una didáctica sin una base de apoyo en la realidad: la enseñanza como posible alternativa en estos momentos. Hacia un conocimiento de la realidad arquitectónica como base de la actividad proyectual: el papel de la asignatura hoy.

**Fuentes** Como ejemplos del significado que la asignatura ha tenido en el pasado pueden consultarse:

Borissavliévitch M., *Les théories de l'architecture*, Paris 1926.  
Durand N., *Précis des leçons d'architecture*, Paris 1804.  
Ferran M., *Philosophie de la composition architectural*, Paris, 1955.  
Guadet J., *Éléments et Théories de l'architecture*, Paris 1905.  
Gutton A., *Conversations sur l'architecture*, Paris, 1955.  
Haneman J.T., *A manual of architectural composition*, New York 1923.  
Lurçat A., *Formes, composition et lois d'harmonie*, Paris 1954.  
Reynaud F.L., *Traité d'architecture*, Paris 1850.  
Robertson H., *Architectural Composition*, London 1914.  
Rondelet J., *Art de bâtir*, Paris 1802.

Sobre el papel que han cumplido estos tratados en la formación del pensamiento arquitectónico:

Collins P., *Changing ideals in modern architecture*, London 1965.  
Kaufmann E., *Architecture in the age of the reason*, Harvard 1955.  
Russell-Hitchcok H., *Architecture Nineteenth and Twentieth Century*, London 1958.



## Lección 2 La idea de proyecto; la figura del arquitecto

- Teoría**
- Alcance de la actividad proyectual: el proyecto como alternativa entre la alienación y la utopía.
  - La figura del arquitecto y el proyecto: breve examen a lo largo de la historia; el proyecto en la Edad Media; en el Renacimiento; en los años de la Ilustración; en el siglo XIX; en nuestros días.
  - Precisión de la metodología: necesidad de incorporarla a la realidad. La formación del arquitecto y la idea de proyecto.
  - Distintos tipos de proyecto.

**Fuentes** Sobre la figura del arquitecto:

Briggs M.S., *The architect in the History*, Oxford 1927.

Giovannoni G., *La figura artistica e professionale dell'architetto*, Firenze 1929.

Sobre arquitectura y proyecto:

Argan G.C., *Destino e progetto*, Milano 1968.

Gregotti V., *Il territorio dell'architettura*, Milano 1966.

Gropius W., *Alcances de la arquitectura integral*, Buenos Aires 1956.

Maldonado T., *La speranza progettuale*, Torino 1970.

Portas N., *A cidade como arquitectura*, Lisboa 1970.

Quaroni L., *La Torre di Babele*, Padova 1967.

Zevi B., *Architettura in Nuce*, Roma-Venezia 1963.

Sobre tipos de proyecto:

Pask G., *Concezione della forma e sviluppo del progetto*, Padova 1967.



- a. El proyecto como una teoría general de la forma: una revisión de los Elementos de Composición clásicos.

### Lección 3 Las teorías funcionalistas

- Teoría**
- El funcionalismo en los tratadistas: de Alberti a Palladio.
  - El funcionalismo en el siglo XIX:
    - a. los revivalistas ingleses: de Pugin a Morris.
    - b. el constructivismo francés: de Viollet-le-Duc a Perret.
    - c. el biologismo americano: de Sullivan a Wright.
    - d. el racionalismo centroeuropeo: de Schinkel a Loos.
  - La imagen funcionalista del movimiento moderno: diversas tendencias. Crítica del funcionalismo ingenuo como simplificación de la realidad: el funcionalismo como teoría de proyecto.
  - Ambigüedad del concepto función en arquitectura.
- Análisis**
- Señalar y estudiar una serie de objetos de la vida cotidiana en los que sea posible identificar la influencia de una determinada función en la forma.
  - Citar algunas arquitecturas en las que la solución de algún problema funcional adquiere preponderancia formal absoluta.
  - ¿Qué puede entenderse por arquitectura funcionalista?
- Práctica**
- Diseñar un mueble de servicio: una mesa de dibujo, un armario móvil, etc., con cuanto detalle sea posible.  
El alumno deberá prestar atención a los diversos aspectos del término función (construcción, manejo, producción, materiales, etc.) y reflexionar sobre la posibilidad de llevar a cabo la operación del diseño estrictamente funcionalista.

**Fuentes** Para una exposición de la teoría del funcionalismo en arquitectura ver:

Boe A., *From gothic revival to Functional Form*, Oslo and Oxford 1959.  
Sfaellos C., *Le fonctionnalisme dans l'architecture contemporaine*, Paris 1957.  
de Zurko E., *La teoría del funcionalismo en arquitectura*, Buenos Aires 1958.

Para los tratadistas:

Alberti, *De re aedificatoria*, Facsimile de «Il Polifilo», Milano 1969.  
Serlio, *Trattato di architettura*, facsimile ITES, Milano 1966.  
Palladio, *I Quattro Libri*, facsimile Hoepli, Milano 1951.  
de Fusco R., *Il codice de l'architetto, antologia di trattatisti*, Napoli 1968.  
Vitrubio, *Los diez libros de arquitectura*, Barcelona 1955.

## Sobre el funcionalismo en el siglo XIX:

Collins P., *Changing ideals in Modern Architecture*, London 1965.

de Fusco R., *L'idea di Architettura*, Milano 1964.

a. Clark K., *The Gothic Revival*, London 1962.

Morris W., *Scritti*, Milano 1966.

Pevsner N., *Sources of Modern Architecture*, London 1969.

Ruskin J., *Las siete lámparas de la arquitectura*, Madrid 1966.

b. Choisy A., *Histoire de l'Architecture*, Paris 1899.

Francastel P., *L'arte e la civiltà moderna*, Milano 1959.

Nava A., *La teoria de Viollet-le-Duc e l'architettura funzionale*, Roma 1949.

Viollet-le-Duc E., *Entretiens sur l'architecture*, Paris 1860.

Andrews W., *A social history of american architecture*, New York 1964.

c. Greenough H., *Form and Function*, New York 1947.

Sullivan L., *Kindergarten Chats*, New York 1947.

Sullivan L., *The autobiography of an Idea*, New York 1955.

d. Pevsner N., *Studies in Art, Architecture and Design*, London 1968.

Una exposición del funcionalismo en el movimiento moderno puede encontrarse en:

Benhrendt W., *Modern Architecture*, New York 1937.

Giedion S., *Mechanization takes command*, New York 1954.

Giedion S., *Space, Time and Architecture*, New York 1941.

Gropius W., *Alcances de la arquitectura integral*, Buenos Aires, 1956.

Le Corbusier, *Vers une architecture*, Paris 1923.

Le Corbusier, *Quand les cathédrales étaient blanches*, Paris 1937.

Le Corbusier, *Une maison-un palais*, Paris 1928.

Johnson P., and Hitchcock H.R., *International Style*, New York 1932.

Persico E., *Scritti, critici e polemici*, Milano 1947.

Sartoris A., *L'architettura funzionale*, Milano 1934.

Taut B., *Modern Architecture*, London 1924.

Meyer H., *Building, Projects and Writings*, London 1965.

- a. El proyecto como una teoría general de la forma: una revisión de los Elementos de Composición clásicos.

#### **Lección 4 La arquitectura desde el nivel perceptivo: las propuestas puro-visuales**

- Teoría**
- Percepción del hecho arquitectónico: la crítica puro-visual.
  - El formalismo de Fiedler.
  - Riegl y el concepto de “kuntswollen”.
  - Wölfflin: un intento de categorizar visualmente la obra de arte.
  - El entendimiento de la arquitectura como espacio: los estudios de Bruno Zevi.
  - Enlace de los estudios puro-visuales con las experiencias vanguardistas: la arquitectura como figuratividad.
  - El Bauhaus: Itten, Klee, Moholy-Nagy.
  - Su alcance en el campo del diseño arquitectónico.
- Análisis**
- Estudiar en base puro-visual (Wölfflin) el paso del Renacimiento al Barroco. Exponer, de acuerdo con estos criterios, el contenido de De Stijl: analizar los muebles de Rietveld.
  - Establecer cómo llegan hasta la arquitectura las propuestas figurativas procedentes de otros campos de investigación estética: conexión entre la arquitectura y las artes figurativas.
- Práctica**
- Estudiar el ambiente de un espacio de relación bien conocido, por ejemplo, el diseño completo de una habitación de un colegio mayor. El alumno dispondría, como base, de las soluciones que al tema han dado arquitectos como Gropius, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Stirling, etc., planteándose como problema el valor que tiene en arquitectura, en la definición de un espacio, la dimensión figurativa, puro-visual.

**Fuentes** Para un estudio de la crítica puro-visual:

Fiedler K., *Afforismi sull'arte*, Firenze 1949.

Hildebrand A., *Il problema della forma*, Messina 1949.

Riegl A., *Arte tardoromana*, Torino 1959.

Riegl A., *Problemi di Stile*, Milano 1963.

Wölfflin H., *Conceptos fundamentales en la Historia del Arte*, Madrid 1961.

Wölfflin H., *Renaissance and Baroque*, London 1964.



Puede verse también:

de Fusco R., *L'idea di Architettura*, Milano 1964.  
Schlosser J.V., *La letteratura artistica*, Firenze 1956.  
Venturi L., *Storia della critica d'Arte*, Torino 1964.  
Zevi B., *Il vaticinio di Riegl*, Roma 1964.

Las propuestas de Zevi se encuentra en:

Zevi B., *Verso un'architettura organica*, Torino 1945.  
Zevi B., *Saper vedere l'architettura*, Torino 1955.  
Zevi B., *Architettura e storiografia*, Milano 1950.  
Zevi B., *Architectura in Nuce*, Madrid 1969.

Un conocimiento básico del Bauhaus debía montarse sobre:

Argan G.C., *Gropius y el Bauhaus*, Buenos Aires 1957.  
Banham R., *Teoría y diseño en la Edad de la Máquina*, Buenos Aires 1961.  
Bayer H., *Bauhaus 1919-1928*, Boston 1959.  
Gropius W., *La nueva arquitectura y la Bauhaus*, Barcelona 1966.  
Herzogenrath W., *Bauhaus*, Catálogo Exposición 1969.  
Naylor G., *The Bauhaus*, London 1968.  
Wingler H., *Bauhaus*, Boston 1969.

Para un catálogo general de las publicaciones del Bauhaus consultar el libro de Wingler.

El trabajo individual de los miembros del Bauhaus puede verse en los fundamentales:

Itten J., *Design and Form*, London 1964.  
Kandinsky W., *Point, Line and Plan*, New York 1957.  
Kandinsky W., *De lo espiritual en Arte*, Buenos Aires 1957.  
Klee P., *Teoria della forma e della figurazione*, Milano 1959.  
Moholy-Nagy L., *La nueva visión*, Buenos Aires 1963.

- a. El proyecto como una teoría general de la forma: una revisión de los Elementos de Composición clásicos.

## **Lección 5 La arquitectura desde el nivel perceptivo: nuevas aproximaciones al problema**

**Teoría** — Los teóricos de la Gestalt: Piaget.  
— La percepción profunda: el psicoanálisis.  
— La percepción del hecho urbano: experiencias de antropólogos (Hall); experiencias de arquitectos (Lynch, Venturi). Intentos totalizadores: Norberg-Schulz, Hesselgren.

**Análisis** — Proponer algunos ejemplos de tipos arquitectónicos en los que queden bien patentes los conceptos de: cóncavo y convexo, abierto y cerrado; examinar la idea de recinto.  
— Estudiar los tipos de arquitectura primitiva (caverna, choza, iglú, falsa cúpula, etc.) y tratar de entenderlos en clave psicoanalítica; enlazar la idea de vivienda con las instituciones familiares.  
— ¿Cómo se percibe el espacio físico? Describir uno bien conocido.

**Práctica** — Estudiar, dado un pequeño recinto urbano bien concreto, la instalación de una zona de aparcamiento, y de unos juegos para niños: Se pretende que el alumno estudie el espacio sobre el que trabaja bajo el prisma de los apartados de la clase teórica, para que, a la vista de los resultados de tal estudio, establezca una propuesta.

**Fuentes** Sobre la percepción sensorial:

- Abercrombie M.L., *Perception and construction*, London 1970.  
Arnheim R., *Arte y Percepción*, Buenos Aires 1967.  
Arnheim R., *Gestalt psychology and Artistic Form*, Londres 1968.  
Gregory R. L., *Ojo y Cerebro*, Barcelona 1965.  
Helmholtz H., *Handbook of Physiological Optics*, Dover 1963.  
Koffka K., *Principies of Gestalt Psychology*, London 1955.  
Köhler W., *Gestalt Psychology*, New York 1947.  
Piaget J., *Les mécanismes perceptifs*, Paris 1954.  
Piaget J., *Biología y conocimiento*, Madrid 1969.  
Piaget J., *The child's conception of space*, London 1956.

Psicoanálisis y percepción formal:

- Baudouin Ch., *Psicoanálisis del Arte*, Buenos Aires 1946.  
Ehrenzweig A., *The psychoanalysis of artistic vision and hearing*, New York 1965.

Ehrenzweig A., *The hidden order of art*, London 1967.  
Freud S., *Obras*, Madrid 1946.  
Gombrich E.H., *Art and Illusion*, London 1960.  
Gombrich E.H., *Norm and Form*, London 1966.  
Kris E., *Psicoanálisis del Arte*, 1957.  
Posener J., *Architecture and the visual art*, Architects'Year Book, London 1957.  
Taylor R.G., *The architect and the Patron*, Architects'Year Book, London 1957.

Percepción de la ciudad y del medio físico; los libros de Lynch y Hall se apoyan en amplias bibliografías sobre el tema:

Hall E.T., *The hidden dimension*, New York 1966.  
Lynch K., *The image of the city*, Boston 1960.  
Sitte C., *El arte de construir ciudades*, Barcelona 1929.

Intentos de llegar a partir de la integración de estos estudios en el cuerpo de la teoría clásica de composición a una nueva sistemática son:

Borchers J., *Instituciones arquitectónicas*, Santiago de Chile 1967.  
D'Ors V., *Arquitectura y Humanismo*, Barcelona 1966.  
Hesselgren S., *Los medios de expresión de la arquitectura*, Buenos Aires 1964.  
Norberg-Schulz Ch., *Intentions in Architecture*, Oslo 1963.  
Tedeschi E., *Teoría de la Arquitectura*, Buenos Aires 1969.  
Luning Prak N., *The language of architecture*, The Hague 1968.

- a. El proyecto como una teoría general de la forma: una revisión de los Elementos de Composición clásicos.

## Lección 6 El modelo orgánico: el principio de la coherencia

- Teoría**
- Breve introducción a la noción de organicidad en arquitectura: de Vitruvio a Palladio.
  - El principio de la coherencia como fundamento del diseño arquitectónico: la imagen del ser vivo en la obra de arquitectura. Uso y abuso de esta imagen en arquitectura y urbanismo.
  - De cómo adecuación y desarrollo temporal son dos atributos que ambiciona alcanzar la arquitectura que se llama orgánica.
  - Wright como paradigma de la arquitectura orgánica.
  - La incoherencia formal en los sistemas artificiales: las tesis de Venturi.
- Análisis**
- Recordar algunos momentos de la Historia de la Arquitectura en los que el modelo orgánico es responsable de su imagen: del gótico a Gaudí.
  - Estudiar las plantas de vivienda de Wright, identificando los criterios de organicidad que utiliza este arquitecto americano.
  - Considerar algunas de las propuestas actuales que tratan de resolver el problema del crecimiento; establecer algunas conclusiones tras de haberlas contrastado con las estructuras de la arquitectura popular.
- Práctica**
- Es preciso ampliar una arquitectura clásica, un palacio del XVIII, orgánica en cuanto a completa, con un pequeño cuerpo destinado a museo.
  - El alumno debe valorar la dificultad que ofrece el extender una arquitectura concebida como un todo; si no alcanzase un resultado positivo al enfrentarse con tal problema, el trabajo se plantearía en términos que permitiesen apreciar claramente la incoherencia formal.

**Fuentes** Para los tratadistas:

Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Barcelona 1955.

Alberti, *De re aedificatoria*, *Il Polifilo*, Roma 1969.

Serlio, *Trattato di Architettura*, ITES, Milano 1966.

Palladio, *I Quattro libri*, Hoepli, Milano 1951.

de Fusco R., *Il Codice dell'architetto*, Napoli 1968.

La conexión entre obra de arte y naturaleza ha sido un tema clásico como puede verse en:

Bianchi-Bandinelli R., *Organicità e astrazione*, Milano 1956.  
Riegl A., *Problemi di Stile*, Milano 1963.  
Worringer W., *Naturaleza y Abstracción*, Buenos Aires 1958.

Sobre la idea de naturaleza en general:

Lenoble R., *Histoire de l'idée de nature*, Paris 1969.

Para un estudio de la génesis formal en la naturaleza ver:

D'Arcy Thompson, *On growth and Form*, Cambridge 1961.  
Bertalanffy L., *Problems of life*, New York 1952.  
Bertalanffy L., *Moderns Theories of Development*, New York 1956.  
Cook T., *The curves of life*, London 1914.  
Cott H., *Form in Plants*, London 1968.  
Darwin Ch., *Origen de las especies*, Méjico 1961.  
Gregory F., *Animal form in relation to appearance*, London 1968.  
Kepes G., *Structure in Art and in Science*, London 1965.

Sobre organicidad en arquitectura ver:

Collins P., *Changing ideals in Modern Architecture*, London 1961.  
Wright F. LL., *L'Architettura* 1969.  
Zevi B., *Verso un'architettura organica*, Torino 1945.

- a. El proyecto como una teoría general de la forma: una revisión de los Elementos de Composición clásicos.

## Lección 7 El modelo orgánico: teoría de las proporciones

- Teoría**
- Arquitectura y naturaleza: la sección áurea. Vitruvio y la teoría de la proporción y la simetría. La teoría de la proporción en el Renacimiento:
    - a. principios estéticos.
    - b. escalas armónicas y aritméticas.
    - c. la figura humana.
    - d. proporciones inconmensurables.
    - e. la analogía musical.
    - f. de Alberti a Palladio.
  - Consideraciones sobre los principios de modulación medievales y su comparación con los expuestos.
  - El modulator de Le Corbusier.
  - Los trazados reguladores de Wright: conexión con la arquitectura como hecho orgánico.
  - Actualidad e interés hoy de los problemas modulares.
- Análisis**
- Estudiar, mediante el empleo de la teoría de la proporción: una catedral, un palacio del renacimiento, una obra de Le Corbusier.
  - Examinar una vivienda de Wright a través del prisma de la teoría de la proporción.
  - Considerar los distintos materiales de construcción y los sistemas constructivos que de ellos se derivan en relación con los problemas modulares.
- Práctica**
- Estudiar una habitación de trabajo inscrita en un prisma de 4'20 x 3'00 x 270 m, prestando especial atención a una biblioteca; se justificará el esquema de modulación empleado, procurando generarla mediante un trazado regulador.

**Fuentes** Libros generales sobre proporción son:

D'Arcy Thompson, *On growth and Form*, Cambridge 1961.

Cook T., *The curves of life*, London 1914.

Dantzig T., *Number the language of Science*, London 1940.

Ghyka M., *Estética de las proporciones en la Naturaleza y en el Arte*, París 1927.

Ghyka M., *El número de oro*, Buenos Aires 1968.

Weyl H., *La simetría*, Buenos Aires 1958.

Pacioli L., *De divina proportione*, Roma 1947.

Sobre proporción en arquitectura pueden verse:

Borissavliévitch M., *La science de l'harmonie architecturale*, Paris 1925.

Ghyka M., *Practical Handbook of Geometrical Composition and Design*, London 1952.

Lund F.M., *Ad Quadratum*, London 1928.

Le Corbusier, *El Modulor*, Buenos Aires 1953.

Hambidge J., *The Parthenon and other Greek Temples, their Dynamic Symmetry*,  
New Haven 1924.

Rowe C., *The Mathematics of the ideal villa*, *Architectural Review* 101, 1947.

Scholfield P., *The theory of proportion in architecture*, Cambridge 1958.

Wittkower R., *La arquitectura en la Edad del Humanismo*, Buenos Aires 1958.

Viollet-le-Duc E., *Artículo sobre proporción en el Dictionaire Raisonné*, Paris 1854-68.

Sobre nuevos criterios de modulación ver:

*Relación OECE: La coordinación modular en la edificación*, Buenos Aires 1959.

*Deuxième Rapport OECE: La coordination modulaire*, Paris 1961.

Sobre Wright y trazados reguladores:

Manson G., *Wright in the nursery*, *Architectural Review* 113, 1953.

MacCormac R., *The anatomy of Wright aesthetic*, *Architectural Review* 143, 1968.

- b. El proyecto como resultado de un proceso de producción.

## **Lección 8 La arquitectura como artefacto, como forma compuesta: su conexión con el "system engineering"**

- Teoría**
- "System engineering". La arquitectura como artefacto.
  - Técnicas de manipulación y de trabajo: algunas consideraciones sobre el trabajo de equipo.
  - Enlace con una teoría clásica de la composición.
  - Análisis de distintos tipos de arquitectura a lo largo de la historia como suma de elementos.
  - Valoración de elementos: breve esquema de la nomenclatura de la composición clásica.
  - Actualidad de las propuestas académicas: examen de la arquitectura de L. Kahn.
- Análisis**
- Estudio de una máquina como ejemplo de producto desprendido de un proceso que arranca del "system engineering".
  - Considerar como arquitectura elemental las siguientes obras: las Termas de Caracalla, los Midway Gardens de Wright, los Laboratorios Salk de Louis Kahn.
  - Descomponer un tipo arquitectónico en elementos autónomos: los problemas de complejidad y escala.
- Práctica**
- Estudiar una escuela primaria como unidad que ha de ser prefabricada y, por tanto, descompuesta en elementos: aula, aseos, biblioteca, despachos, etc.
  - Considerar el papel que juegan, en una arquitectura así concebida, los elementos conectivos.

**Fuentes:** Para una exposición de los "systems engineering":

Hall A.D., *A methodology for System Engineering*, New York 1962.

Gosling W., *Importanza del System Engineering*, Padova 1967.

La idea de la arquitectura como forma compuesta la encontramos en:

Choisy A., *Histoire de l'Architecture*, Paris 1899.

Durand N., *Précis des leçons d'architecture*, Paris 1804.

Guadet J., *Éléments et Théories de l'Architecture*, Paris 1905.



Han subrayado la continuidad de la propuesta en la arquitectura moderna:

Banham R., *Teoría y Diseño en la Edad de la Máquina*, Buenos Aires 1961.

Banham R., *The new Brutalism*, London 1964.

Collins P., *Changing ideals in Modern Architecture*, London 1965.

Kaufmann E., *The Architecture in the Age of Reason*, London 1955.

Una bibliografía completa sobre Kahn, sus obras, sus escritos, etc. puede encontrarse en el libro de Vincent Scully, *Louis Kahn*, New York 1962.

c. El proyecto como operación lógica.

## Lección 9 Las ideas de Christopher Alexander

- Teoría**
- Aparición de Alexander: entorno.
  - Análisis del pensamiento de Alexander en "Notes on the synthesis of the form".
  - Relación contexto-forma.
  - Comprobación que puede garantizar la continuidad forma-función. Análisis del programa; el diagrama como puente entre forma y contexto, tras un análisis racional del programa.
  - Crítica a la propuesta de Alexander.
  - Evolución posterior del pensamiento de Alexander: análisis del libro "A Pattern Language".
- Análisis**
- Explicar cómo entiende Alexander el concepto de adecuación en la arquitectura espontánea.
  - Estudiar, sirviéndose del esquema que propone en "Community and Privacy", una serie de viviendas unifamiliares.
  - Establecer, de acuerdo con las ideas de Alexander, los diagramas de: una cocina, un "self-service", un guardarropa, unos aseos.
- Práctica**
- Estudiar y establecer el programa y el diagrama, de un comedor universitario con capacidad para 2.000 estudiantes. El alumno se servirá para ello de los esquemas propuestos en "A pattern language which generates multi-services centers".

### Fuentes

Libros:

- C. Alexander y S. Chermayeff, *Community and Privacy*, New York 1963.  
Alexander C., *Notes on the synthesis of the form*, Harvard 1964.  
Alexander C., *A pattern language which generates multi-services centers*, Berkeley 1968.  
Alexander C., *Houses generated by patterns*, Berkeley 1968.

Artículos:

- Alexander C., *The City is not a tree*, *Architectural Forum* 122, 1965.  
Alexander C., *Un tema muy solicitado: computadores y diseño*, Barcelona 1970.  
Alexander C., *Sistemas que generan sistemas*, Barcelona 1970.  
Alexander C., y Poyner A., *The atoms of environmental structure*, London 1967.  
Alexander C., *El sistema pared profunda*, *Summa* 29, 1969.

Alexander C., *Changes in form*, Architectural Design 1970.

Alexander C., *The coordination of the urban rule system*, Berkeley 1967.

Alexander C., *The city as a mechanism for sustaining human contact*, Berkeley 1966.

Comentarios y extensiones de la obra de Alexander  
pueden encontrarse en:

Poyner A., *The evolution of environmental structure*, London 1969.

Hanson K., *Design from linked requirements in a housing problem*, London 1969.

Margarit J. y Buxadé C., *Introducción a una teoría del conocimiento de la arquitectura  
y del diseño*, Barcelona 1970.

Kunzle S., *Sistematización del proceso de diseño*, Córdoba, Argentina 1969.

Studer R., *Alexander's notes on the synthesis of form*, New York 1965.

Jackson B., *The relationships between needs are the elements of form*, Zodiac 18, 1967.

Daley J., *A philosophical critique of behaviourism in architectural design*, London 1969.

c. El proyecto como operación lógica.

## Lección 10 Hacia un diseño sistemático: diversas alternativas

- Teoría** — El mecanismo “in-put”, “out-put”: descripción del proyecto como proceso en el que se intercambia información.  
— Tres actitudes ante el diseño:  
1. El proyectista como “black-box”  
2. El proyectista como “glass-box”.  
3. El proyectista como “system-man”.  
— El concepto de “feed-back”.  
— Hacia un diseño sistemático: las nuevas técnicas de análisis y trabajo. Posibilidad de un diseño mecánico: arquitectura y computadores.
- Análisis** — Señalar elementos que se emplean en la construcción y que pueden ser sometidos a un diseño sistemático ¿Podría establecerse una frontera? ¿Qué caminos hay para introducir el feed-back en el campo del diseño arquitectónico?  
— ¿Qué ventajas ofrece el diseño sistemático?  
— Establecer qué móviles nos empujan hoy hacia él y considerar si alguna vez lo fue en el pasado.
- Práctica** — Diseño de un radiador de calefacción. Se trata de establecer con claridad el proceso, de manera que las decisiones a nivel formal se produzcan bajo control.
- Fuentes** Sobre arquitectura griega ver:

Choisy A., *Histoire de l'architecture*, Paris 1904.

Dinsmoor W.B., *The architecture of ancient Greece*, London 1950.

Lavedan P., *Histoire de l'urbanisme*, Paris 1929.

Lawrence A.W., *Greek Architecture*, London 1957.

Martienssen R.D., *La idea de espacio en la arquitectura griega*, Buenos Aires 1958.

Moneo R., *Notas sobre la arquitectura griega*, Hogar y Arquitectura 57, Madrid 1965.

Moya L., *La geometría de los arquitectos pre-euclidianos*, Madrid 1957.

Robertson D.S., *A Handbook of Greek and Roman Architecture*, Cambridge 1968.

Viollet-le-Duc E., *Entretiens sur l'architecture*, Paris 1860.

Sobre arquitectura romana:

Bianchi-Bandinelli R., *Arte Romano*, Madrid 1970.

Choisy A., *Histoire de l'Architecture*, Paris 1904.

Choisy A., *L'art de bâtir chez les Romains*, Paris 1873.  
García Bellido A., *Arte Romano*, Madrid 1955.  
Lavedan P., *Histoire de l'Urbanisme*, Paris 1929.  
Lugli G., *La tecnica edilizia romana*, Roma 1937.  
Robertson D.S., *A Handbook of Greek and Roman Architecture*, Cambridge 1968.  
Rykwert J., *The origin of the town*, London 1965.  
Viollet-le-Duc E., *Entretiens sur l'architecture*, Paris 1860.

Consultar también:

Summerson J., *The classical language of architecture*, Cambridge 1963.

- d. El proyecto como construcción lógica deducida de la realidad: una nueva aproximación a la idea de Elementos.

## **Lección 11 Especificidad de la forma arquitectónica: el concepto de tipología**

**Teoría** — La realidad vista como arquitectura: definición de tipo en arquitectura.  
— Series tipológicas: continuidad formal del espacio físico.  
Tipología - actividad.  
Tipología - construcción.  
Tipología - estructura social.  
— Hacia una descripción del espacio habitable mediante el empleo de la tipología.

**Análisis** — Recoger (anuncios de prensa, propaganda, etc.) los tipos de vivienda que hoy se manejan; clasificarlos y estudiarlos, teniendo presentes los distintos grupos sociales a que se dirigen.  
— Señalar, mediante algunos ejemplos, la íntima conexión existente entre sistema de construcción y tipología: enlazar con el tema anterior y establecer conclusiones.  
— Analizar la continuidad tipo-forma urbana, aportando algunos ejemplos: ¿cabe establecer esta continuidad hoy?

**Práctica** Se trata de aplicar el concepto de serie tipológica; por tanto, se le proporcionará al alumno un edificio incompleto y tratará de acercarse a él añadiendo aquellos elementos que falten: huecos, cubierta, etc.  
El ejercicio podría entenderse como una prueba del rigor con que se diseñó el edificio sobre el que se establece el trabajo.

**Fuentes** Los problemas de la tipología han ocupado recientemente la atención de un buen número de teóricos así:

Aymonino C., *Aspetti e problemi della tipologia edilizia*, Venezia 1964.

Aymonino C., *La formazione del concetto di tipologia edilizia*, Venezia 1965.

Canella G., *Relazione tra morfologia, tipologia dell'organismo architettonico e ambiente fisico*, Bari 1965.

Grassi G., *La costruzione logica dell'architettura*, Venezia 1967.

Gregotti V., *Il territorio dell'architettura*, Milano 1966.

Portas N., *A arquitectura para Hoje*, Lisboa 1964.

Portas N., *A cidade como arquitectura*, Lisboa 1969.

Rogers E., *Esperienza di un Corso Universitario*, Bari 1965.

Rossi A., *L'architettura della città*, Padova 1966.

Rossi A., *Rapporti fra la morfologia urbana e la tipologia edilizia*, Venezia 1966.  
Rossi A., *Aspetti della tipologia residenziale di Berlino*, Casabella 288, 1964.  
Tafuri M., *Teorie e storia dell'architettura*, Bari 1968.  
Zevi B., *Architettura in Nuce*, Madrid 1970.

Libros generales en los que se recoge material útil para un estudio de las tipologías son:

Amman A. et Garnier Ch., *Histoire de l'habitation humaine*, Paris 1892.  
Babelon J.P., *Demeures parisiennes sous Henri IV et Louis XIII*, Paris 1965.  
Baffa M., *Le tipologie urbanistiche e edilizie prodotte dall'iniziativa pubblica nell'area metropolitana milanese*, Milano 1964.  
Hunziker J., *Das Schweizerhaus*, Aarau 1900-1904, 5v.  
Klein A., *Das Einfamilienhaus*, Stuttgart 1934.  
Muthesius H., *Das Englische Haus*, Berlin 1904, 3v.  
Viollet-le-Duc E., *Histoire de l'habitation humaine*, Paris 1882.  
Tessenow H., *Die kleine und grosse Stadt*, Stuttgart 1962.

- d. El proyecto como construcción lógica deducida de la realidad: una nueva aproximación a la idea de Elementos.

## Lección 12 Necesidad de explicar la evolución de los tipos

**Teoría** — Obsolescencia: clases de obsolescencia; niveles a que se produce.  
— Análisis y estudio de la evolución de algunos tipos: su incidencia en la estructura de la ciudad.  
— La aparición de un nuevo tipo: algunas consideraciones. La dinámica del espacio físico.  
— Sobre la idea de crecimiento en arquitectura y urbanismo.

**Análisis** — Señalar cómo se han integrado en la estructura urbana los nuevos tipos que el cambio de actividad impone; ¿supone el nuevo tipo, inevitablemente, una nueva dimensión de la forma urbana?  
— Explicar a qué se debe la obsolescencia de un área urbana bien conocida: describir cómo se delata.  
— ¿Qué alternativas se presentan frente al problema de la obsolescencia?

**Práctica** Dado un pequeño edificio en desuso, situado en el casco viejo de una ciudad, el alumno podrá optar entre: una reutilización que puede suponer, naturalmente, un cambio de actividad, para lo que podrá modificarse incluso la estructura resistente; una obra nueva que le planteará los problemas que toda ruptura trae consigo. Son dos alternativas para el rescate de un área obsoleta que el estudiante debe considerar y valorar.

**Fuentes** Sobre el problema del consumo ver:

Barthes R., *Système de la Mode*, Paris 1967.

Dorfles G., *Símbolo, Comunicación, Consumo*, Barcelona 1967.

de Fusco R., *Architettura come Mass Medium*, Bari 1967.

Maldonado T., *La Speranza Progettuale*, Torino 1970.

Un análisis de la obsolescencia desde el punto de vista económico en:

Stone P.A., *Building Economy*, London 1966.

La obligación de resolver el problema de la evolución de los tipos se hace patente en:

Argan G.C., *Sul concetto di tipologia architettonica*, Milano 1965.

Eco U., *La struttura assente*, Milano 1968.

Koenig G.K., *L'invecchiamento dell'architettura moderna*, Firenze 1967.



Sobre la dinámica de la ciudad señalamos solamente aquellos libros que hacen hincapié en este tema de la tipología tales como:

Benevolo L., *Le origini dell'urbanistica moderna*, Bari 1963.

de Carlo G., *Urbino*, Padova 1965.

Cowan P., *The Office, a Facet of Urban Growth*, London 1969.

Quaroni L., *La torre di Babele*, Padova 1967.

Lynch K. & Rodwin, L., *A theory of Urban Form*, New York 1958.

- d. El proyecto como construcción lógica deducida de la realidad: una nueva aproximación a la idea de Elementos.

### Lección 13 La tipología como base de partida para el proyecto

- Teoría**
- Conexión con los intentos metodológicos ya apuntados.
  - Ventajas que ofrece este modo de afrontar el problema.
  - El trabajo del arquitecto como escalón intermedio en el proceso de la construcción.
  - Estudio de situaciones y casos bien concretos:
    - a. la tipología en la obra de los arquitectos más características del Movimiento Moderno: Wright, van der Rohe, Le Corbusier, Aalto.
    - b. la tipología en la praxis cotidiana.
  - Conclusiones.
- Análisis**
- Proponer algunas modificaciones a tipologías conocidas: cambio de programa, mejoras funcionales, etc.
  - Establecer, dada una tipología, dentro de qué medidas tiene valor.
  - ¿Qué sistema de representación propondría el alumno para una definición y clasificación de las tipologías?
- Práctica**
- Se propondrá un tema de vivienda en una zona suburbana, con densidad bien precisa, que el alumno ha de resolver en base a distintas tipologías definidas previamente.
  - Se trata, por una parte, de comprobar, una vez más, la continuidad tipología-forma urbana; por otra, de entender el proyecto como "singularización" del tipo.
  - La elección de la tipología y su actitud frente a ella es, por tanto, la tarea que al alumno se le ofrece.
- Fuentes**
- Un intento didáctico montado sobre la idea de tipología (tipologías escolares en este caso) se encuentra en el libro "L'utopia della realtà", Bari, 1965, en el que se refleja el desarrollo de un curso dirigido por E. Rogers en Milano; citamos algunos capítulos de interés:

Secchi B., *Tipologie edilizie e assetti territoriali*.

Guidicci G., *Approccio a un indagine tra i criteri normativi e la pianificazione del bene-scuola*.

Rivolta U., *Indicazione per una scelta di possibili variabili nella considerazione della tipologia scolastica*.

Sobre la posibilidad de integrar el concepto de tipología en la praxis del proyecto ver:

Bohigas O., *Metodología y Tipología*, en: *Contra una arquitectura adjetivada*, Barcelona 1970.

Colquhoun A., *Typology and Design Method*, London 1969.

Van Onck A., *Metadesign*, Edilizia Moderna 85, Milano 1966.

Portas N., *A cidade como arquitectura*, Lisboa 1969.

Una cierta aceptación del concepto de tipología se advierte en:

Alexander C., *Patterns language which generates multi-services centers*, Berkeley 1968.

El empleo del concepto de tipología como conocimiento pre-proyectual era, por otra parte, algo que estaba muy presente en los tratadistas.

## Lección 14 Arquitectura y lenguaje

- Teoría**
- La analogía arquitectura-lenguaje: ventajas que ofrece.
  - Intentos llevados a cabo para asimilar la teoría del lenguaje a la arquitectura.
  - La distinción entre el nivel semántico y sintáctico.
  - Análisis de algunas propuestas: Gamberini, Eco, Koenig.
  - La coherencia lingüística como superación de la simple coherencia formal.
- Análisis**
- Examinar distintos tipos de escaleras y estudiarlas empleando una clave lingüística.
  - Estudiar el sillón de Rietveld (1917) y el de Breuer (1926), entendiéndolos como si se tratara de una misma estructura sometida exclusivamente a una transformación lingüística. ¿Puede la teoría del lenguaje explicarnos la distancia que media entre ambos?
  - ¿Mediante qué clave lingüística entendería el alumno la señalización de las carreteras?
  - ¿Qué criterios se han utilizado? ¿Serían aplicables a un diseño arquitectónico?
- Práctica**
- Dado un edificio conocido (las casas-patio de Mies, por ejemplo), plantear uno nuevo en base a una expresión lingüística diversa. El alumno deberá caer en la cuenta de los datos en que apoya la traducción, es decir, entender bien las razones que le empujan hacia un distinto lenguaje.
- Fuentes**
- Sobre teoría del lenguaje pueden verse los libros clásicos de:

Hjelmslev L.T., *El lenguaje*, Madrid 1968.

Martinet A., *Éléments de linguistique générale*, Paris 1960

Saussure F.de, *Cours de linguistique générale*, Paris 1960.

Sobre semiología ver:

Barthes R., *Elementi di semiologia*, Torino 1968.

Dorfles G., *Il divenire delle arti*, Torino 1959.

Dorfles G., *Símbolo, Comunicación, Consumo*, Barcelona 1968.

Guiraud P., *La semántica*, Méjico 1960.

Maldonado T., *Uppercase 5*, London 1961.

Morris Ch., *Signs, Language, Behavior*, New York 1948.

Ogden and Richard, *The meaning of the meaning*, London 1923.  
Rubert de Ventos X., *Teoría de la sensibilidad*, Barcelona 1968.

Un intento de conectar en su más amplio sentido obra de arte-arquitectura y teoría de la información:

Bense M., *Estética*, Buenos Aires 1958.  
Eco U., *Opera aperta*, Milano 1962.  
Moles A., *Théorie de l'information et perception esthétique*, Paris 1958.

Tratan de explicar la arquitectura como lenguaje en su doble vertiente sintáctica y semántica textos como:

Bettini S., *Critica semantica e continuità storica dell'architettura*, Zodiac 2, Milano 1958.  
Broadbent G., *Meaning into architecture*, London 1969.  
Choay F., *Urbanism and Semiology*, London 1969.  
Eco U., *La struttura assente*, Bari 1969.  
Eco U., *Apocalittici e integrati*, Bari 1965.  
de Fusco R., *Architettura come mass medium*, Bari 1967.  
Gamberini I., *Introduzione al primo corso di elementi di architettura e rilievo di monumenti*, Firenze 1959.  
Corona Martínez A., *Notas sobre el problema de la expresión en arquitectura*, Buenos Aires 1970.  
Koenig G.K., *Analisi del linguaggio architettonico*, Firenze 1964.  
Norberg-Schulz C., *Meaning in Architecture*, London 1969.  
Rodríguez J.M., *Arquitectura como semiótica*, Buenos Aires 1970.  
Spadolini P., *Dispense del corso di progettazione artistica per Industrie*, Firenze 1960.

## Lección 15 Las arquitecturas clásicas como lenguaje

- Teoría**
- Un análisis lingüístico de la arquitectura griega:
    - a. el nivel semántico.
    - b. el nivel sintáctico.
  - Un análisis lingüístico de la arquitectura romana:
    - a. el nivel semántico.
    - b. el nivel sintáctico.
  - Un análisis lingüístico de los órdenes clásicos.
  - Algunas consideraciones.
  - ¿Cabría pensar en una estructura profunda de la arquitectura?
- Análisis**
- Trasladar el estudio hecho en clase a otro tipo de arquitectura, la arquitectura gótica, por ejemplo.
  - ¿Podría aducir el alumno razones de índole lingüística que justificasen la aparición de los órdenes jónico y corintio?
  - Estudiar qué procedimientos lingüísticos utilizaron los arquitectos romanos para incorporar el arco dentro del orden adintelado.
- Práctica**
- Se trata de un ejercicio que el alumno debe llevar a cabo con absoluta conciencia de que su misión, en este caso, queda reducida al empleo de un código previamente establecido: componer un patio de 8 intercolumnios y dos plantas, superponiendo los órdenes dórico y jónico, según Vignola.



## Lección 16    **Arquitectura y sociedad: el nivel semántico**

**Teoría**        — Significación como respuesta a una necesidad: signos y funciones; intentos de caracterización semántica de las formas en cuanto cultura. Los sistemas de valores dentro de una cultura: instituciones sociales y forma arquitectónica.  
— La arquitectura como reflejo de una sociedad:  
    a. en los pueblos primitivos  
    b. en la cultura occidental.  
— El nivel semántico apoyado en el campo abierto por los estudios de psicólogos y psicoanalistas.  
— Sobre la expresión individual en arquitectura.  
— La arquitectura como estructura de la sociedad.  
— Lo semántico como instrumento en el proceso de formalización consciente.

**Análisis**        — Establecer, a través de la evolución del asiento, la conexión existente entre forma y cultura.  
— El acceso a una ciudad, un palacio o una vivienda, ha sido siempre uno de los temas que la arquitectura ha utilizado como elemento de caracterización semántica; ¿podría el alumno señalar con qué los constructores los han dotado?  
— Estudiar los arquitectos del expresionismo alemán (de Poelzig a Scharoun). ¿En qué bases fundamentan su trabajo? ¿Cabe un expresionismo de raíz constructivista?

**Práctica**        El alumno deberá proponer materiales, medidas, formas, etc., para una guardería infantil. ¿Hasta dónde es capaz la arquitectura de servir a un contenido? ¿En base a qué valores establecen los arquitectos los significados? Estas son las preguntas que hemos de formularnos con el ejercicio, distinguiendo entre el nivel de significación profunda y el código convencional inteligible.

**Fuentes**        Sobre el problema de signo y función ver:

Banham R., *Teoría del diseño en la primera edad de la máquina*, Buenos Aires 1961.  
Eco U., *La struttura assente*, Milano 1969.

Una visión simbólica de la arquitectura encontramos en:

Cassirer E., *Filosofía de las formas simbólicas*, Méjico 1964.  
Langer S., *Feeling and Form*, New York 1953.



Langer S., *Problemi dell'arte*, Milano 1964.  
Panofsky E., *La prospettiva come forma simbolica*, Milano 1961.  
Panofsky E., *Arquitectura gótica y pensamiento escolástico*, Buenos Aires 1959.  
Panofsky E., *Renaissance and Renascences in Western Art*, London 1970.  
Sedlmayr H., *Épocas y Culturas Artísticas*, Madrid 1965.  
Wittkower R., *La arquitectura en la Edad del Humanismo*, Buenos Aires 1958.

La obra de arte en general y la de arquitectura en particular como reflejo de la sociedad en:

Hauser A., *Historia social de la literatura y el arte*, Madrid 1957.  
Hauser A., *El Manierismo*, Madrid 1964.  
Lukács G., *Prolegómenos a una estética marxista*, Méjico 1967.

La posibilidad de manejar estos conceptos en una arquitectura consciente los encontramos en:

Kahn L., *Forma y Diseño*, Buenos Aires 1965.  
Luning Prak N., *The language of architecture*, The Hague 1968.  
Norberg-Schulz C., *Intentions in Architecture*, Oslo 1963.

Arquitectura y cultura:

D'Ors E., *Teoría de los estilos y espejo de la arquitectura*, Madrid 1945.  
Focillon H., *Vie des Formes*, Paris 1934.  
Frankl P., *Principles of Architectural History*, Boston 1969.  
Lethaby W.R., *Form in Civilisation*, London 1923.  
Rapoport A., *House, Form and Culture*, London 1970.  
Scott G., *The Architecture of Humanism: A Study in the History of Taste*, London 1961.

Una visión de la arquitectura no como representación sino como estructura misma de la sociedad en:

Lévi-Strauss C., *El pensamiento salvaje*, Méjico 1962.  
Lévi-Strauss C., *Tristes Tropiques*, Paris 1955.  
Lévi-Strauss C., *Anthropologie structurale*, Paris 1958.

## Lección 17 **Arquitectura y construcción: el nivel sintáctico**

**Teoría**

- La tradición constructivista de la “firmitas” vitruviana en Semper y Viollet-le-Duc.
- Forma y construcción.
- Construcción como sintaxis. Discontinuidad de la construcción: la sintaxis constructiva como solución formal de tal discontinuidad.
- El problema de la ornamentación.
- El control de la arquitectura mediante la construcción: la obra de arquitectura no como resultado final, sino como sucesión de etapas autónomas.

**Análisis**

- Citar aquellas arquitecturas que el alumno entiende se resuelven más de acuerdo con los criterios expuestos en clase: analizar la conexión entre construcción y arquitectura.
- Establecer la discontinuidad en la construcción actual: conflictos que plantea; soluciones a las que estos conflictos dan lugar ¿son éstas válidas?
- Citar algunos ejemplos en los que aparezca claramente el papel que la ornamentación cumple como elemento de articulación lingüística: estudiar bajo este punto de vista algunas obras de Gaudí.

**Práctica**

El alumno escogerá una obra de arquitectura actual que pueda controlar en su totalidad, pues el ejercicio consistirá en el dibujo de aquellas etapas intermedias que la han hecho posible. Se pretende así que el alumno recupere el sentido de la construcción lógica de la arquitectura, de su rigor sintáctico; el ejercicio puede permitirle advertir, tanto las licencias y arbitrariedades, como las obligaciones que un determinado código impone y que, sin embargo, están fuera del campo de la construcción lógica que aquí se propone.

**Fuentes**

La interpretación de la construcción como sintaxis es frecuente en los análisis lingüísticos de la arquitectura como puede verse en los ya citados en la lección anterior.

La arquitectura como construcción es la idea que anima obras como:

Arup O., *The engineer and the architect*, Architects'Year Book 9, London 1960.

Bergós J., *La construcción en Gaudí*, Barcelona 1965.

Chadwick, G.F., *Paxton*, London 1961.

Choisy A., *L'art de bâtir chez les Romains*, Paris 1873.  
Choisy A., *L'art de bâtir chez les Byzantines*, Paris 1883.  
Collins P., *Concrete: The Vision of New Architecture*, London 1961.  
Insolera I., *G. Eiffel*, Milano 1965.  
Lugli G., *La tecnica edilizia romana con particolare riguardo a Roma e al Lazio*, Roma 1957.  
Milizia F., *Principi di architettura civile*, Roma 1781.  
Nervi P.L., *Costruire correttamente*, Milano 1955.  
Rosenthal W., *The teaching of structure*, Architects'Year Book 8, London 1958.  
Siegel C., *Strukturformen der Modernen Architektur*, Munchen 1960.  
Viollet-le-Duc E., *Dictionnaire raisonné*, Paris 1854-68.  
Viollet-le-Duc E., *Entretiens sur l'architecture*, Paris 1860.  
Wachsmann K., *Wendepunkt im Bauen*, Wurzburg 1959.  
Wittkower R., *La cupola di San Pietro di Michelangelo*, Milano 1964.

## Lección 18 La arquitectura como sistema: el paisaje

- Teoría**
- La idea de medio en biología: su aparición.
  - La continuidad del medio físico habitable: la arquitectura en el medio; el paisaje.
  - Visión del paisaje como sistema artificial: diversos tipos de sistemas.
  - La arquitectura como sistema: interés que esta noción ofrece en el desarrollo del proyecto.
- Análisis**
- ¿Puede considerarse la actual homogeneización, de las costumbres a la arquitectura, como una mayor toma de conciencia, a través de la tecnología, del sistema en que estamos inscritos?
  - Citar el cambio producido en un paisaje conocido con la entrada de un nuevo elemento (aparición de un nuevo cultivo o de una nueva técnica, construcción de un puente o apertura de una carretera). Valorar el cambio.
  - Entender una forma arquitectónica viéndola en relación con el medio en que está inscrita.
  - ¿Cabe analizar de este modo el actual paisaje urbano? Establecer conclusiones.
- Práctica**
- Estudio de un pequeño edificio público en un pueblo (correos y teléfonos, estación de autobuses, etc.). Se procurará definir con precisión el entorno, pues el alumno debe trabajar entendiéndolo como sistema en el que su edificio ha de ser, simplemente, un elemento más. El ejercicio debe servir para que quede bien clara la idea de que el contraste con la realidad, o la simulación de tal contraste en la etapa del proyecto, son el banco de pruebas adecuado para medir la validez de nuestra tarea.
- Fuentes**
- Sobre el término medio o "environment" ver:

Caro Baroja J., *Los Vascos (Prólogo)*, Madrid 1958.

Maldonado T., *La Speranza Progettuale*, Torino 1970.

Uexküll J.V., *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen*, Hamburg 1956.

Veca S., *Implicazioni filosofiche della nozione di ambiente*, Milano 1968.

El concepto de la arquitectura y de la ciudad como algo inscrito en el territorio puede verse en una amplia bibliografía de la cual señalamos con afán de diversificar los puntos de vista los siguientes:

Argan G.C., *Strutture ambientali*, Convegno di Rimini, Rimini 1968.

Berry B.J.L., *Cities as systems within systems of cities*, New York 1964.

George P., *La geografía activa*, Madrid 1966.  
Gottmann J., *Megalopolis*, Boston 1966.  
Gregotti V., *La forma del Territorio*, Edilizia Moderna, Milano 1965.  
McLoughlin B., *Urban and Regional Planning, A systems approach*, London 1969.  
Navarro J., *Sistemas Urbanos*, Madrid 1969.  
Rapoport A & Kantor R.E., *Complexity and Ambiguity in environmental design*,  
New York 1967.  
AA.VV., *La città territorio*, Bari 1965.

Sobre la idea de paisaje:

Clark K., *Il paesaggio nell'arte*, Milano 1964.  
Meynier A., *Les paysages agraires*, Paris 1958.  
Sereni E., *Storia del paesaggio italiano*, Torino 1961.

## **Lección 19 La arquitectura enfrentada al medio con el mínimo consumo de energía: la arquitectura espontánea**

- Teoría**
- Qué entendemos por arquitectura espontánea: de cómo el término espontáneo o primitivo no debe entenderse bajo el ámbito de lo primario o elemental; amplitud del mismo.
  - La arquitectura como adaptación al medio: un análisis de distintas arquitecturas como respuesta al medio en base a: materiales, estructura, satisfacción de necesidades, capacidad de organización, significación.
  - De cómo no solo el medio explica el problema de la forma: necesidad de encuadrar la arquitectura en un campo más amplio.
  - Validez de las respuestas espontáneas: visión económica de la relación hombre-medio en que se apoyan; problemas que se plantean.
  - La figura del constructor y la figura del arquitecto.
  - Qué cabe aprender de la arquitectura espontánea.
  - Crítica de algunas aproximaciones a la misma.
- Análisis**
- ¿Podrían señalarse hoy algunas formas de arquitectura espontánea? ¿Con qué criterios están concebidas?
  - Considerar la entrada en la arquitectura popular de elementos cultos: establecer la mecánica que utiliza en el proceso mediante el que los engloba.
  - ¿Es posible la descomposición elemental en la arquitectura popular? ¿En qué casos?
  - ¿Qué limitaciones impondría la fuerza con que están trabadas en la arquitectura popular estructura y materiales, forma y función?
- Práctica**
- Supuesta una situación en la que el único camino para abordar la construcción es el empleo de los materiales tradicionales, resolver una tipología conocida, vivienda unifamiliar agrupada, con ellos. El problema que se nos plantea es: ¿cabe la adaptación de una tipología a cualquier material? o ¿hay, por el contrario lazos tan fuertes entre las formas de la arquitectura espontánea y el medio que tan solo aquellas formas genuinas tienen sentido?
- Un ejemplo, que puede ser objeto de crítica y punto de partida para este trabajo, es el proyecto de Vernon Arnaud DeMars, Cooperative Farm Community, Chandler, Arizona, publicado por A. Roth, N.A. Zurich 1940.

**Fuentes** Sobre el pensamiento primitivo ver:

Lévy-Bruhl L., *La mentalité primitive*, Paris 1960.

Lévi-Strauss C., *El pensamiento salvaje*, Méjico 1964.

Lévi-Strauss C., *Tristes Tropiques*, Paris 1955.

Redfield R., *The primitive world and its transformation*, New York, 1952.

De la amplísima bibliografía sobre arquitecturas populares, espontáneas, etc., recogemos tan solo aquellos libros que se ocupan del tema en términos generales:

Cresswell R., *Les concepts de la maison: les peuples non-industriels*, Zodiac 7, 1960.

Fraser D., *Village Planning in the Primitive World*, New York 1969.

Gutkind E.A., *Community and Environment*, London 1953.

Moholy-Nagy S., *Native Genius in Anonymous Architecture*, New York 1957.

Oliver P., *Shelter and Society*, London 1969.

Rapoport A., *House, Form and Culture*, London 1970.

Rudofsky B., *Architecture whithout architects*, New York 1964.

Una referencia obligada a la arquitectura popular española podría limitarse a:

Caro Baroja J., *Los pueblos de España*, Madrid 1952.

Torres Balbás L., *Arquitectura Popular*, Barcelona 1929.

## Lección 20 La arquitectura enfrentada al medio aceptando el consumo de energía: la nueva tecnología y la idea de arquitectura

- Teoría** — La arquitectura como control activo: teoría de la regulación: una nueva actitud frente a la relación hombre-medio.  
— De cómo la complejidad de la sociedad y la abundancia de recursos energéticos pueden llegar a permitir una nueva arquitectura.  
— La arquitectura como posible elaboración de un programa que permita la auto-regulación frente a un medio: la homeostasis. Algunas dificultades. Situación actual. Entre la imagen y el deseo: los utopistas. El futuro.
- Análisis** — Describir el proceso de incorporación de sistemas dinámicos en la vivienda: establecer algunas consideraciones.  
— Revisión de algunas propuestas de los utopistas: considerar el límite que impone el hombre como especie.  
— Citar mecanismos homeostáticos, procurando, más tarde, extender su campo a otras actividades.
- Práctica** Programa de una vivienda en el futuro, considerando que una inversión desproporcionada inmoviliza tanto como el más pesado muro.
- Fuentes** Entre los críticos que han defendido como salida el cientifismo-tecnológico, están:

Banham R., *The Architecture of the Well-tempered environment*, London 1969.  
Banham R., *The architecture of Wampanoag*, London 1969.  
Cook P., *Architecture: Action and Plan*, London 1964.  
Buckminster Fuller, R., *The Dymaxion World of B. Fuller*, New York 1960.  
Buckminster Fuller, R., *Education Automation*, Carbondale 1962.  
Buckminster Fuller, R., *No more secondhand God and others writings*, Carbondale 1963.  
Price C., *Life-Conditioning*, *Architectural Design* 36, 1966.

Una visión posible de la auto-regulación en:

Bodington S., *Town planning considered as cybernetic model*, *Architectural Design*, 1970.  
Crompton D., *Computer-City*, London 1964.  
Hilbertz W., *Toward Cyberecture*, *Progressive Architettura*, 1970.  
Navarro J., *Sistemas Urbanos*, Madrid 1970.  
Schöffner N., *La Ville Cybernétique*, (los visionarios de la arquitectura), Méjico 1969.



Las obras de los utopistas (Archigram, Metabolistas, Friedman, etc.) se encuentran dispersas con profusión en las publicaciones profesionales, pero preferentemente pueden encontrarse en *Architectural Design* que es su portavoz más autorizado.

**Fuentes** Libros que pueden ayudar a conocer las bases metodológicas en que se apoyan las propuestas para un diseño sistemático son:

Ashby W., *Diseño de un cerebro*, Madrid 1964.  
Bunge M., *La investigación científica*, Madrid 1969.  
Cherry C., *On Human Communication*, London 1970.  
Grossmann R., *La estructura de la mente*, Barcelona 1969.  
Koestler A., *The act of Creation*, New York 1964.  
Popper K., *La lógica de la investigación científica*, Madrid 1962.  
Wiener N., *Cybernetics*, New York 1948.

Como intentos hacia un diseño sistemático pueden entenderse:

Asimow M., *Introduction to Design*, New York 1962.  
Best G., *Method and Intention in Architectural Design*, London 1969.  
Broadbent G., *Design Methods in Architecture*, London 1966.  
Glegg G., *El proyecto del proyecto*, Salamanca 1970.  
Jones, J.C., *The state of the Art in Design Methods*, London 1969.  
Jones, J.C., *Un metodo di progettazione sistematica*, Padova 1967.  
Marsoni L., *L'uso dei modelli come nuovi strumenti di pianificazione*, Zodiac 18, 1967.  
Pask G., *Concezione della forma e sviluppo del progetto*, Padova 1967.  
Rapoport A., *Facts and Models*, London 1969.  
Tavistock Institute, *Interdependence and Uncertainty, A study of the building industry*, London 1966.  
Thornley D.G., *Design Methods in Architectural Education*, Oxford 1963.

Sobre diseño mecánico ver:

*Architecture and the Computer, Proceedings*, Boston Architectural Center Conference, Boston 1964.  
Campion D., *Computers in Architectural Design*, New York 1968.  
*Catálogo de la Exposición de París*, 1970.  
*Design and Computer*, Design Magazine 1964.  
Souder, J.J. and others, *Planning for Hospitals: a system approach using computer aided techniques*, Chicago 1964.

## Libros básicos<sup>1</sup>

La presente lista puede servir de base, tanto en lo que supone de iniciación histórica como en lo que tiene de exposición de algunos temas ya clásicos de la teoría de la arquitectura, y a cuestiones que han de plantearse a lo largo del curso. Con el propósito, pues, de iniciar al conocimiento de la teoría de la arquitectura y a la historia reciente que da base a aquélla, se ha establecido la selección, que no debe, en ningún caso, adquirir el valor canónico y exclusivo; el muy distinto carácter y calidad de los libros propuestos es clara confirmación de lo dicho.

**W.C. Behrendt, *Arquitectura moderna*, Ediciones Infinito, Buenos Aires.**

**1ª edición 1937**

El libro plantea el advenimiento de un nuevo estilo como respuesta a nuevas técnicas y necesidades, liberándose así de las formas históricas. El hincapié hecho en la relación existente entre sociedad y arquitectura le hace interpretar la nueva arquitectura americana, cuyo más alto exponente es Wright, como la conquista de un espacio cada vez menos condicionado por el mundo formal clásico y cada vez más próximo a satisfacer las auténticas necesidades de los usuarios: la arquitectura orgánica se convirtió así en un auténtico programa de actuación, siendo el libro de Behrendt un claro precedente de los posteriores intentos europeos. En todo caso, y a pesar de cierto optimismo, hoy sorprendentemente, el libro puede ser, todavía, una buena iniciación a la historia de la arquitectura moderna.

**S. Giedion, *Espacio, tiempo y arquitectura*, Editorial Hoepli, Barcelona.**

**1ª edición 1941**

Próximo a las obras de los arquitectos del Movimiento Moderno (Le Corbusier, Gropius, ...), la historia tiene la frescura de lo inmediato y el apasionado entusiasmo del crítico al ver que puede extender los principios con que explica la arquitectura clásica al trabajo de sus contemporáneos. Pasado, tecnología y nueva actitud, tanto ética como figurativa, dan pie a una arquitectura de la que Gropius, Le Corbusier, Mies van der Rohe y Aalto son los profetas. El libro se ha ido completando y enriqueciendo a lo largo de sucesivas ediciones y tiene indicaciones sobre historia urbana.

1. A continuación se detallan las lecturas recomendadas para el curso 1974-1975, así como el valor que cada una de ellas adquiere en la construcción crítica y operativa del uso de la historia como herramienta para el proyecto arquitectónico (*Nota del Editor*).

**N. Pevsner, *Esquema de la arquitectura europea*, Ediciones Infinito, Buenos Aires. 1ª edición 1942.**

Esforzado intento de un historiador por condensar en tres centenares de páginas la historia de la arquitectura occidental, desde el siglo VI hasta nuestros días, procurando no perder de vista la contemporaneidad de arquitectos y monumentos, tratando de superar así una visión de la historia de la arquitectura que la convertiría en una suma de distintos episodios nacionales.

**B. Zevi, *Saber ver la arquitectura*, Ediciones Poseidón, Buenos Aires. 1ª edición 1943**

Libro apasionado y ardiente presidido por la idea de que la arquitectura es, ante todo, expresión, como y desde el espacio, de una cultura. Inteligentes destellos críticos ilustran episodios de la historia de la arquitectura para permitir observarla desde el punto de vista que la tesis propone. La obligación de ver desde tal observatorio toda la historia de la arquitectura le lleva no admitir ni tan siquiera las representaciones convencionales y a entender que esta sea, sobretodo vivencia directa, adquiriendo sólo en ella su completo sentido. La historia de la arquitectura se entiende como un núcleo y continuo proceso que lleva a la gradual conquista de un espacio cada vez más complejo y menos susceptible de cualquiera que sea reducción, del que la obra de Wright sería testimonio y promesa.

**R. Wittkower, *La arquitectura de la Edad del Humanismo*. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires. 1ª edición 1949**

Libro clásico en el que, con rigor y con un uso de lo concreto poco común, se estudia como la ideología subyacente a la arquitectura del Renacimiento llega a convertirse en ella misma: cómo, pues, un modo de pensar, de concebir el mundo, se convierte, se materializa en arquitectura. El libro, por otra parte, muestra como un análisis filológico en profundidad es capaz de hacer aparecer problemas que difícilmente se sospecharía estuviesen encerrados en episodios concretos, tal como ocurre en los estudios sobre las obras de Alberti y Palladio. Ejemplar muestra de actitud crítica desde lo que la arquitectura tiene de disciplina autónoma.

**S.E. Rasmussen, *Experiencia de la Arquitectura*. Editorial Labor, Barcelona. 1ª edición 1957**

Libro amable, ligero y superficial en el que se describe la arquitectura desde una óptica de dulce funcionalismo que trata de hacer compatible el buen sentido de un escandinavo con la arquitectura moderna y las viejas propuestas académicas. Puede servir de introducción elemental a algunas cuestiones clásicas: modulación, escala, texturas, etc... aunque el enfoque con que están expuestas no sea siempre el más afín a planteamientos actuales.

**R. Banham. *Teoría y diseño arquitectónico en la era de la máquina*. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires. 1ª edición 1960**

Para Banham, la responsabilidad del arquitecto en la sociedad en que vive, el racionalismo constructivo del ochocientos, y la tradición académica, están

en la base de arranque del movimiento moderno, al que se superpondrán corrientes figurativas de características bien distintas (De Stijl, Bauhaus, Cubismo, etc.). Bien documentado, el libro completa las historias clásicas del periodo y ofrece como reto al arquitecto la asombrosa tecnología moderna todavía no explotada: el Movimiento Moderno sólo había sido hasta ahora (1960) la expresión de un deseo insatisfecho, resuelto en clave formal, tanto más que la vía tecnológica que para Banham sería, como se ha dicho, el auténtico camino.

**G.C. Argan, *El concepto del espacio arquitectónico desde el Barroco hasta nuestros días*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires. 1ª edición 1961**

Si en Wittkower el análisis de lo concreto le permitía alcanzar la base de los problemas, incluso en su vertiente ideológica más profunda, Argan, por el contrario, planteará la cuestión de manera diametralmente opuesta; desde una amplia visión cultural del marco en que se produce la arquitectura será capaz de desmenuzar ésta y de interpretar sus más pequeños detalles. En el libro, la evolución del pensamiento de Occidente desde el Renacimiento hasta nuestros días, permite ir interpretando la arquitectura desde la componente figurativa que con más fuerza la caracteriza, el espacio.

El paso de la "representación" de un espacio exterior que el arquitecto con sus obras describe, a la "determinación" formal de un espacio que es su patrimonio personal, invención propia, es el tema del libro, extendiéndose, por último, en un examen de la idea de espacio latente en algunos de los maestros del Movimiento Moderno. Buen ejemplo de crítica arquitectónica desde la historia.

**J. Summerson, *El lenguaje clásico de la arquitectura*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona. 1ª edición 1963**

Intenta explicar la lógica del lenguaje de la arquitectura clásica tal como quedó establecida en los órdenes post-renacentistas, apareciendo así el valor que como instrumento de trabajo, en cuanto que codificación de relaciones entre los elementos, tuvieron en la arquitectura europea durante casi cuatro siglos. Una visión positiva de los órdenes entendidos como la restricción formal que permite el mayor grado de generalidad al trabajo del arquitecto, emana de esta obra.

**R. Venturi, *Complejidad y contradicción en la arquitectura*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona. 1ª edición 1966**

Al margen de su valor polémico y de su condición revulsiva, el libro de Venturi ha sido una de las contribuciones recientes más esclarecedoras para estudiar la obra de arquitectura, liberándola de las ortodoxias figurativas de los distintos lenguajes. El descubrimiento de la incoherencia que subyace en tantas obras, clásicas y modernas, de arquitectura, hace poner en duda la concepción convencional, orgánica, de la misma.



# **Ejercicios del Curso de Elementos de Composición 1971-1972**

## **CATEDRÁTICO**

José Rafael Moneo Vallés

## **PROFESORES**

Pedro Casajoana Salvi

Juan Escribá Serra

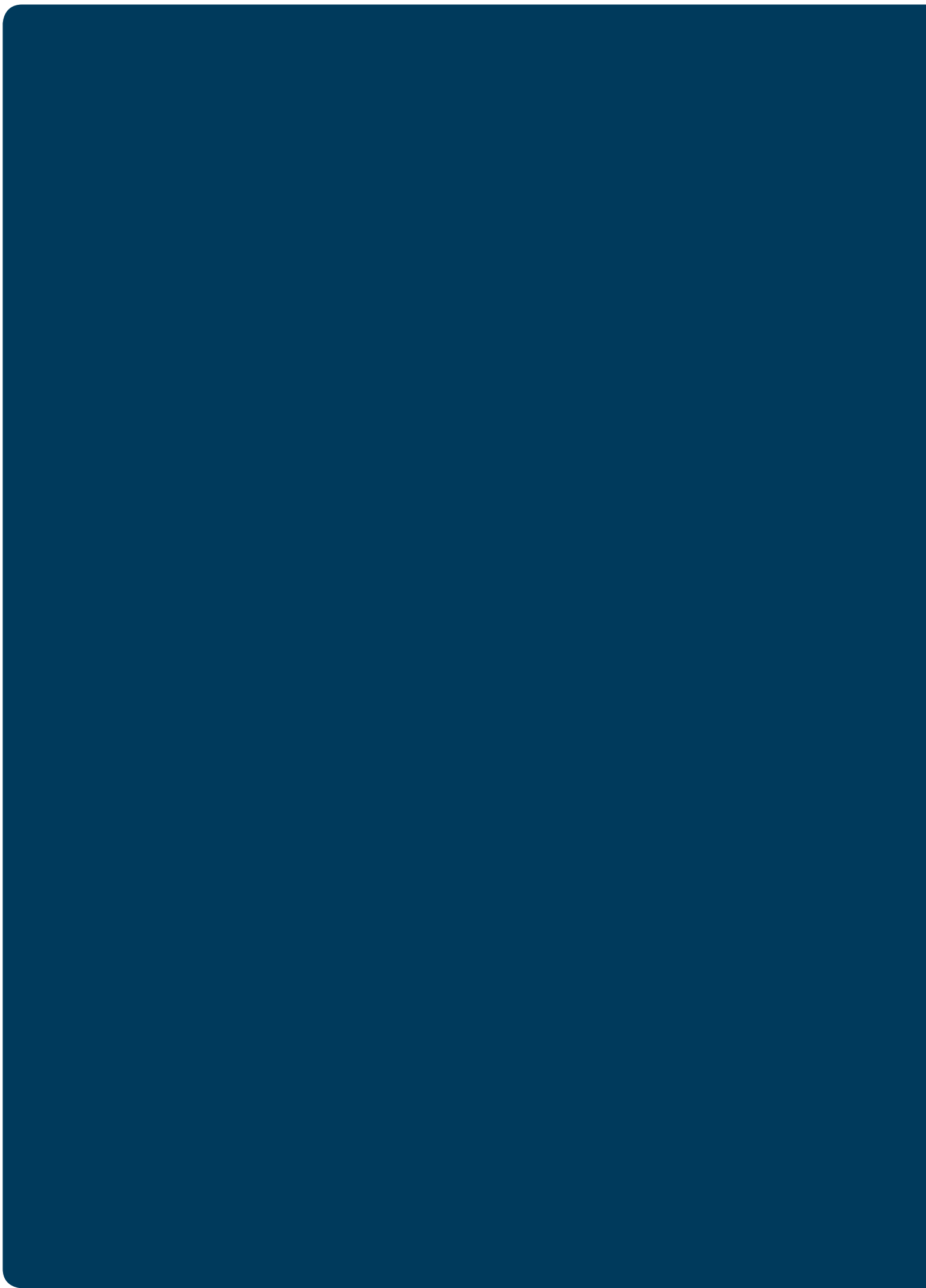
Ramón Farré-Escofet Paris

José Llinás Carmona

Francisco Pernas Galí

Helio Piñón Pallarés

Elías Torres Tur



Se recogen en el presente cuaderno los ejercicios propuestos en la clase de Elementos de Composición durante el Curso 1971-72.

Comenzado el curso en el mes de enero hemos respetado fechas y plazos de entrega pensando que la publicación sea recordatorio del trabajo realizado para los alumnos que siguieron dicho curso y primera aproximación a la asignatura para aquellos alumnos que comienzan uno nuevo.

Dado el carácter, tan concreto, de los ejercicios propuestos estamos obligados, sin embargo, a explicar el sentido que tienen a quien, sin un conocimiento directo de la mecánica de la asignatura, tenga en sus manos la publicación que los recoge.

Diremos, en primer lugar, que éstos se planteaban sobre aquellos temas que se habían expuesto en clase, intentando así una conexión entre teoría y trabajo práctico que nos parece deseable; pues en una situación como la presente en la que se ha olvidado, por tantas razones que no son del caso recordar ahora, el viejo sistema de aprendizaje, perdiéndose el contacto entre profesor de proyectos, que vigilaba día a día el desarrollo del trabajo, y alumno, difícilmente podrá éste iniciarse en el proyecto sin una base teórica a la que a pesar de todo tiene sin embargo, más fácil acceso.

Planteado el curso como una introducción a la arquitectura, tomando como base para la misma el examen de los elementos, los ejercicios han ido ciñéndose, en la medida de lo posible, a los temas expuestos en clase.

Se ha intentado pues subrayar, la conexión entre presupuestos teóricos y actividad proyectual a lo largo del curso; los ejercicios han procurado, ante todo, hacer notar esta continuidad, a veces de manera excesivamente transparente e ingenua, entre teoría y práctica; pero, en todo caso, hacer consciente desde su iniciación al alumno del valor que en el desarrollo del proyecto tienen los presupuestos teóricos nos parecía y parece fundamental.

Así el primer ejercicio se presenta como una reflexión sobre el papel que hoy juega la columna a la hora de disponer una planta, tras una clase en la que se había examinado el empleo de la misma a lo largo de la historia de la archi-



tectura; el segundo obligaba a plantearse el problema de la representación en arquitectura, de la expresión del pensamiento arquitectónico, una vez que la dificultad de tal expresión apareció en el primer ejercicio; el tercero proponía la manipulación de unas arquitecturas desarrolladas sobre el muro como elemento dominante; el cuarto permitía valorar el peso que el diseño de un elemento concreto -la ventana- tiene en arquitectura; el quinto introducía al alumno en el problema del cerramiento, disponiendo ya de una cierta libertad en la elección y manejo del mismo; el sexto, a renglón seguido de una clase dedicada a la puerta como elemento, obligaba al alumno a tomar conciencia de aquellos presupuestos de base sobre los que fundamenta su trabajo; el séptimo permitía explorar la importancia que el elemento escalera, analizado en clase, tiene en la organización del espacio habitable, de la vivienda; el octavo, propuesto tras una clase en la que se consideró la importancia de las preexistencias ambientales, examinando para ello una obra tan definitiva como el Ayuntamiento de Göteborg de Asplund, obligaba a trabajar sobre una obra del arquitecto Rafael Masó, de quien el Colegio de Arquitectos había celebrado una exposición en aquellas fechas; el noveno, que se planteaba después de las clases dedicadas a estudiar el papel que la cubierta ha jugado en arquitectura, proponía trabajar sobre la tipología de las viviendas escalonadas, tomando para ello como base unas casas del arquitecto argentino Amancio Williams; el décimo siguió a sendas clases destinadas al estudio del mueble como elemento y complemento de la arquitectura, obligando al alumno al estudio del amueblamiento de un espacio bien concreto, a considerar si aquél es un elemento autónomo, con vida propia, o si, por el contrario, podía perder su condición móvil convirtiéndose en arquitectura.

Por último, el examen refleja esta doble vertiente manifiesta a lo largo del curso, proponiendo un ejercicio de diseño por completo abordable y una serie de preguntas en relación a una obra de arquitectura concreta: el convento-colegio de las Teresas de Gaudí.

Tanto pues en los ejercicios como en el examen persiste la voluntad de hacer patente el valor que la teoría tiene en cualquier planteamiento arquitectónico.

Pero hay algunos otros aspectos que nos gustaría también señalar.

Así el interés en que los ejercicios fuesen ante todo trabajo y reflexión, algo de algún modo objetivable y con respuesta concreta; muchas veces estos ejercicios han obligado a la extrapolación sin aportar propuestas personales; otras, el ejercicio enseña a valorar el cambio; otras a modificar un tipo en función de una nueva variable.

Frente a la clase de proyectos que aspira a un aprendizaje gradual y paulatino, contando con la repetición, el curso se han planteado como una introducción al diseño aprendiendo a valorar y a reconocer los mecanismos operativos de que se vale el arquitecto. El ejercicio permite el análisis y con él puede decirse que

termina el contenido didáctico del mismo; entendemos que este análisis es condición previa, consciente o inconsciente, al diseño.

Se ha procurado también formular los ejercicios sobre ejemplos que pudiesen contribuir la información del alumno, acompañando por ello cada ejercicio con una estricta nota bibliográfica que permita completarla.

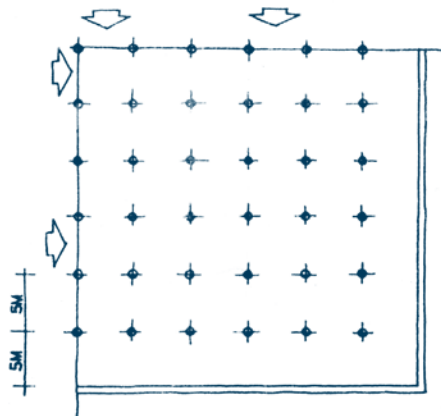
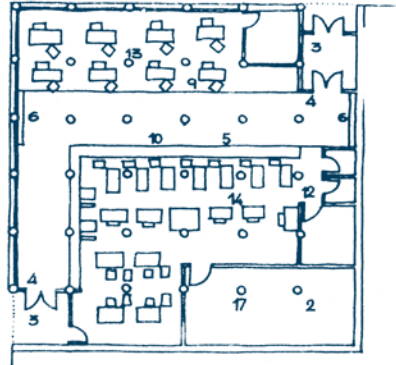
Quisiéramos también decir que se ha pretendido con los ejercicios aceptar un nivel de realidad alcanzable por el alumno desde el primer momento; creemos que es más provechoso trabajar con absoluto conocimiento de los materiales y de las formas constructivas que el fomentar una preparación para abordar tan solo problemas más generales; en este sentido nuestro deseo sería que la lógica que toda operación de diseño comporta se manifestase sobre una realidad tan concreta que permitiese el continuo juicio de valor sobre el mismo.

Por ello quien considere los ejercicios propuestos entenderá el sentido que tiene el énfasis puesto en la representación y en el empleo de determinadas técnicas de dibujo, escalas, etc.; entendíamos que eran éstas las que hacían ver, con una mayor intensidad, el tema en el que el alumno estaba empeñado.



## Primer ejercicio

10 de enero de 1972



La planta dada, correspondiente a las oficinas de una entidad bancaria, cumple con las siguientes necesidades:

1. Hay asientos en los rincones.  
El corredor y la entrada al banco están diseñados para permitir transitar y relacionarse.
2. El público puede ver las actividades del banco desde fuera pero no con gran detalle. Algunas de estas actividades no están a la vista del público.
3. El público entra en el banco sin ningún control.  
El punto de entrada permite ver todos los servicios del banco. Todos los servicios del banco están bien definidos y señalados.
4. Se ha dispuesto un espacio de espera en la entrada y salida del local.
5. El diseño del mostrador permite que varíe el número de clientes (no más que 6).  
El cliente al entrar puede escoger quien le atiende.

6. Se ha dispuesto cerca de la entrada un lugar para escribir de manera que no interfiera la circulación y no impida la visión.
7. Hay que dejar espacio libre con generosidad en la zona destinada al público. Los materiales escogidos deben connotar riqueza.
8. Circulación claramente definida para el público; circulación separada para el personal.
9. Clara relación visual entre público y empleados. Separación entre empleados y zona del público.
10. Mostrador de 1,35 m de altura que separa el público de los empleados que puedan atenderlos. Los empleados deben poder tener a su alcance muebles auxiliares móviles.
11. La seguridad se consigue con "barreras" ligeras.
12. La caja fuerte está próxima a la entrada; es fácilmente visible por la noche desde el exterior para control de la policía.
13. Los empleados que trabajan con el público pueden tener contacto con los otros empleados tanto como con el público.  
Hay que prever suficiente espacio para el desarrollo de su trabajo individual.
14. Los empleados que trabajan para el público estarán situados entre el público y la administración.
15. Los empleados que reciben a los clientes privadamente pueden estar separados de la administración, pero esto no debe suponer un entorpecimiento en el servicio.
16. Los empleados que reciben a los clientes privadamente están ordenados según un cierto rango. El equipamiento y el espacio es suficiente para indicar qué empleados ocupan la gerencia.
17. Se dispone de un área escondida para que el personal pueda conversar, descansar o tomar un bocadillo.

El ejemplo propuesto está tomado de C. Alexander.

Se pide:

- Supuesto un cambio en los accesos, como indica la figura inferior, estudiar una nueva distribución de la planta que cumpla con los puntos antes señalados.
- El trabajo se estudiará en planta a escala 1/100. Se dibujará una axonometría a escala 1/50.
- El alumno señalará aquellos detalles constructivos que a su entender requerirían un especial estudio.

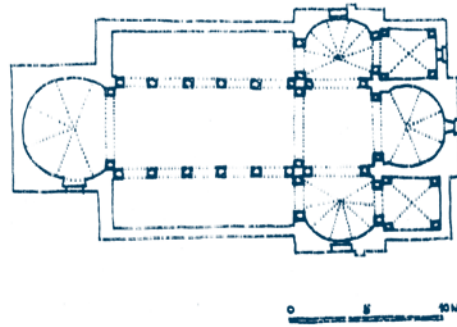
## Segundo ejercicio

31 de enero de 1972

Las tres plantas que se adjuntan pertenecen a tres arquitecturas bien distintas. Una iglesia mozárabe, San Cebrián de Mazote; el Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe y una casa de pisos de la calle Lepanto, obra de los arquitectos Nadal, Bonet y Puigdefàbregas.

Intentábamos explicar en la última clase la conexión existente entre representación y arquitectura; pues bien, se trata de proponer una representación adecuada a cada una de las tres muestras que aquí se entregan.

El alumno deberá, por tanto, croquizar a mano alzada el interior de los tres edificios propuestos, eligiendo para cada uno de ellos la forma de representación que encuentre más adecuada y pasando, más tarde, a dibujar con precisión uno de ellos, a escala aproximada 1/20, sobre una hoja de papel que se entregará doblada en formato DIN 21 cm x 30 cm aprox. el próximo viernes día 4.



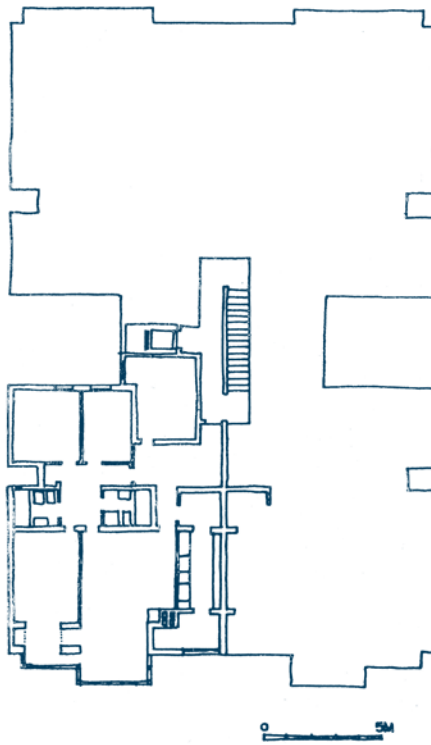
Planta y sección de San Cebrián de Mazote, siglo X

#### BIBLIOGRAFÍA

Chueca Goitia F., *Historia de la Arquitectura Española*.

Gómez Moreno M., *Ars Hispaniae, Tomo III*.

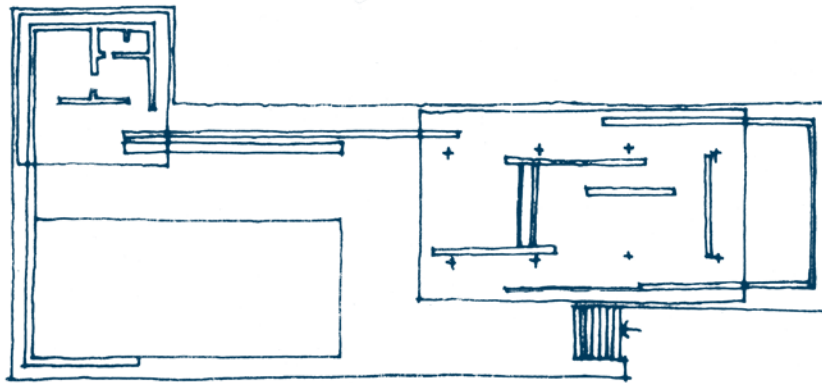
Gómez Moreno M., *Iglesias Mozárabes*.



Nadal, Bonet y Puigdefàbregas.  
Viviendas en la calle Lepanto, 1967

Puede verse en:  
Lluís Domènech, *Arquitectura Española Contemporánea*.





Mies van der Rohe.  
Planta del Pabellón de Barcelona, 1929

#### BIBLIOGRAFÍA

- Johnson P., *Mies van der Rohe*.  
Hilberseimer L., *Mies van der Rohe*.  
Blake P., *Mies van der Rohe, The Masters of Modern Architecture*.  
Drexler A., *Mies van der Rohe*.  
Bill M., *Mies van der Rohe*.

Para una explicación de la conexión entre Mies y el neoplasticismo, ver:  
Zevi B., *Poética de la arquitectura neoplástica*.

## Tercer ejercicio

7 de febrero de 1972

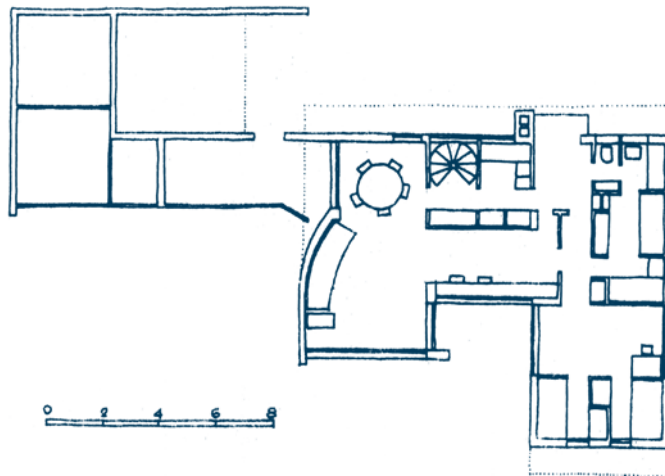
Cada una de las tres plantas —Wright, Mies van der Rohe, Scharoun— es un buen ejemplo de arquitectura con muros.

A pesar de las naturales diferencias existentes hay en las tres un decidido propósito de articular el espacio: los muros son, en primer lugar, responsables de esta articulación, quedando su papel resistente, en un segundo plano.

El ejercicio consiste en manipular las plantas dadas, obligándose el alumno a limitar la superficie acristalada, que deberá quedar reducida a un tercio, y a plantear la solución constructiva de la cubierta plana de acuerdo con sus conocimientos actuales.

Se entiende que la reducción constructiva que imponemos debe mantener, en lo posible, los logros de las plantas que proponemos: entender el alcance de la limitación constructiva es el fin que el ejercicio persigue.

Se dibujarán dos plantas. La primera descriptiva, la segunda constructiva a escala 1/50. Dobladas en formato DIN 21 x 30 cm y en una sola hoja.



H. Scharoun

Casa Hermann Matter, cerca de Postdam, 1934

Sobre Scharoun puede verse:

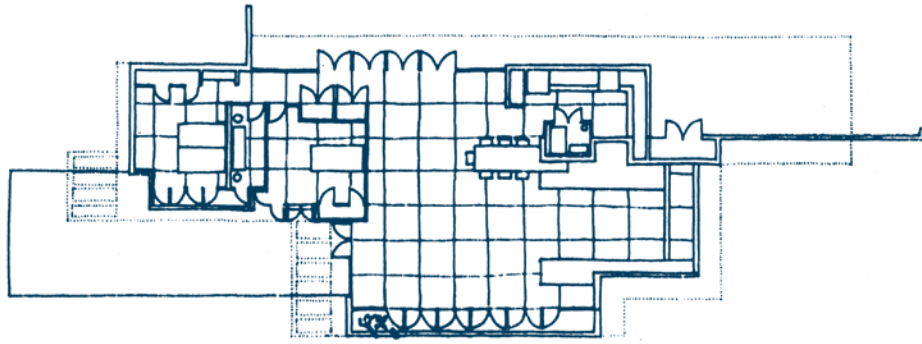
Leti V., *Hans Scharoun*, Roma 1969.

Borsi F. / König G.K., *Architettura dell'espressionismo*, 1967.

Frampton K., *Genesis of the Philharmonie*, *Architecture Design*, March 1965.

Stuber M., *Scharoun*, Zodiac 10.

König G.K., *Architettura tedesca*, 1964.



F. L. Wright

Gæetsh-Winkler House, Okemos, Mich., 1939. Módulo 3 pies-90 cm

Sobre Wright puede verse:

Zevi B., *Historia de la Arquitectura Moderna*, 1950.

Zevi B., *F.L. Wright*, 1947.

Zevi B., *La casa de la cascada*, 1965.

Hitchcock H.R., *In the nature of the materials*, 1942.

Blake P., *The masters' builders*, 1960.

Scully V., *F.L. Wright*, 1960.

Manson G.K., *F.L. Wright until 1910*, 1958.

Norris K. Smith, *F. L. Wright*, 1968.

De sus libros se recomiendan:

*The Future of Architecture*, 1953.

*A testament*, 1957.

*An Autobiography*, 1945.

*The Natural House*, 1954.

*The Living City*, 1958.

*The Story of the Tower*, 1956.

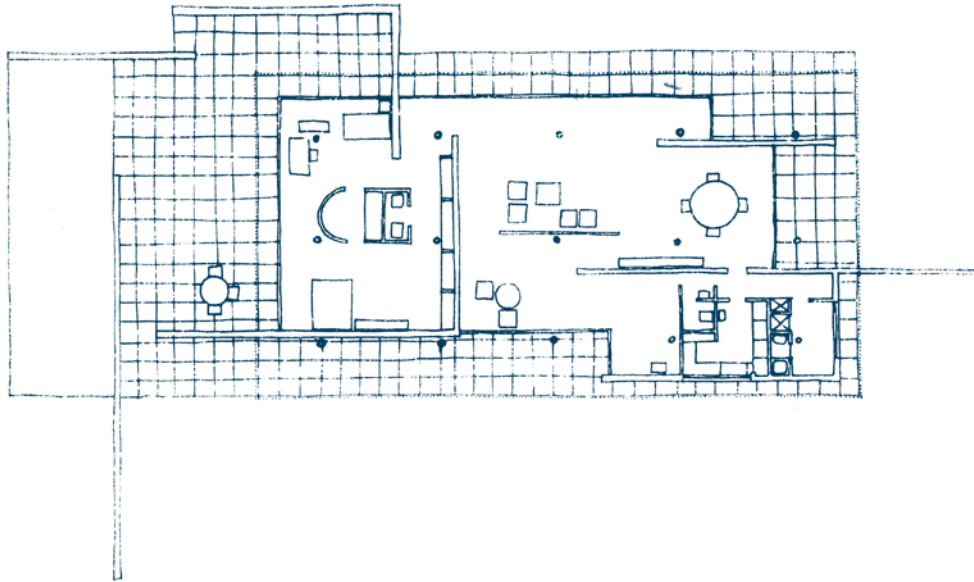
Consultar también:

Drexler A., *The Drawings of F.L.W.*, 1962.

Wright F.L., *Drawings for a Living Architecture*, 1959.

Ediciones de Wasmuth, 1910, y del Wendingen, 1926.

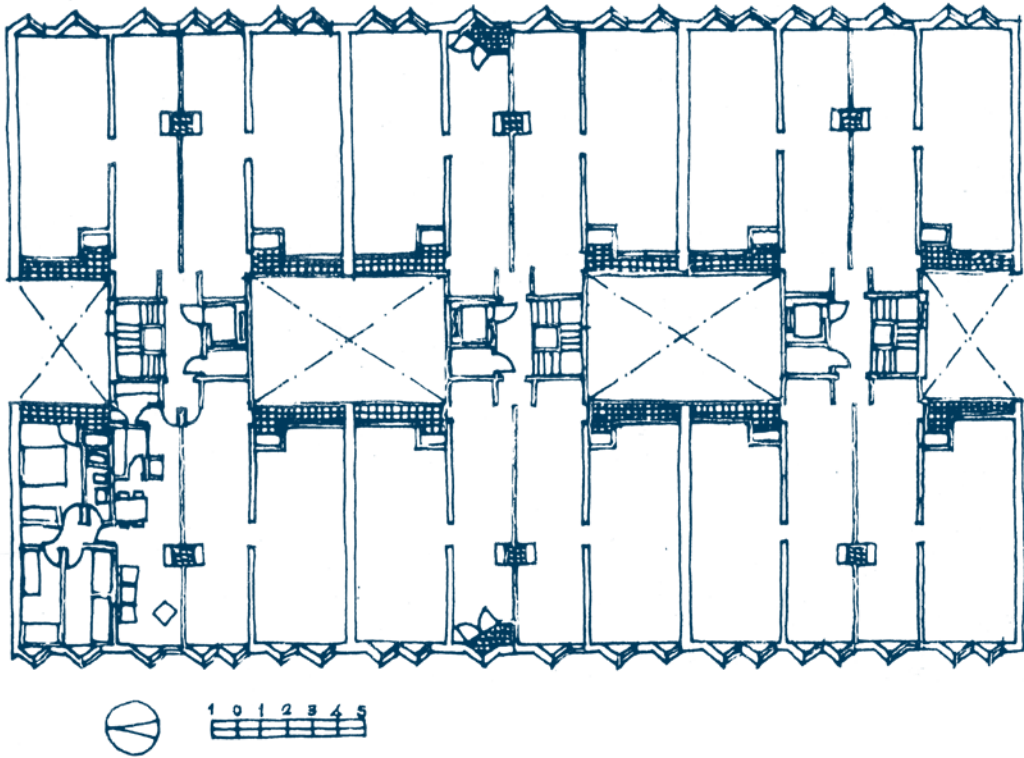
Material abundantisimo disperso en revistas y publicaciones.



Mies van der Rohe,  
Vivienda en la Exposición de Berlín 1931.  
El módulo de la estructura es de 4,50 m

## Cuarto ejercicio

14 de febrero de 1972



La casa de Bohigas, Martorell y Mackay en la vía Meridiana de Barcelona es una clara muestra del valor que el hueco tiene en la arquitectura cotidiana.

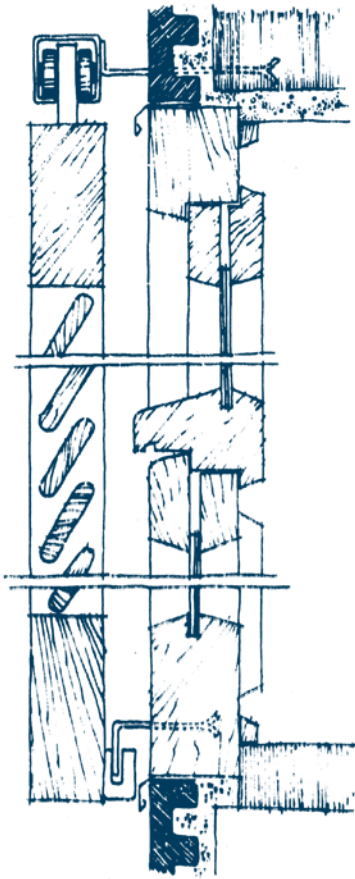
Un cambio del elemento, del hueco, determina definitivamente el aspecto, la imagen, la expresión de la arquitectura.

Esta es la experiencia que ha de proporcionar al alumno el ejercicio que proponemos: aplicar al hueco empleado por el arquitecto italiano Ignazio Gardella en la casa de Alessandria a la vivienda de la Meridiana.

Podrá modificarse éste, en función del uso y las dimensiones de las piezas, adecuándolo por otra parte, al cerramiento que se elija.

Se dibujarán: — a escala 1/100 el alzado.  
— a escala 1/10 sección constructiva que incluya el hueco.

El ejercicio se entregará el 28 de febrero.



Detalle de la carpintería de la casa de Gardella en Alessandria, escala 1/4

Sobre Ignazio Gardella puede verse:

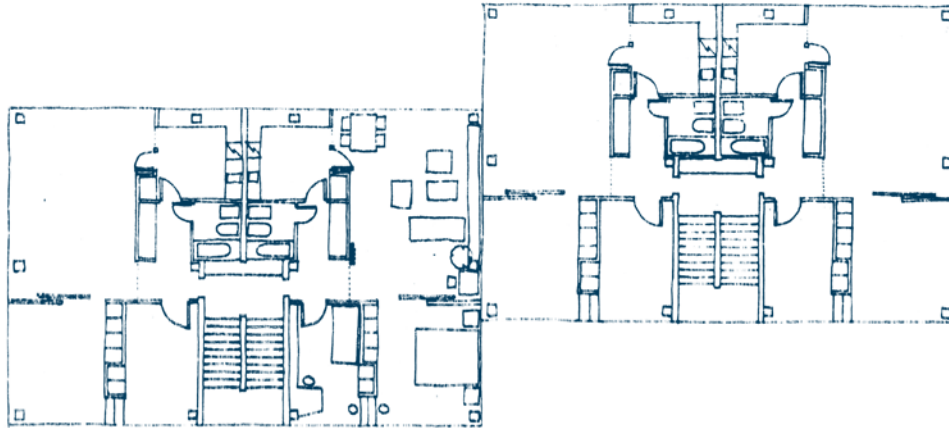
Argan G.C., *Ignazio Gardella*, Milano 1959.

L'architettura moderna in Italia, *La Casa 6*, 1959.

Gregotti V., *Nuevos caminos de la arquitectura italiana*, Barcelona 1969.

## Quinto ejercicio

29 de febrero de 1972



Se estudiará volumétricamente la vivienda cuya planta proporcionamos. Se trata de una casa de cuatro alturas, planta baja y tres, típica en la edificación llamada abierta hoy en uso.

Se prestará, naturalmente, atención especial a los huecos y al cerramiento, debiendo forzosamente el alumno introducir una terraza. La definición del cerramiento y de los huecos queda en entera libertad, bien entendido que sean siempre soluciones conocidas por el alumno; los huecos, salvo el del estar, deberán llevar incluido oscurecimiento.

Se dibujará una axonometría aérea a escala 1/50, lo que obligará al alumno a enfrentarse con el problema de la cubierta, por un lado, y con los pavimentos y protecciones de la planta baja, por otro.

Se acompañará también un croquis a escala 1/200 en el que se proponga la situación que se juzga adecuada para un edificio de este tipo, situación que, por otra parte, ayudará a precisar algunos aspectos del diseño.

A entregar el martes 7 de marzo.

La vivienda, del arquitecto finlandés Aarne Ervi, puede verse en el libro de: Becker and Schlote, *Neuer Wohnbau in Finnland*, Stuttgart, 1958.





## Sexto ejercicio

7 de marzo de 1972

Tras del análisis de la puerta, de cómo acceder a un edificio, se proponen dos opciones de trabajo:

- a. estudiar el acceso a la oficina bancaria sobre la que se trabajó en el primer ejercicio, procurando satisfacer todos aquellos condicionantes que el propio alumno plantee.

Se prestará atención a problemas tales como visibilidad, imagen, protección tiradores y cierres, iluminación, pavimentos, etc.

- b. estudiar la puerta de entrada al recinto deportivo de un pequeño pueblo.

La puerta deberá enlazarse con una tapia de cerramiento que definirá el alumno, debiendo incluirse también una pequeña taquilla.

Como en la opción de trabajo anterior es previa la definición de todos aquellos condicionantes que el alumno piensa debe satisfacer el elemento que se proyecta.

Interesa, en ambos casos, comenzar a explorar cuáles son los presupuestos en que apoya su trabajo el alumno, comenzando a tomar conciencia de cuáles son aquellos valores en que fundamenta el diseño; en especial, se prestará atención al modo en que se establece la conexión entre el plano del contenido y el plano de la expresión.

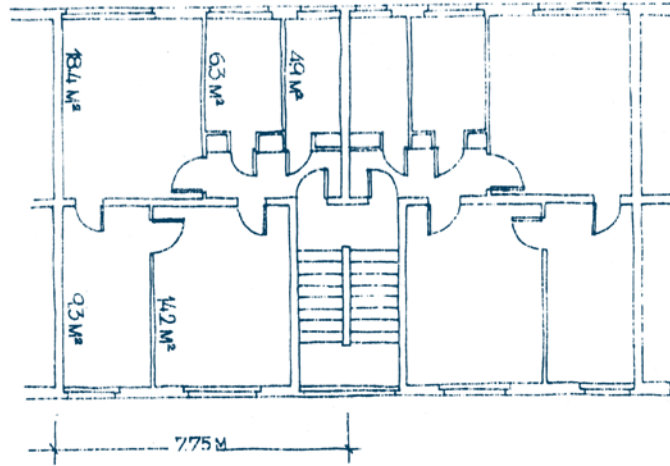
Dibujos a escala 1/20 (plantas, secciones, perspectiva), procurando en todo caso claridad.

A entregar el martes 14 de marzo.



## Séptimo ejercicio

21 de marzo de 1972



Se trata de explorar la importancia de la pieza escalera en la organización del espacio de una vivienda.

En este caso se va a utilizar como obligado punto de referencia de la exploración la vivienda de doble crujía, que da lugar a un tipo bien caracterizado en los años 20, y de la cual es buen ejemplo la vivienda de Ernst May que ofrecemos.

Si se centra la escalera, iluminándola cenitalmente, y se admite la ventilación mediante chimenea del baño, cambiará por completo el tipo de vivienda; adquirir conciencia de este cambio, debido al cambio de posición de la escalera es el ejercicio que se propone.

Se dibujará a escala 1/20 la nueva planta, de igual superficie que la dada, pero tal vez con distinto programa, prestando especial cuidado al estudio de la estructura, que se dibujará a igual escala que la planta.

A entregar el martes 4 de abril.

Sobre la actividad de Ernst May puede verse el artículo de: Grassi G., "Un architetto e una città. Ernst May a Francoforte", *Controspazio*, aprile-maggio 1970.



## Octavo ejercicio

2 de abril de 1972

Se supone que la casa de Rafael Masó, de la que se adjuntan planos y alzados, va a ser dividida.

A ello ayuda la duplicidad de escaleras que la casa actualmente tiene, pero es preciso aumentar la superficie con tres dormitorios y un cuarto de baño.

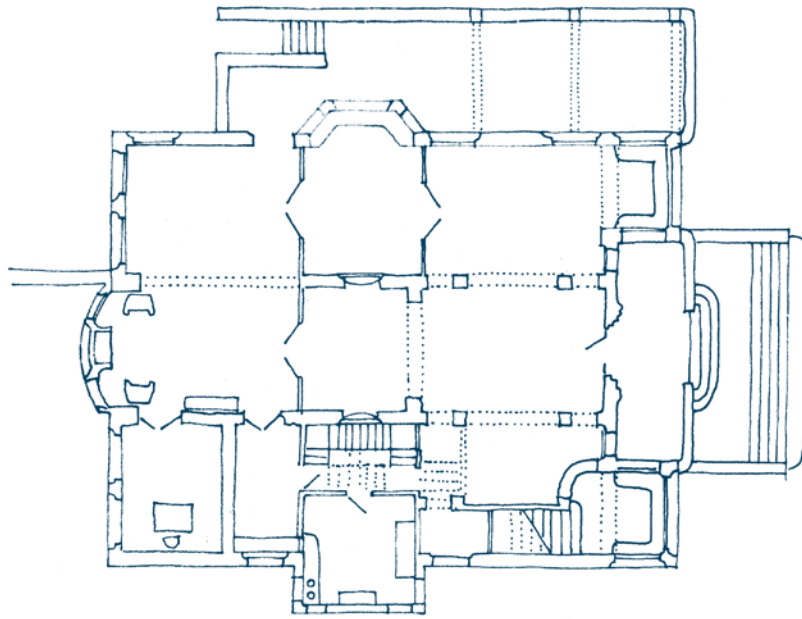
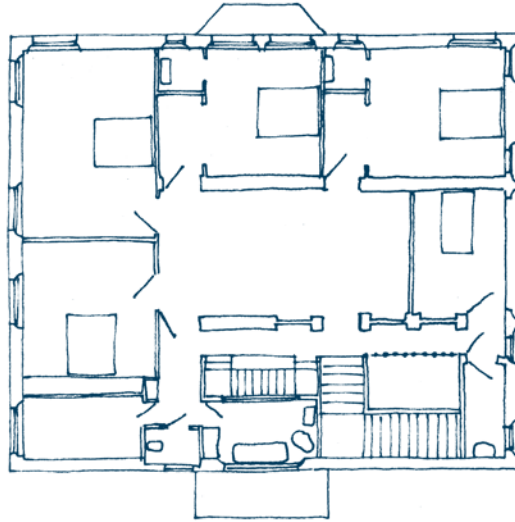
Resulta obligado el transformar por completo la cubierta, siendo este el tema fundamental del ejercicio.

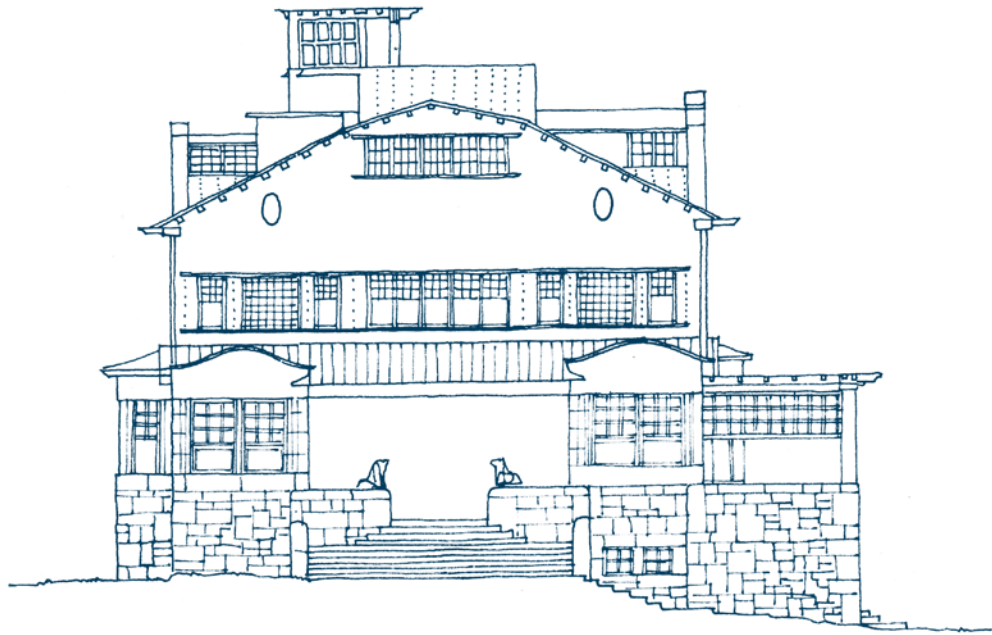
- Se presentarán: — Estudio de los tres dormitorios y el baño,  
a escala 1/50.
- Estudio de la cubierta con sombras,  
a escala 1/50.
- Estudio de los dos alzados,  
a escala 1/50.

La superficie construida en la nueva planta no deberá ser superior al 50 % de la que la actual planta alta tiene.

Al margen del interés que tiene el plantearse los problemas de las cubiertas, el ejercicio debería, por otra parte, contribuir a definir la actitud del alumno ante temas en los que la calidad del entorno arquitectónico en que se trabaja forzosamente ha de reflejarse en él.

A entregar el lunes 24 de abril.









## Noveno ejercicio

25 de abril de 1972

Las casas de Amancio Williams que se proponen son buena muestra de una recuperación del tema de la cubierta en la arquitectura actual: se establece la continuidad entre espacio interior y exterior, entre espacio útil y cubierta.

La solución, planteada por Williams en 1942, se ha repetido con insistencia en los últimos años, pasando a constituir, las viviendas escalonadas, un grupo tipológico característico.

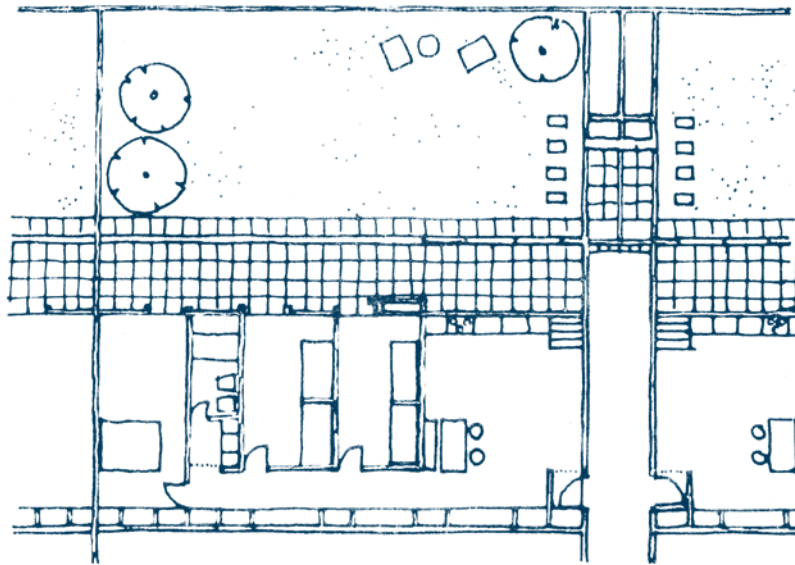
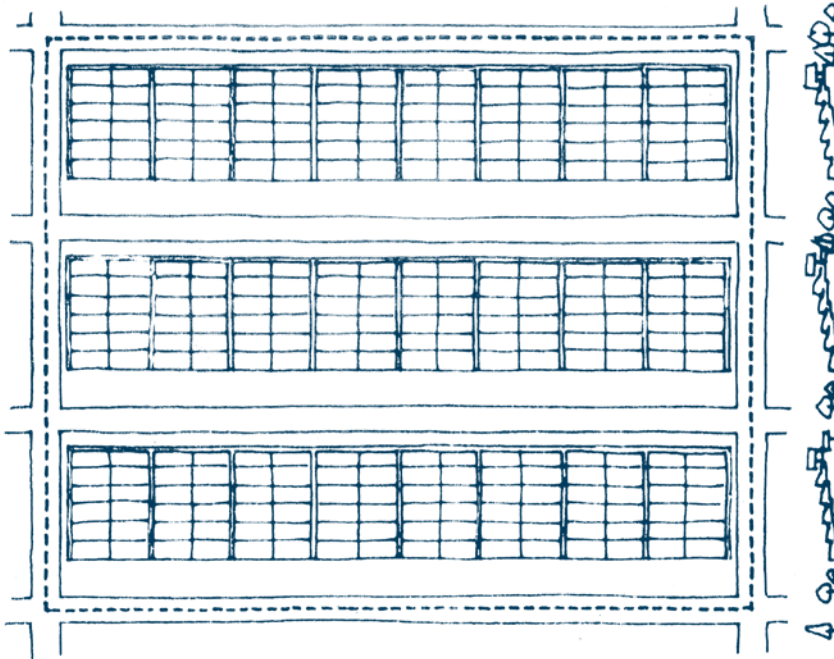
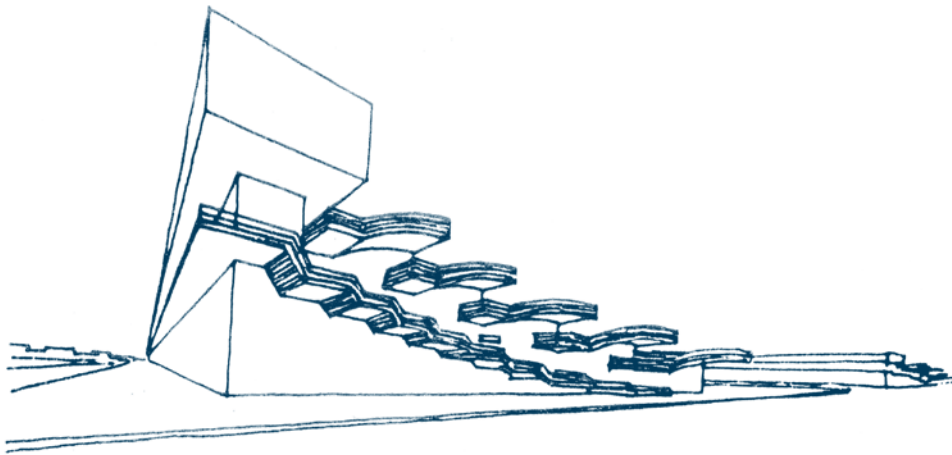
Una modificación de la pendiente, que pasa a ser del 25 %, y del programa, que debe cumplir el de la vivienda mínima, estar-comedor, tres dormitorios, cocina, baño, va a obligar y a condicionar una nueva solución que debe proponer el alumno, prestando especial interés a aspectos tales como la nueva zona ajardinada de la cubierta, su construcción, etc.

La urbanización se mantendrá, sin embargo, dentro del esquema propuesto por Williams.

Deberán dibujarse:

- Plantas y secciones a escala 1/100.
- Estudio sección constructivo perspectiva a escala 1/20.

A entregar el lunes 8 de mayo de 1972.



#### BIBLIOGRAFÍA

Sobre Williams puede verse:

Zevi B., *Historia de la Arquitectura Moderna*, 1950.

Bullrich F., *Arquitectura Latinoamericana*, 1969.

Bullrich F., *Nuevos caminos de la Arquitectura Latinoamericana*, 1969.

Rigoli G., *The work of Amancio Williams*, Zodiac 16, 1966.

## Décimo ejercicio

16 de mayo de 1972

El mueble, complemento de la arquitectura, podía o bien contribuir a reforzar los aspectos figurativos de ésta o bien producirse con independencia formal, obligándose a satisfacer, en uno y otro caso, lo exigido en el plano de la actividad concreta.

En la primera de las alternativas, el mueble podía perder su condición de tal hasta quedar, en su inmovilidad, convertido en arquitectura.

En la segunda el mueble alcanzaba un nivel como objeto que le permitía vida formal propia, sin menoscabo de sus atributos.

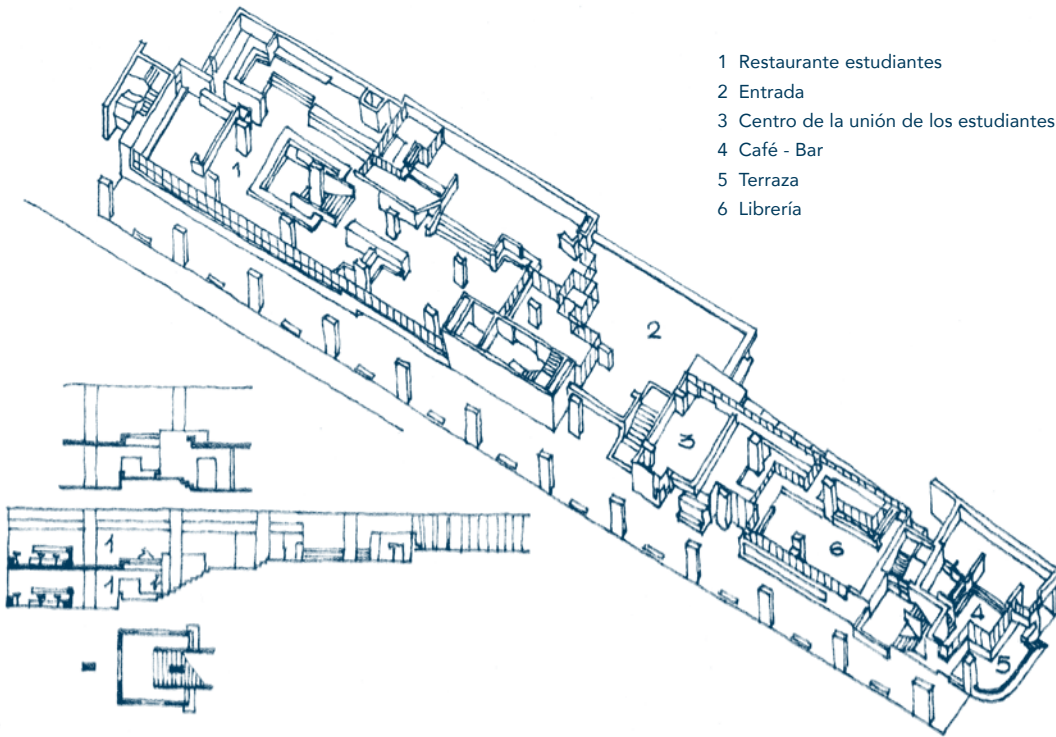
El ejercicio que planteamos, estudiar el moblaje de una habitación para estudiantes casados, obra de Hertzberger, Amsterdam, obliga a considerar cuál de las dos alternativas se juzga más válida, a la vista de un programa muy concreto y de unas actividades bien precisas.

Según cual sea la alternativa elegida, el alumno deberá dibujar e incorporar los muebles a la arquitectura o elegir aquellas piezas que conoce y piensa resuelven las necesidades de aquel espacio.

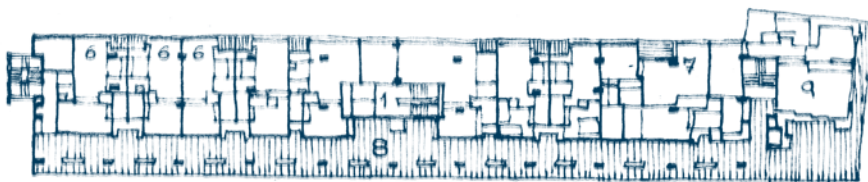
Se pide:

- Plantas y alzados de la habitación a escala 1/10.
- Una perspectiva libre que permita, en todo caso, formar bien la idea del ambiente propuesto para la habitación por el alumno.

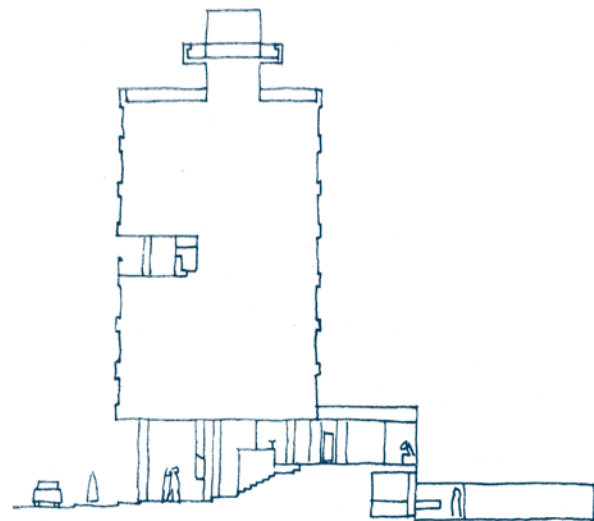
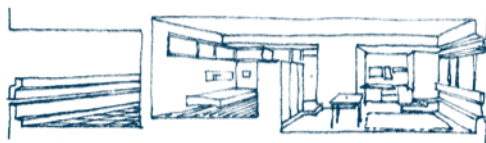
A entregar el 30 de mayo de 1972.



- 1 Restaurante estudiantes
- 2 Entrada
- 3 Centro de la unión de los estudiantes
- 4 Café - Bar
- 5 Terraza
- 6 Librería



- 1 Comunicaciones verticales
- 2 Circulación
- 3 Habitación de estudiantes
- 4 Cocina - comedor
- 5 Aseo - limpieza
- 6 Apartamento estudiantes casados
- 7 Apartamento administrador
- 8 Pasillo
- 9 Sala de reuniones



APARTAMENTO ESTUDIANTES CASADOS

- 1 Dormitorio
- 2 Estar
- 3 Vestíbulo
- 4 Rincón cocina
- 5 Terraza
- 6 Pasillo

## Ejercicio de Examen Convocatoria de junio

13 de junio de 1972

El examen consta de dos partes: un ejercicio práctico y una serie de preguntas que más adelante se formulan sobre un edificio de Gaudí, el convento de las Teresas.

Ejercicio práctico:

- Estudiar la parada del autobús de la Escuela, proponiendo el programa y utillaje que sea preciso, siendo obligado el incluir un pequeño puesto de bebidas y un puesto de venta de periódicos.
- Se dibujará una planta de conjunto a escala 1/100, una sección constructiva y una perspectiva axonométrica a escala 1/20.
- Se entregará en hoja doblada a tamaño DIN el próximo viernes 23 de junio.

Análisis teórico:

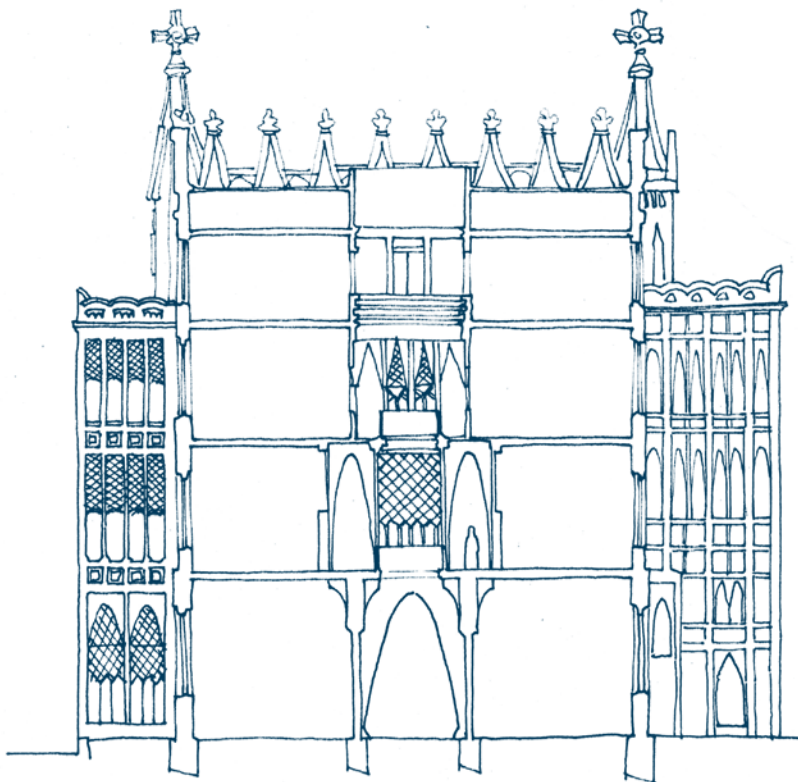
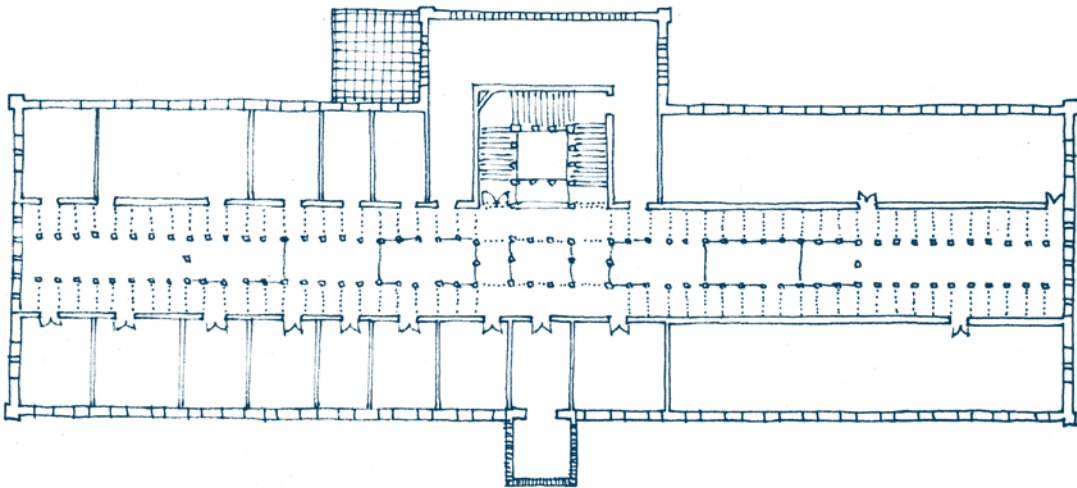
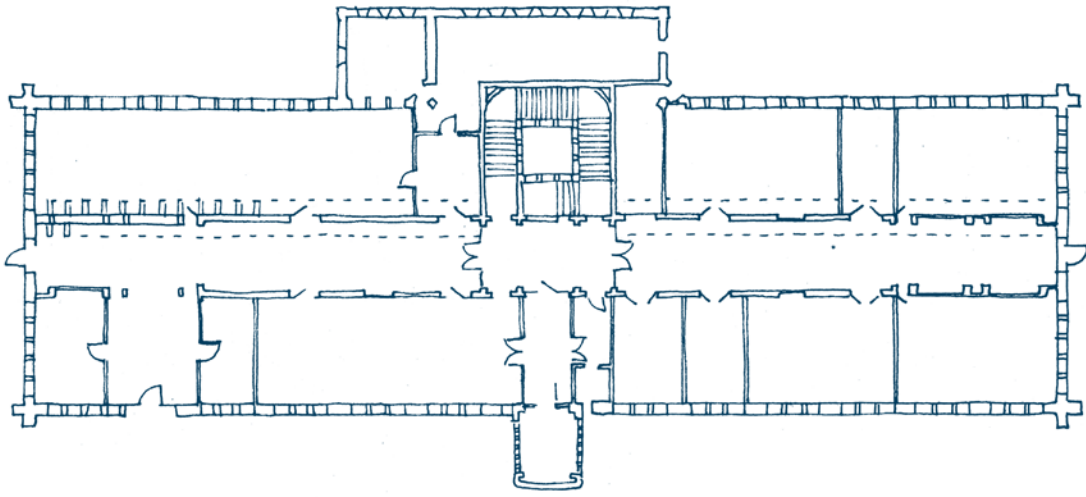
Se trata de analizar cómo se han utilizado algunos de los elementos que hemos ido estudiando a lo largo del curso en una obra de arquitectura concreta, el convento de las Teresas de Gaudí, del que se proporcionan las fotografías, plantas y secciones que se adjuntan.

El alumno deberá, brevemente, escribir sobre los temas que siguen:

1. Composición general de la planta: criterios utilizados, circulación, construcción y uso. Señalar qué papel juega el acceso, las escaleras y las esquinas.
2. Empleo de materiales. ¿Cómo se explica el aparejo conjunto de la piedra y el ladrillo? Analizar brevemente una ventana considerando los aspectos tanto constructivos como funcionales.
3. Explicar cómo un tema formal que procede del campo de lo constructivo —el arco parabólico— llega a convertirse en ornamental al llegar a la coronación del edificio.

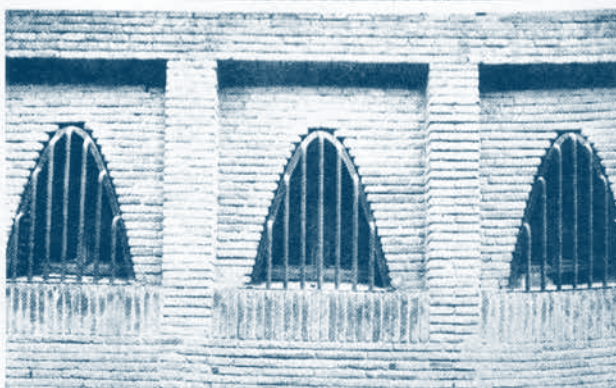
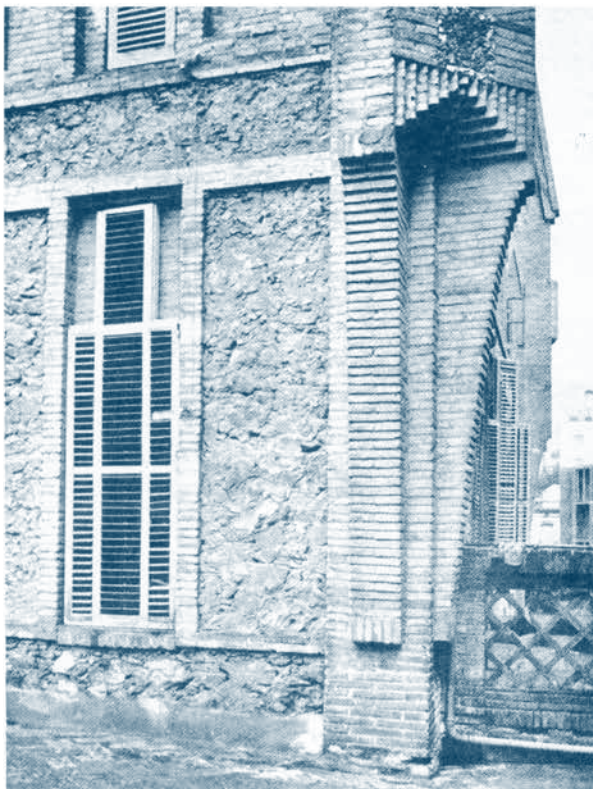
Acompañar la explicación con algún dibujo o gráfico.

Tiempo 2 horas.









## Ejercicio de Examen Convocatoria de septiembre

4 de septiembre de 1972

El esquema de la ordenación y la planta que se proporciona corresponden a una solución clásica de vivienda unifamiliar, en la que la separación entre peatones y circulación rodada da lugar al entrelazado que se ofrece, tal y como se ha descrito por Clarence Stein.

Trabajando sobre este esquema, el alumno debe proporcionar una solución más densa, del orden de 25 a 30 viviendas por Ha., que casi dobla la del esquema que se le adjunta; esto dará lugar a una serie de reajustes en la dimensión de las viviendas, en la ordenación de las mismas, etc. que debe proponer el alumno.

Se le pide, por tanto:

- Dibujar a escala 1/500 el conjunto, prestando atención a las sendas de peatones, a la distribución de las masas de arbolado, a la localización de los accesos, a la definición de los servicios, a las protecciones y vallas de los jardines, etc.
- Dibujar a escala 1/100 (área a estudiar, o parte de la misma) plantas y alzados de las viviendas, considerando el conjunto que las mismas forman.
- Dibujar a escala 1/20 una sección constructiva, que puede completarse con perspectiva cónica, y que permita ver la solución propuesta con algún detalle.

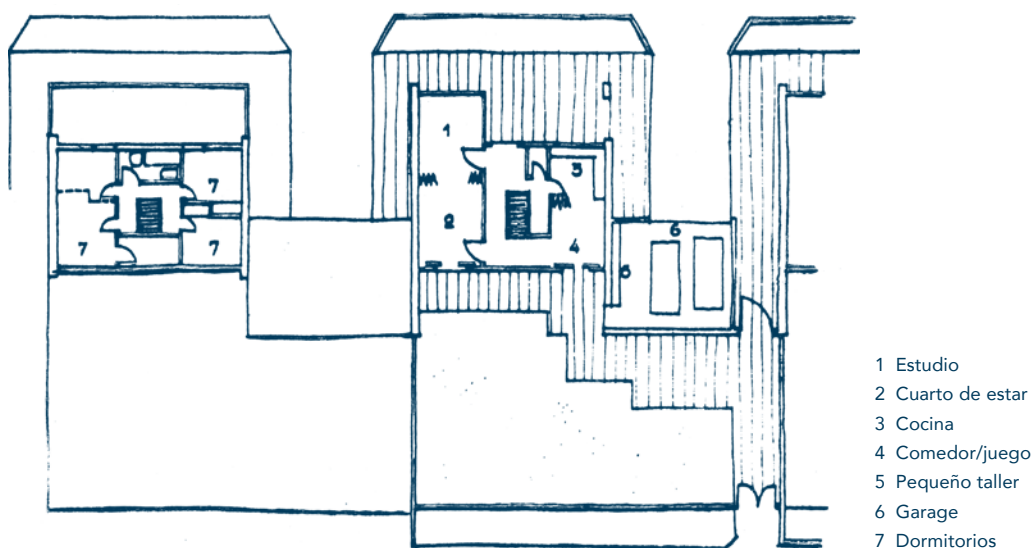
Pueden consultarse:

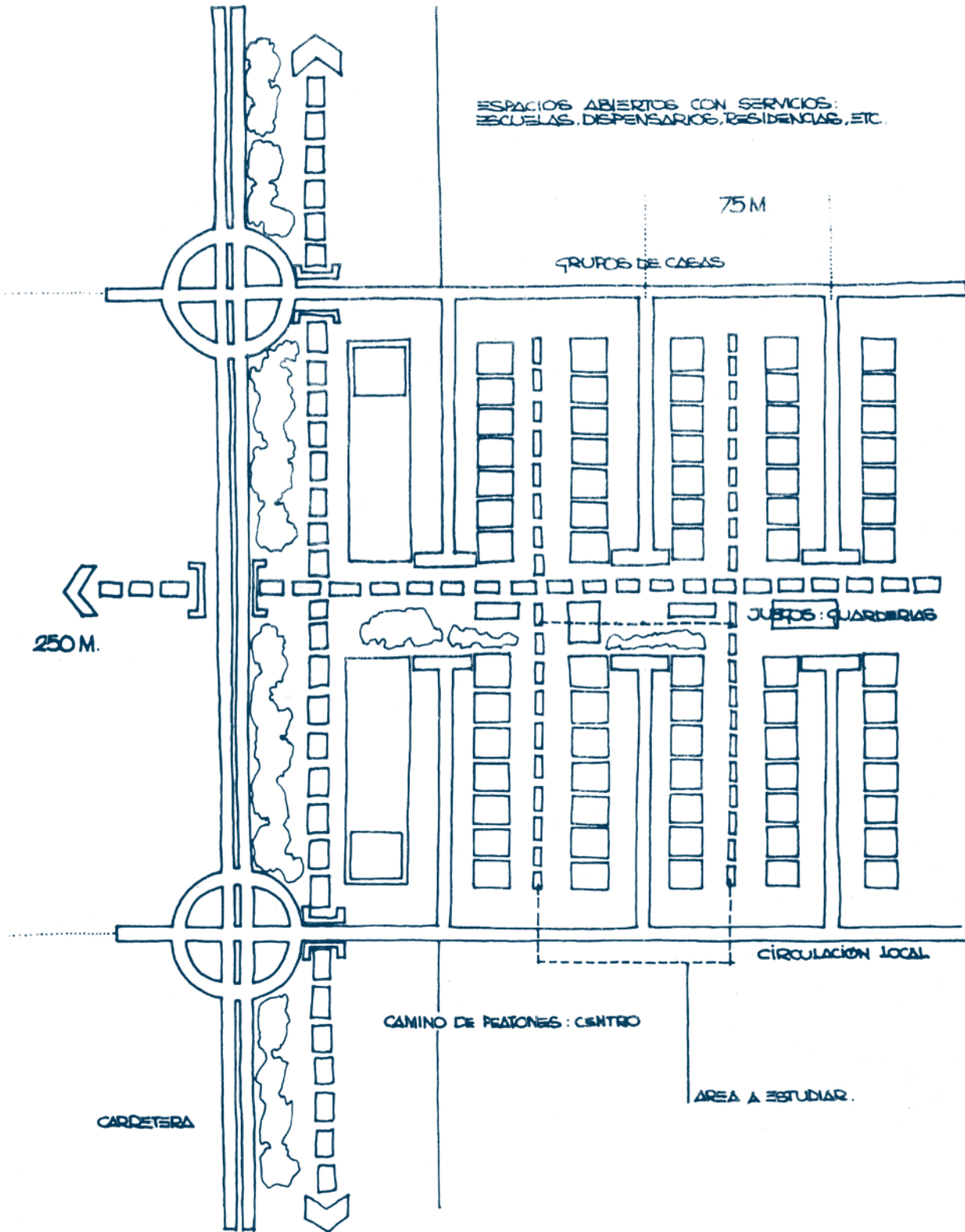
Alexander C., *Comunidad y Privacidad*, Buenos Aires 1973.

Stein C., *Toward New Towns for America*, Liverpool 1958.

Ritter P., *Planning for Man and Motor*, Oxford 1964.

A entregar, doblado 21 x 30 cm, el 29 de septiembre.









# Ejercicios del Curso de Elementos de Composición 1972-1973

## CATEDRÁTICO

José Rafael Moneo Vallés

## PROFESORES

Jaime Bach Núñez

Pedro Casajoana Salvi

Juan Escribá Serra

Ramón Farré-Escofet Paris

José Llinás Carmona

Jerónimo Moner Codina

Gabriel Mora Gramunt

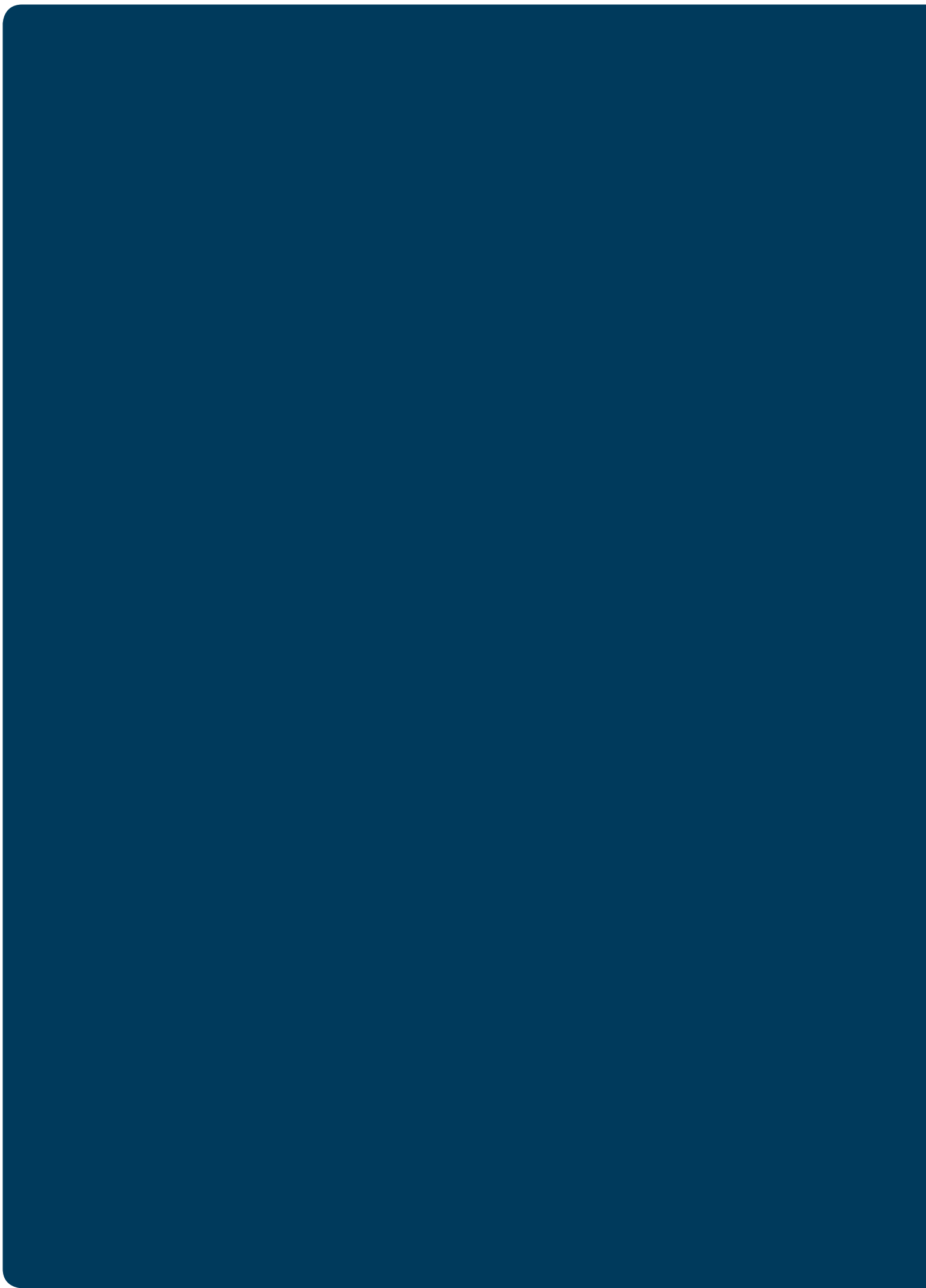
Francisco Pernas Galí

Helio Piñón Pallarés

Pedro Rabassa Sansaloni

Teresa Rovira Llobera

Elías Torres Tur



Los ejercicios que se propusieron a lo largo del curso 1972-73, comenzado en octubre de 1972 e interrumpido en febrero de 1973, fueron solamente seis, completándose la serie con los exámenes de junio y septiembre.

Se trataba con los primeros ejercicios de familiarizar al alumno con la arquitectura y con los problemas que en ella se plantean desde la representación.

Se eligió para ello una arquitectura distante, no comprometida todavía con el movimiento moderno, pero en la que están ya presentes, en una arquitectura victoriana y decimonónica, los deseos de una mayor libertad en la organización del espacio y en el empleo de los materiales; deseos que dieron lugar a un movimiento como en el de *Arts and Crafts* al que, a pesar de una mayor pulcritud, no fue, en modo alguno, ajeno Voysey.

Este entendimiento de una arquitectura distante debía permitir al alumno una aproximación a ella que había de quedar reflejada en los ejercicios, en los que se pide al alumno una reflexión acerca de los materiales, el estudio del alzado o el dibujo de la escalera, avanzando así en el conocimiento de los problemas del diseño.

Los tres ejercicios del primer trimestre se completaron con un cuarto en el que se proponía el estudio de Villa Mairea, de Aalto. Se intentaba con ello el hacer ver cómo un programa próximo y una organización del espacio no lejana se convierten en una arquitectura bien distinta cuando los principios que se manejan cambian; examinar estos principios y adquirir conciencia de cómo invalidan cualquier posible determinismo en la producción de la obra de arquitectura era el tema que el ejercicio planteaba.

Así el ejercicio con que se comenzó el segundo trimestre insistía en el valor de estos principios al proponer que el alumno, al detectarlos en la planta extremadamente simple de Bruno Taut que se le ofrecía, dibujase la casa completa. Se suponía, por tanto, y era el apoyo de que el alumno debía valerse, que el identificar los principios de composición, de generación de la forma, en un determinado aspecto de la misma (la planta de la casa en esta ocasión), permitía adivinar, construir el todo.



Se comenzaba también a insistir sobre algo que se echa bien en falta: los conocimientos de construcción. Pensamos que el trabajo con elementos constructivos conocidos es fundamental y por ello se exige, desde estos primeros momentos, la conciencia del valor que tiene la incorporación de la construcción desde los primeros escalones del diseño.

El ejercicio siguiente se apoya en el anterior, en la casa de Taut y obliga al alumno a considerar los cambios que se llevan a cabo al transformar un criterio de composición; en este caso lo que se propone es como incide en la imagen final de la casa, el hecho de agrupar las puertas al formar con ambas una sola pieza.

Este fue el último ejercicio; los de examen son de carácter bien distinto.

Sin posible contacto con el alumno, proponen un problema (en este caso el que plantea la absorción de distintas tipologías por una misma trama, la trama Cerdá) y piden una respuesta, ofreciendo una amplia base de información.

En el ejercicio de septiembre, por el contrario, se propone un trabajo que permita ver los resultados que se alcanzan al prescindir de la manzana y la trama.

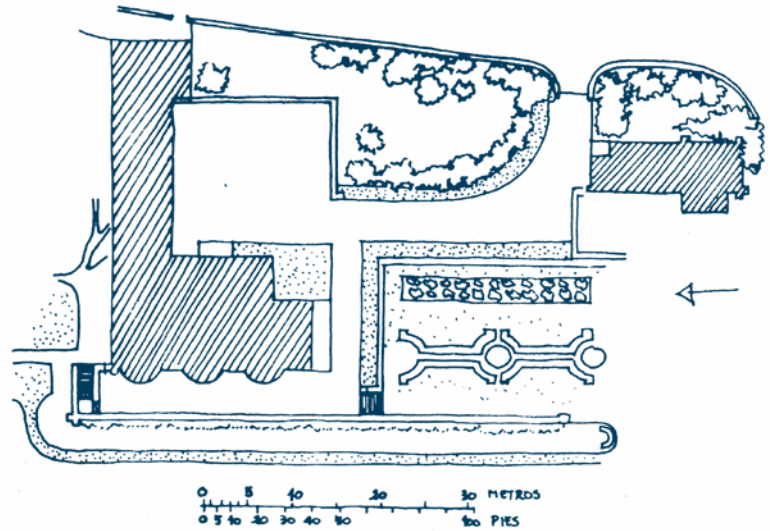
Como en los propuestos del curso 1971-72, hemos procurado mantener el carácter de ejercicio en los trabajos de curso tratando de subrayar el valor didáctico de los mismos y manteniendo el contacto, en lo posible, con aquellos temas que se exponen en la clase.

Sin embargo, una gran parte de los alumnos olvida este carácter de ejercicios que los trabajos tienen y procuran eludirlo, dando así escape a sus deseos de exposición personal, ajenos muchas veces, por completo, al tema planteado y afirmando, así, una vez más, la fuerza con que están arraigados los prejuicios; en este caso, el que el estudiante trae a la Escuela sobre cuál sea la condición del arquitecto.

## Primer ejercicio

31 de octubre de 1972

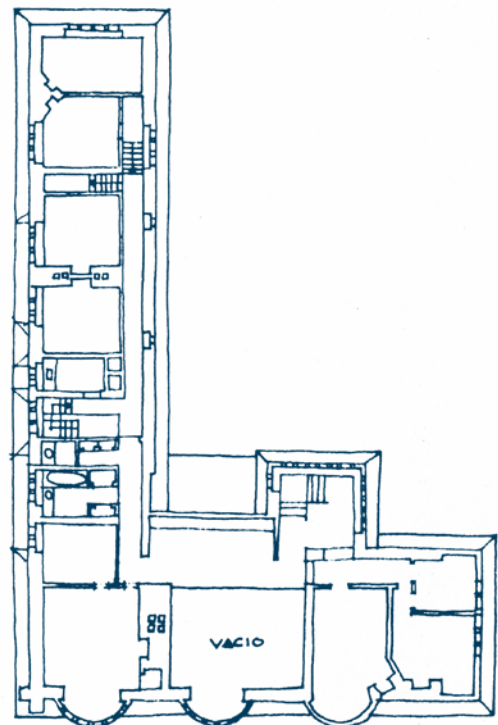
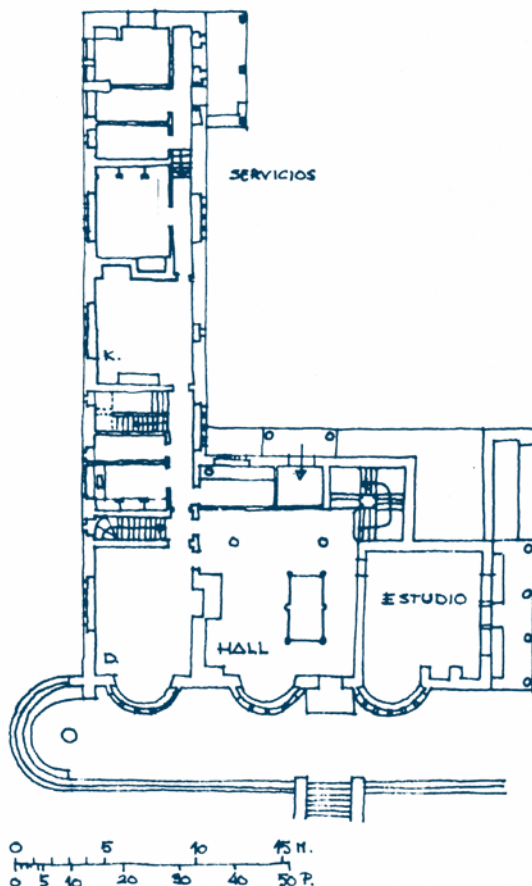
Se trata de iniciar el estudio de un proyecto tomando como base la casa de C.F.A. Voysey en Windermere Lake, Westmorland Inn, cuyos planos y dibujos se acompañan.

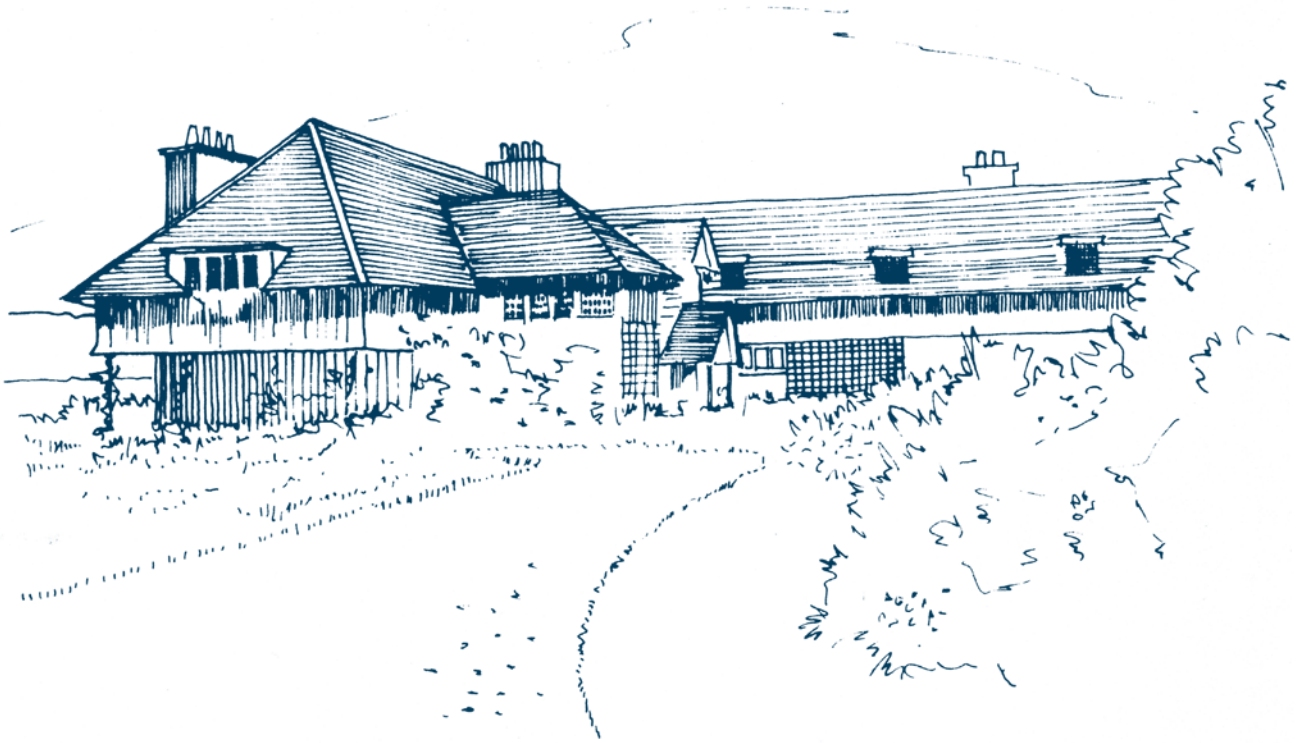


El estudio de la casa de Voysey puede suponer para el alumno un primer encuentro tanto con la composición como con la construcción y la historia: el ejercicio debe plantearse como una lectura activa que se irá llevando a cabo a lo largo del trimestre y en diversas propuestas.

En este primer encuentro el alumno dibujará las plantas, a escala 1/100, prestando atención, por un lado, a cual sea el tratamiento y el despiece de los suelos; por otro, proyectando el relieve del techo, sabiendo que la cubierta es una estructura de madera. Se intenta con esto, al tiempo que conocer la planta, tomar conciencia de las limitaciones que un trazado impone.

Entrega del ejercicio el 6 de noviembre de 1972.





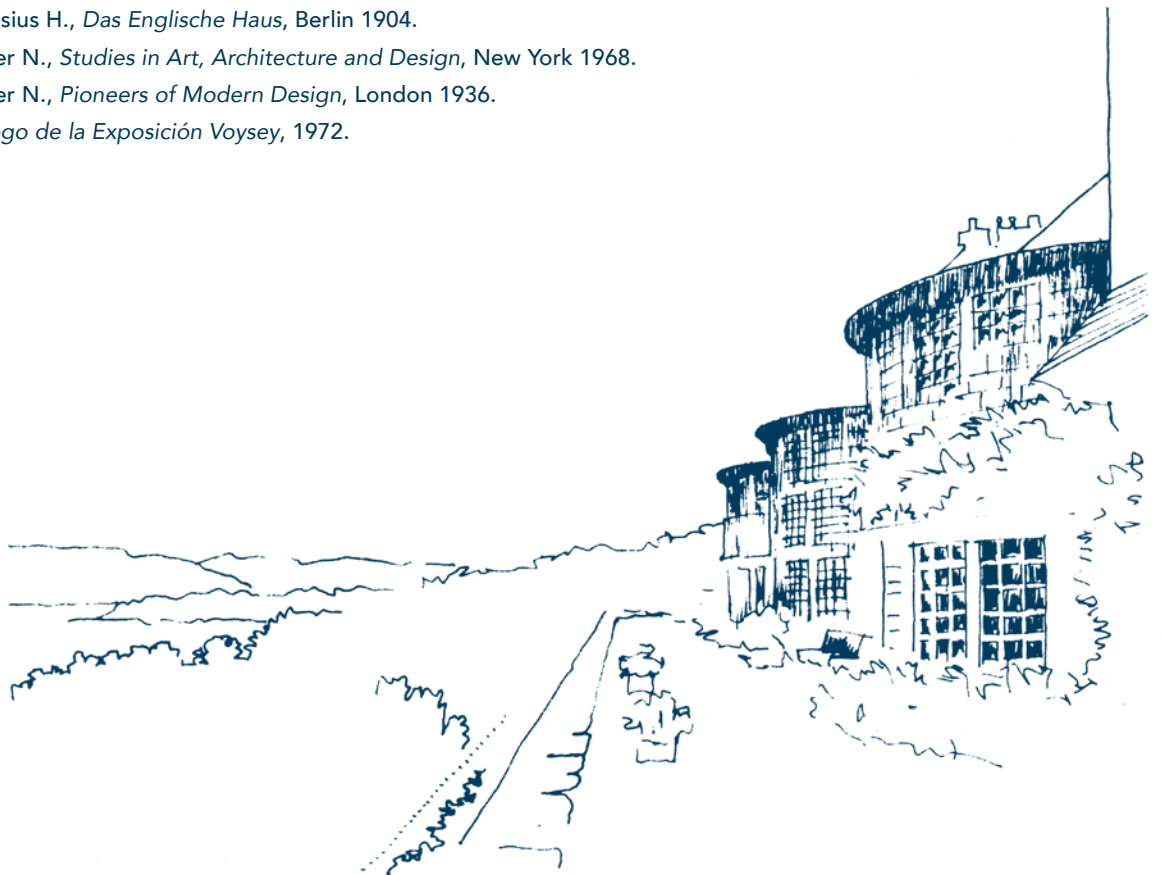
Información sobre Voysey puede encontrarse en:

Muthesius H., *Das Englische Haus*, Berlin 1904.

Pevsner N., *Studies in Art, Architecture and Design*, New York 1968.

Pevsner N., *Pioneers of Modern Design*, London 1936.

Catálogo de la Exposición Voysey, 1972.



## Segundo ejercicio

6 de noviembre de 1972

La escalera de la casa es pieza fundamental de la composición de la misma, tanto si se la considera volumétricamente como si se tiene presente que es el enlace entre el hall, el estudio y la planta alta.

Así y todo puede ser considerado todavía como un elemento aislado e independiente y, en virtud de su autonomía, tema del ejercicio.

El arranque de la escalera, su estructura resistente, su traza, la definición del pasamanos y protección, el espacio por ella definido, la relación de la cubierta, el modo en que se integra a la planta alta, etc., son aspectos en los que el alumno fijará su atención al estudiarlos con detalle.

Se pide:

- Planta y secciones de la escalera a escala 1/20.
- Perspectiva axonométrica.

A entregar el próximo día 20 de noviembre.



## Tercer ejercicio

20 de noviembre de 1972

Se supone que la casa de Voysey está ya, a estas alturas del curso, lo suficientemente elaborada como para permitir abordar el dibujo de los alzados.

La consideración de aspectos como su construcción, los problemas formales que en ella se plantean, su relación con el ambiente exterior, etc., deben ser bien tenidos en cuenta.

Por otra parte interesa, en este ejercicio, poner a prueba la capacidad de representación que el alumno tiene; se entiende que no todas las arquitecturas pueden ser dibujadas del mismo modo y que por tanto, el haber comprendido lo que significa y los propósitos en la casa de Voysey, pueden llevar a un mejor modo de interpretación.

Por otra parte, al llegar a la arquitectura como imagen, y en cuanto tal la materialización de los deseos de un grupo social, este trabajo de Voysey puede servir para interpretar desde la óptica tardo-victoriana lo que sería la generación próxima.

Se pide:

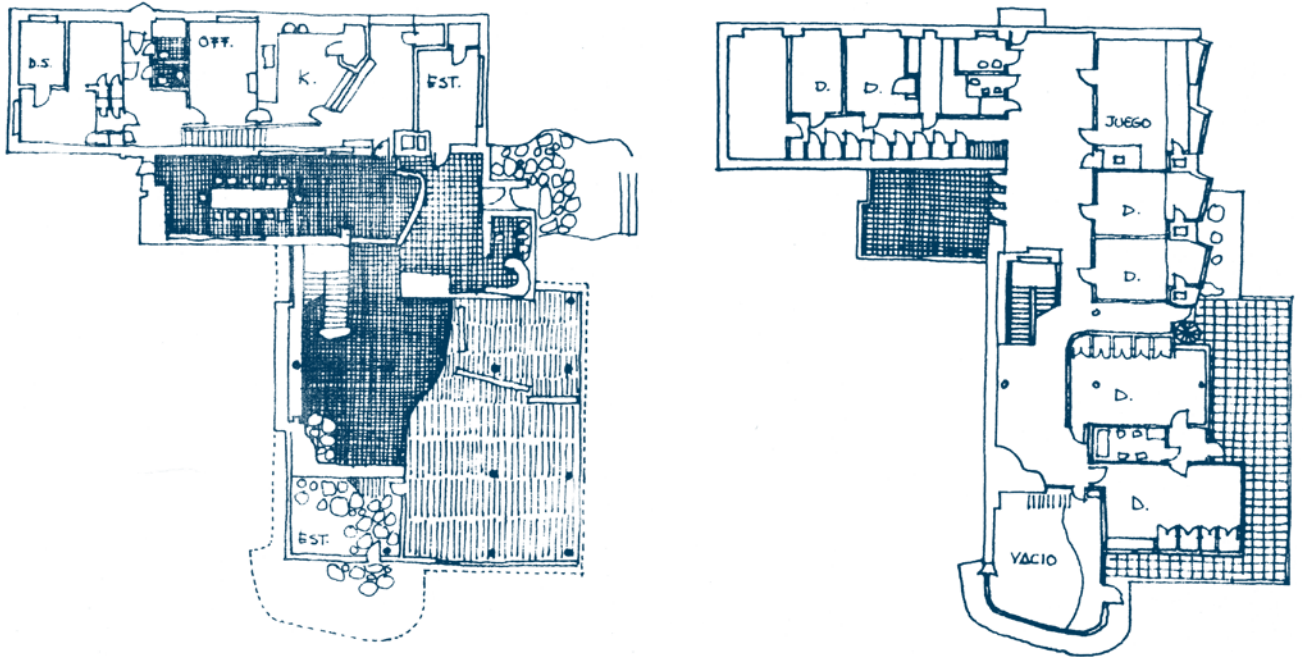
— Dibujar los cuatro alzados a escala 1/100.

A entregar el día 5 de diciembre.



## Cuarto ejercicio

12 de diciembre de 1972



Villa Mairea de Aalto es una casa con un programa próximo a la casa de Voysey que hemos ido estudiando a lo largo del trimestre.

Construida en 1938-39, entre la casa de Voysey y Villa Mairea median, sin embargo, notables diferencias.

Señalarlas es el objeto de este ejercicio, y los aspectos que, en primer lugar, han de merecer la atención del alumno son:

1. Disposición: criterios generales; articulación de áreas.
2. Estructura resistente y disposición: su incidencia sobre los huecos.
3. Circulación; tratamiento de pasillos y espacios intermedios.
4. Idea de vivienda, idea de espacio.

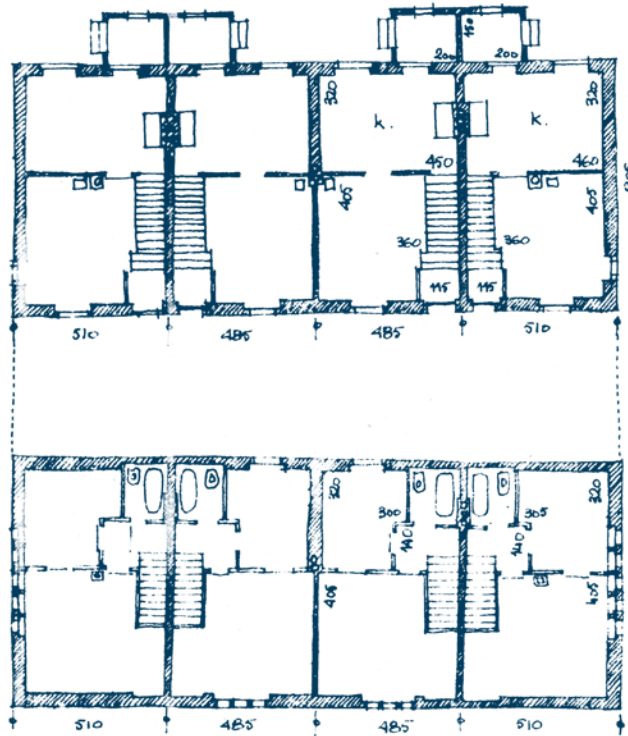
Tema a desarrollar en dos horas.





## Quinto ejercicio

9 de enero de 1973



Se trata, con este ejercicio, de comenzar a valorar la importancia que materiales, procedimientos constructivos, propuestas figurativas, etc., tienen en la arquitectura. Las viviendas mínimas sobre las que va a trabajar el alumno van a estar caracterizadas, precisamente, por la elección que de ellos haga.

El curso se plantea como una reflexión sobre el formarse de la arquitectura, pues bien, el ponderar lo que una cubierta plana o inclinada significa, o lo que supone el diseño de un hueco, o la calidad de un material, o el subrayar un determinado elemento, una chimenea, pongamos por caso, etc., es iniciarse en el conocimiento de cuál es el campo sobre el que actúa el arquitecto cuando trabaja. En ejemplos tan simples como este hay, sin embargo, compromisos teóricos de más alcance del que pensamos; así el esfuerzo del arquitecto por convertir en forma con contenido propio un agregado, es un esfuerzo que, si bien entra en los límites de la práctica académica, no es ajeno a muchos temas actuales. Acostumbrarse a descubrir los criterios de diseño con los que trabaja es una tarea a nuestro entender deseable en un curso como este.

El alumno dibujará:

- Plantas, alzados y una perspectiva axonométrica a escala 1/100.
- La ventana que juzgue de más interés a escala 1/10, secciones, perspectiva, estudio del interior, etc.

A entregar el lunes 22 de enero.



## Sexto ejercicio

30 de enero de 1973

El trabajo que se propone vuelve a considerar el tema anterior, puesto que, lo que se pide en éste, es el estudio de las dos puertas de entrada a las viviendas entendiéndolas como una sola pieza, como un único elemento; numerosos ejemplos de este tipo de puerta pueden encontrarse en las arquitecturas domésticas sajonas.

Hay, por tanto, que diseñar una puerta doble de madera, con montante, incorporando en ella mirilla, tiradores, buzón, iluminación, protección de cubierta, umbral, etc., definiéndola, por completo, a escala 1/10.

Se dibujará, también, una vez definida la doble puerta, de nuevo el alzado, a escala 1/20, reconsiderando posición y tipo de huecos, pudiendo llevarse a cabo cuantos cambios frente al anterior ejercicio se crean precisos.

Entenderá el alumno que se trata de valorar cómo un elemento puede llegar a convertirse en pieza fundamental, analizando para ello un caso tan concreto como éste: un sistema de huecos.

A entregar el miércoles 14 de febrero.



## Ejercicio de Examen Convocatoria de junio

30 de mayo de 1973

Se da por sentado que el alumno tiene una cierta idea de lo que la profesión es, adquirida a través del conocimiento que del ejercicio profesional le permite la vida cotidiana. Hay, se quiera o no, una idea adquirida sobre cuál sea el trabajo profesional que se asocia, con frecuencia, a situaciones, bien conocidas; así, para muchos, el arquitecto es, en última instancia, el responsable de las casas de pisos del Ensanche.

El pensar que el trabajo del arquitecto es una tarea creadora que se lleva a cabo en el proyecto es un modo de entender la profesión generalizado; al menos desde la fantástica imagen que de ella se tiene cuando se comienzan los estudios en la Escuela.

Pero un examen más próximo nos lleva a poner en duda esa "libertad" del arquitecto. Este era, precisamente, el propósito del interrumpido curso: identificar cuál es el campo de trabajo del arquitecto, aquel terreno en que se produce con independencia.

Que la profesión está mediatizada por otras realidades que es preciso entender es evidente y necesario el admitirlo, pues solo desde ellas, o sobre ellas, podrá el arquitecto alcanzar su campo específico de trabajo, encontrarse con la autonomía de la disciplina. El ejercicio, aceptando la más vulgar imagen profesional, la del arquitecto que construye casas en el Ensanche, pretende ser la ocasión para adquirir conciencia de estas realidades, de estas limitaciones sobre las que se fundamenta, sin embargo, su trabajo. Se insistirá, pues, sin carácter en modo alguno excluyente, en dos de ellas.

Una es el admitir el peso que en toda arquitectura tiene la ciudad, o dicho de otro modo, comenzar a ser conscientes de cómo ciudad y arquitectura pueden ser entendidas como una misma cosa.

La otra se refiere a la posibilidad de entender la arquitectura como lenguaje, como la práctica de los elementos de arquitectura, desde los muy distintos niveles de significación que tienen.

La información que se facilita trata de hacer consciente al alumno de estas realidades que han de ser los puntos de apoyo sobre los que ha de realizar su trabajo. Así los planos de Barcelona, en los que le será fácil identificar como un hecho

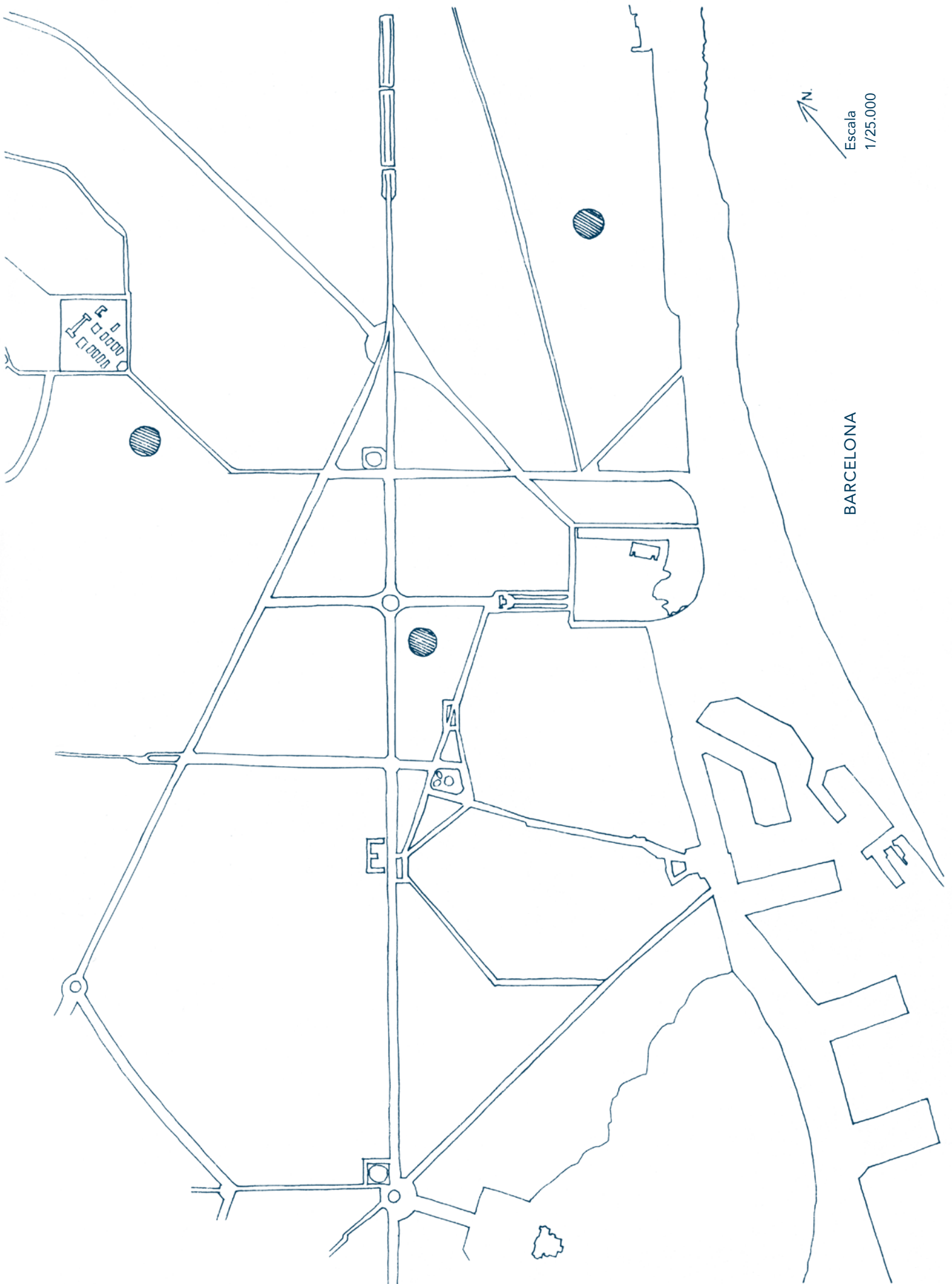
urbano de una determinada extensión, un área, se resuelve como arquitectura bien concreta. La experiencia, la conciencia, de que tras toda nueva dimensión hay una nueva arquitectura es fundamental para intervenir en la ciudad, mediante el entendimiento de la misma como arquitectura; ser conscientes de las diferencias que median entre las manzanas del casco viejo y del ensanche es fundamental.

Pero esta continuidad de que hablamos entre forma urbana y tipo edilicio no siempre se da; con frecuencia la trama, la forma urbana, de más larga vida, se ve obligada a absorber nuevos tipos, nuevas actividades: la arquitectura cambia y, de paso, transforma la trama a pesar del respeto que a las alineaciones se tiene.

Así cada uno de los tres solares responde a una ciudad diversa a pesar de estar contenidos dentro de los límites de una misma trama. La calle Caspe respeta, en lo que cabe, el propósito de Cerdá; en Pueblo Nuevo la trama ordena y disciplina un crecimiento modesto, casi espontáneo; en Lepanto ve aparecer ya una nueva versión de manzana que duplica el número de viviendas.

El alumno deberá elegir sobre cuál de los solares actúa, teniendo en cuenta la información que acerca de las distintas soluciones tipológicas adoptadas se le suministra. Se trata, por tanto, de optar por un tipo; se trata de un ejercicio de reflexión previo a la actuación del arquitecto en cuanto "creador", que una vez elegido el tipo, convertirá en lugar el solar, lo hará singular, concreto, a través de la operación del proyecto. El entender la ciudad como arquitectura obliga a este pensamiento tipológico previo a toda operación de diseño en la ciudad; el ejercicio trata de hacer consciente al alumno de este modo de abordar el problema, bien distinto a aquel otro que entiende la obra de arquitectura como desprendida de cualquier propuesta metodológica.

Hasta aquí la primera parte del ejercicio; en la segunda se dibujará una perspectiva axonométrica de la fachada del edificio elegido y de los dos colindantes. Los problemas constructivos, la relación con las casas próximas y la calle, la consideración de los materiales, etc., han de tenerse en cuenta a la hora de elegir el lenguaje con que se resuelva. El valor que esta elección lingüística tiene en arquitectura pondrá de relieve uno de los terrenos en que con más claridad se dibuja el campo de acción del arquitecto. Dibujar en una hoja doblada a tamaño folio una planta tipo, un planta baja y la perspectiva axonométrica a escala 1/100, incluyendo los edificios colindantes. Breve justificación del tipo elegido, señalando el alcance de su intervención.



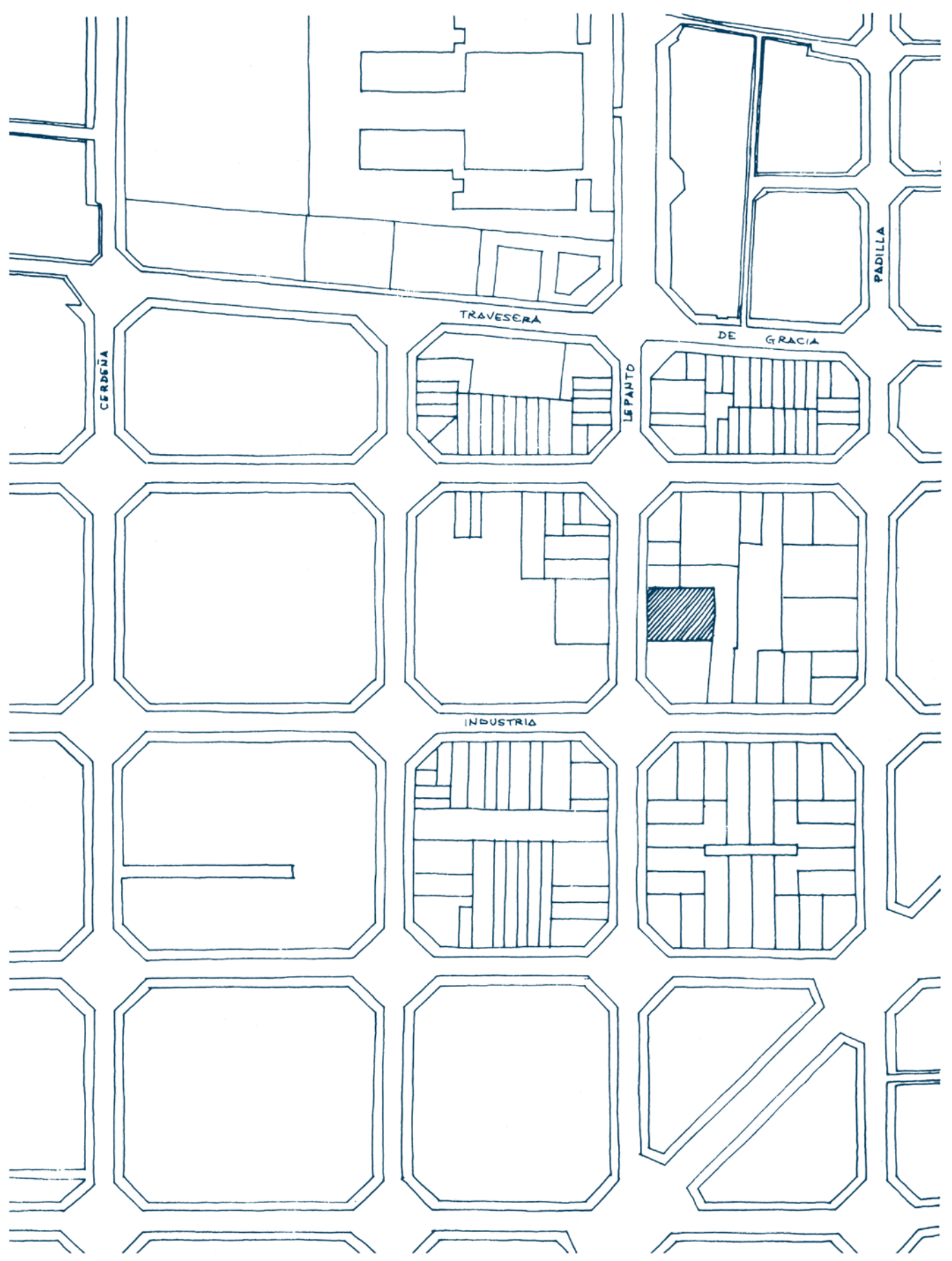
N  
Escala  
1/25.000

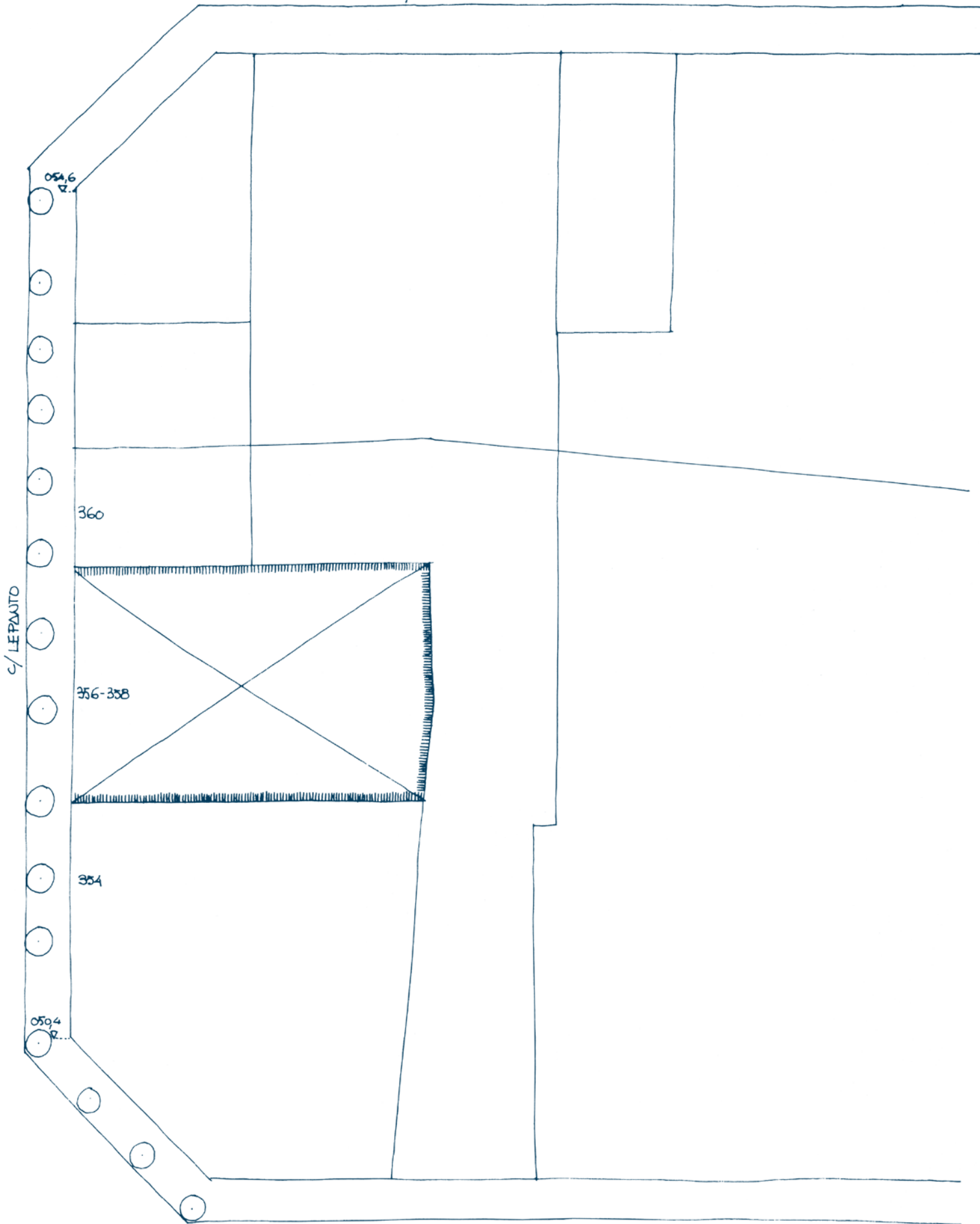
BARCELONA

E. D. 0000  
C. 0000



Escala aproximada  
1/4.000





C/ LEPAJUTO

C/ INDUSTRIA

054,6

360

356-358

354

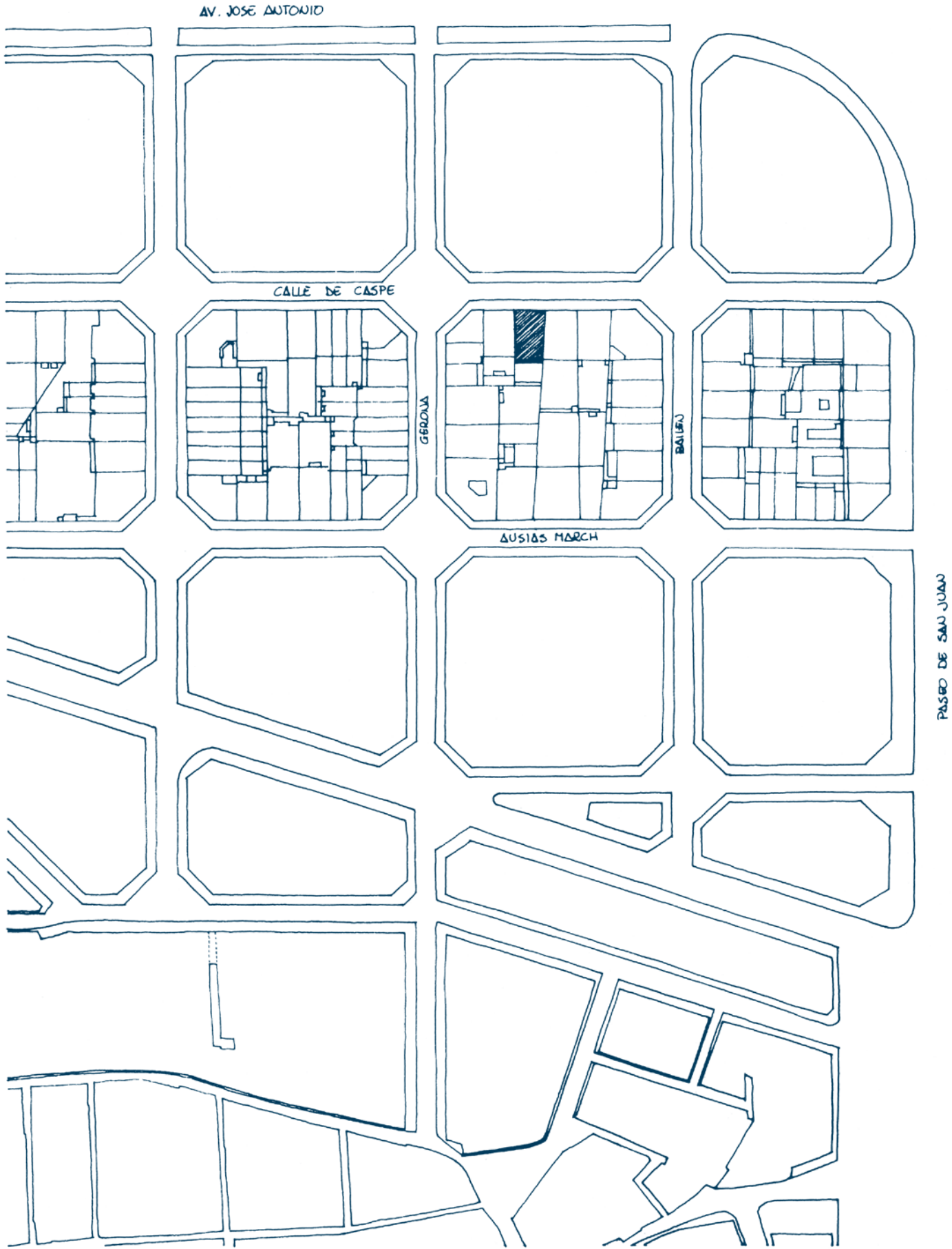
050,4

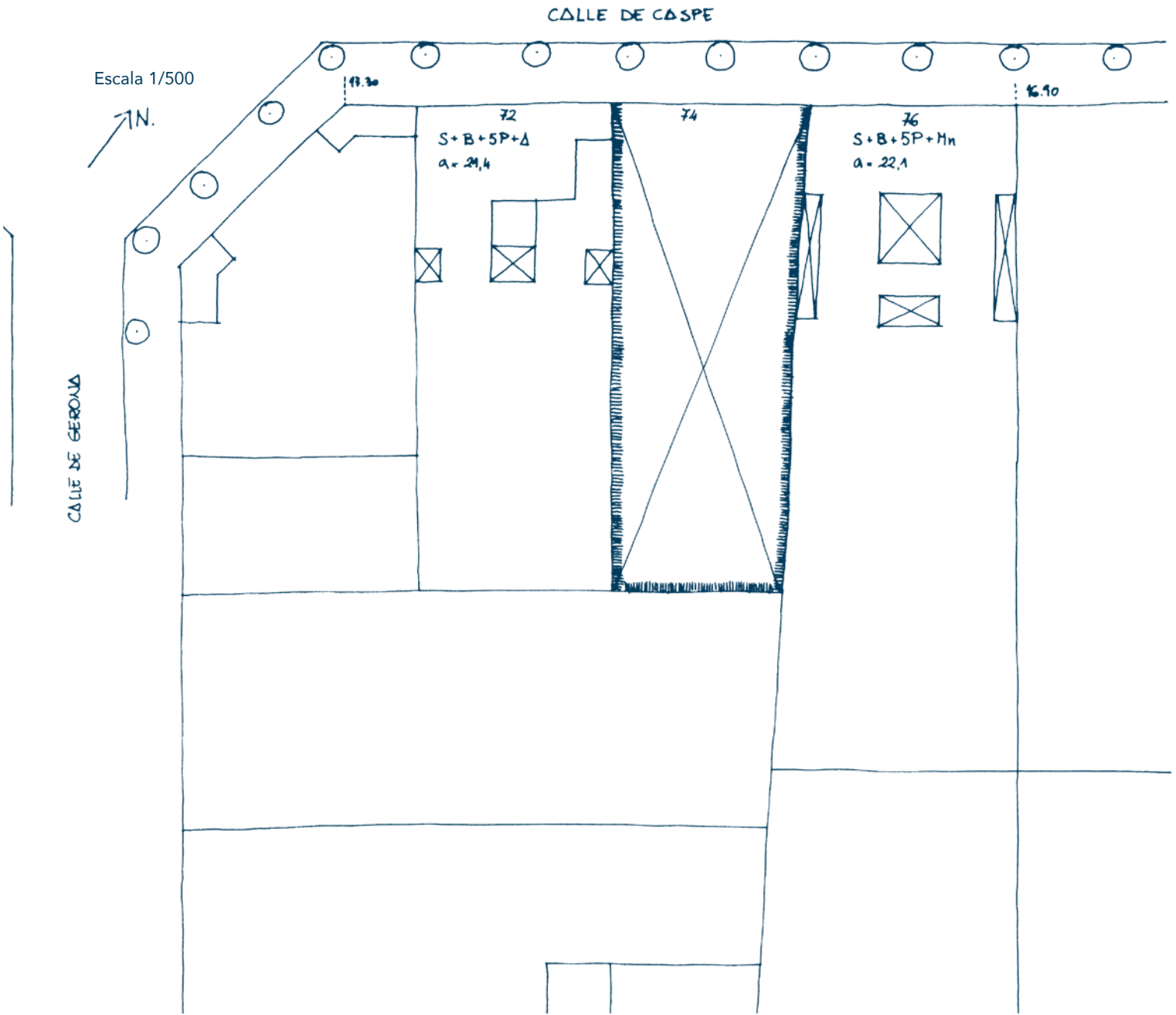
Tolerancia de viviendas e industria  
Profundidad edificable: 27,50 m  
Altura reguladora máxima: 24,40 + ático

Escala 1/500

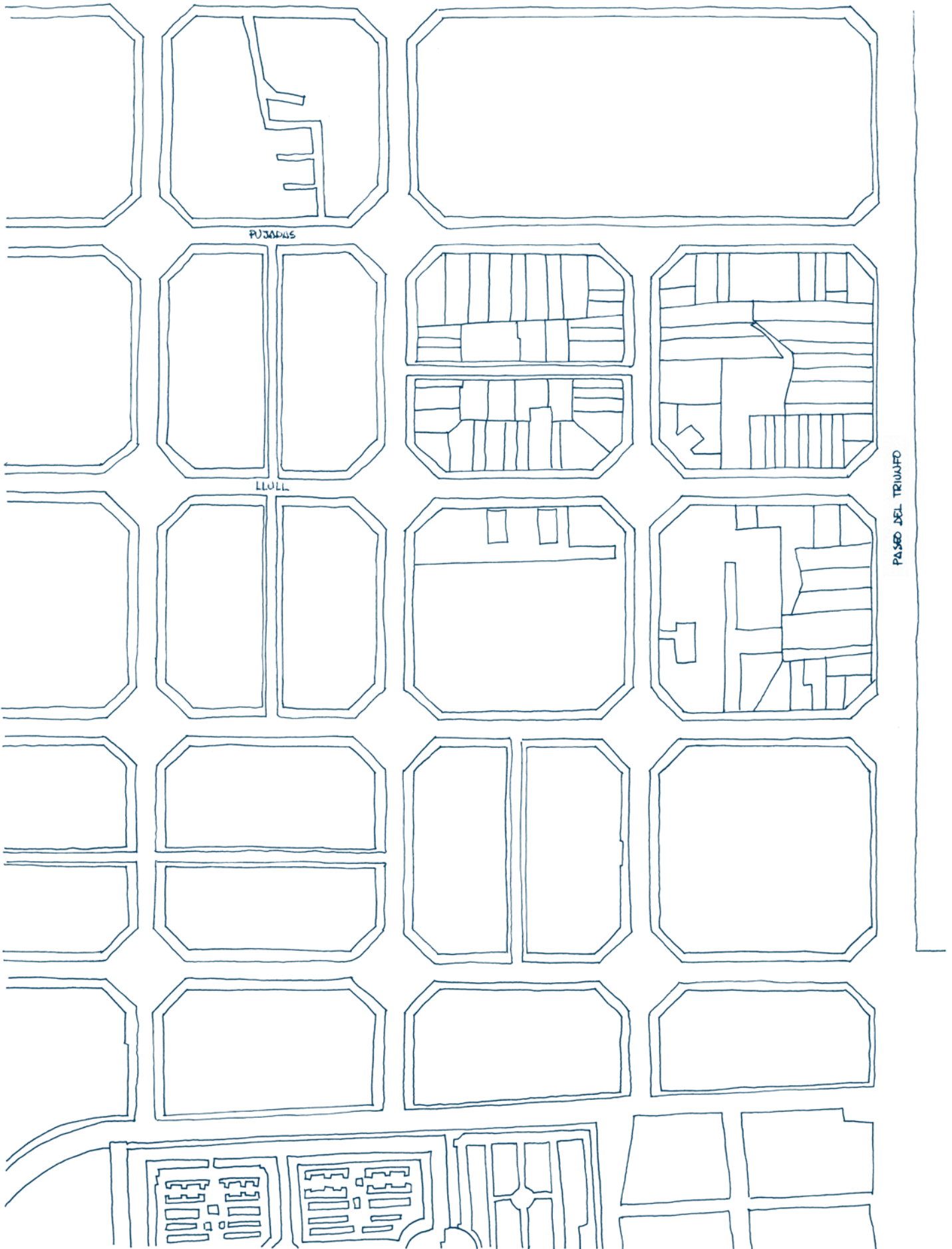


Escala aproximada  
1/4.000



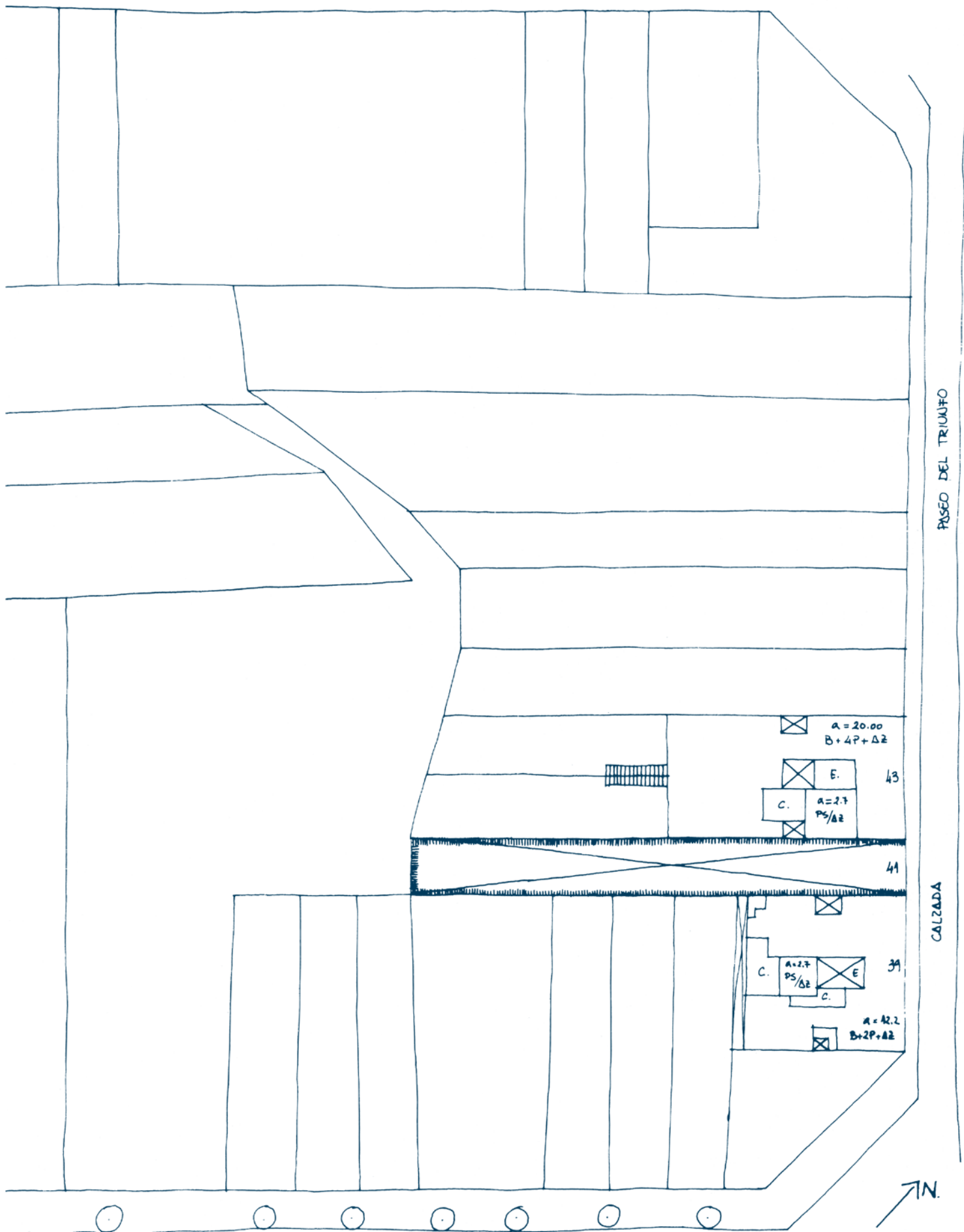


Escala aproximada  
1/4.000



Ensanche intensivo hasta la profundidad edificable  
Resto mediana industria  
Profundidad edificable: 27,50 m  
Altura reguladora máxima: 18,30 m + ático

CALLE PUJADAS



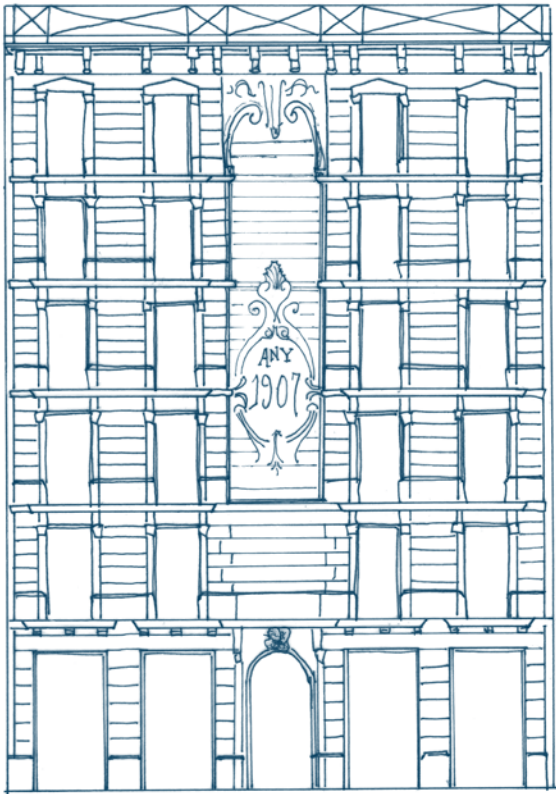
PASEO DEL TRIUNFO

CALZADA

PASEO CENTRAL

CALLE LLOLL

Escala 1/500



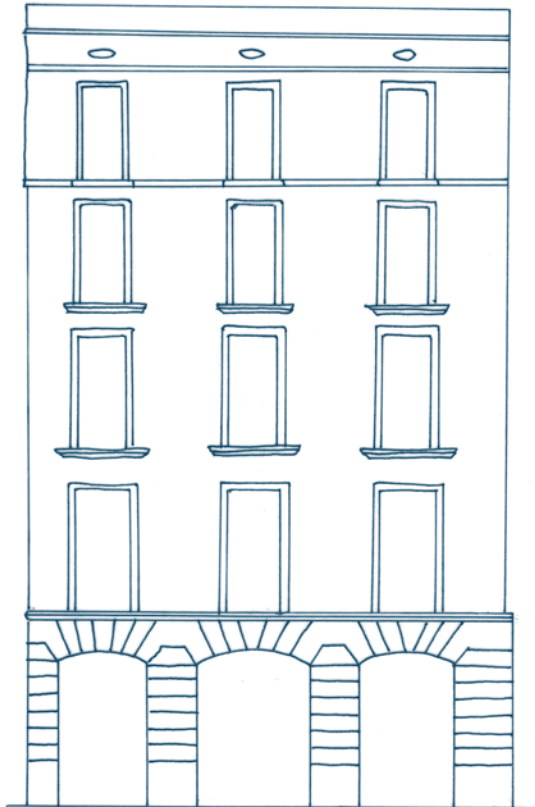
Juan Bruguera Díaz (M. de O.) 1907

- Mayor simplicidad en la planta baja.
- Valor del eje de simetría.
- Ejemplar tardío en cierto modo anacrónico.



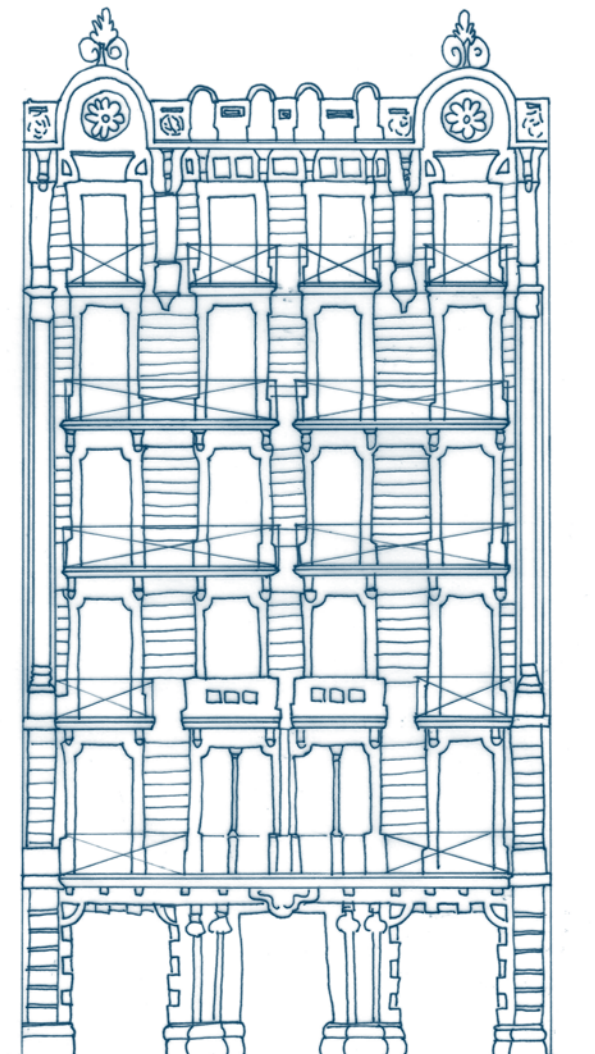
José Pérez Terraza (M. de O.) 1895

- Eje de simetría no coincidente con vano.
- Valor de las distintas alturas, subrayando la imposta corrida.
- Énfasis en la última planta y en el remate.
- Importancia planta baja.
- Delicadeza en los detalles.



P. Martorell y P. Bassegoda (M. de O.) 1858

- Casa en la que la tradición neoclásica se mantiene.
- Valor del hueco, jambas, losa balcón.
- Tímido remate con recuerdo de órdenes clásicos.
- Cuidada planta baja en la que el interés por el eje de simetría se traduce en la importancia del hueco.

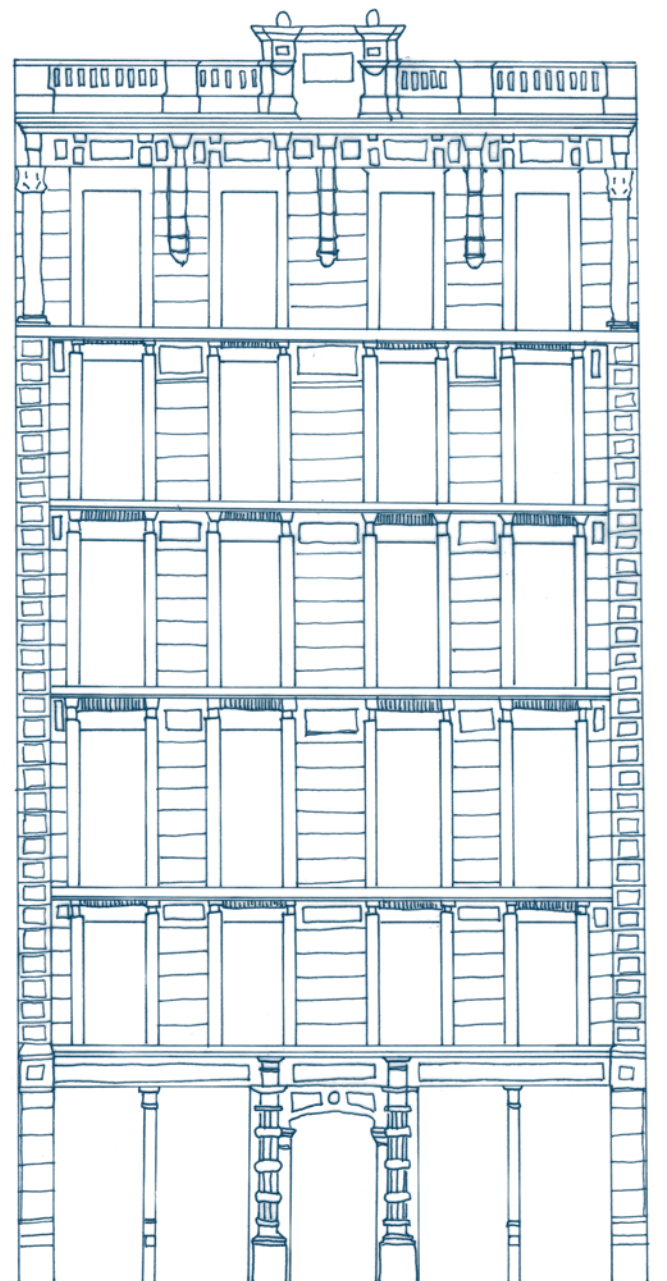


José Pérez Terrasa (M. de O.) 1898

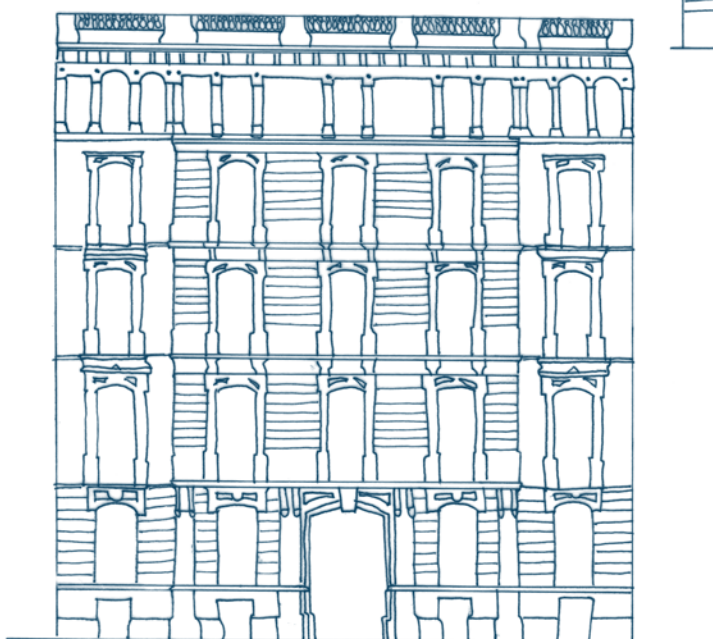
- Repite el esquema de la casa del mismo arquitecto ya comentada; hay, sin embargo, mayor riqueza en los elementos decorativos.
- Interesantes dos nuevos ejes de simetría sobre los huecos laterales.
- Importancia dada al distinto uso que las plantas tenían.



- Ejemplo que repite criterios ya comentados; a señalar la seguridad con que se trata la planta baja que se despeja por completo de la construcción del muro.
- Interesante las pilastras que acotan el edificio.

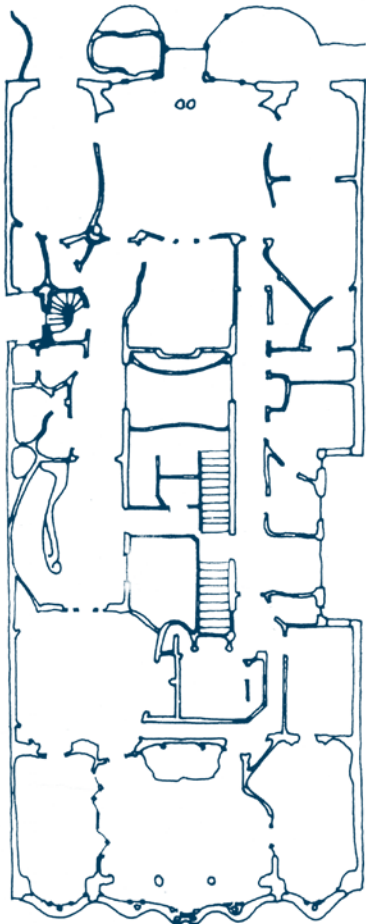


Carles Bosch (M. de O.) 1894



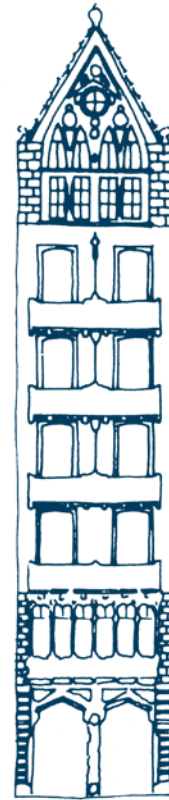
Jeroni Granell (M. de O.) 1869

Modelo en el que a componentes neoclásicas se suma la delicadeza isabelina; aparecen ya los criterios en el empleo de las pletinas que se repetirá a lo largo del siglo.

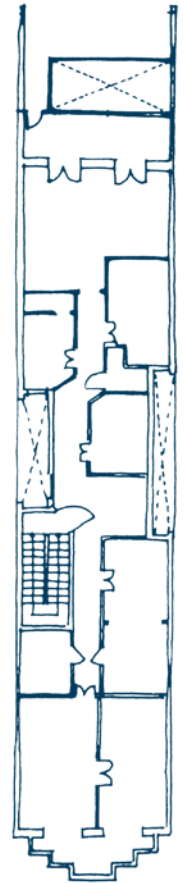


Antoni Gaudí 1906

Tratar de no verla como excepción.

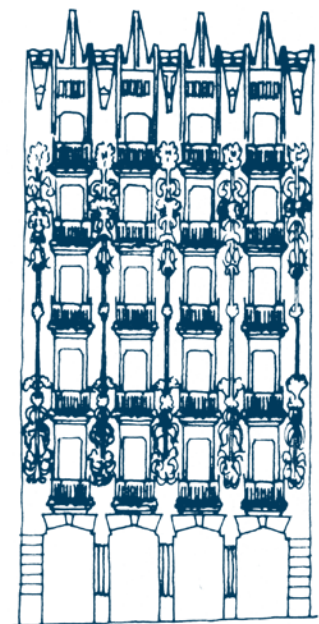
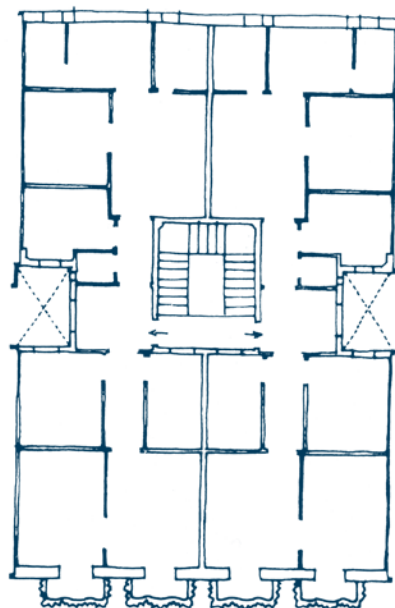


Antoni Gaudí 1906

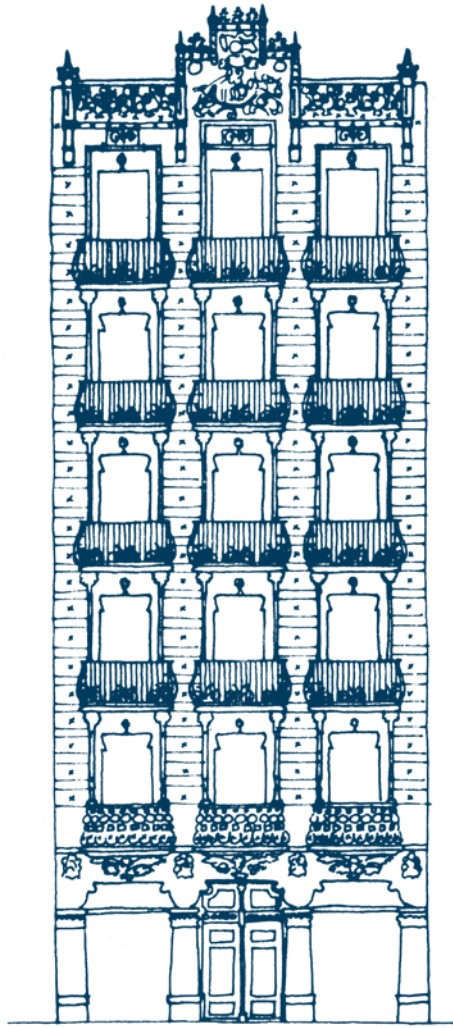
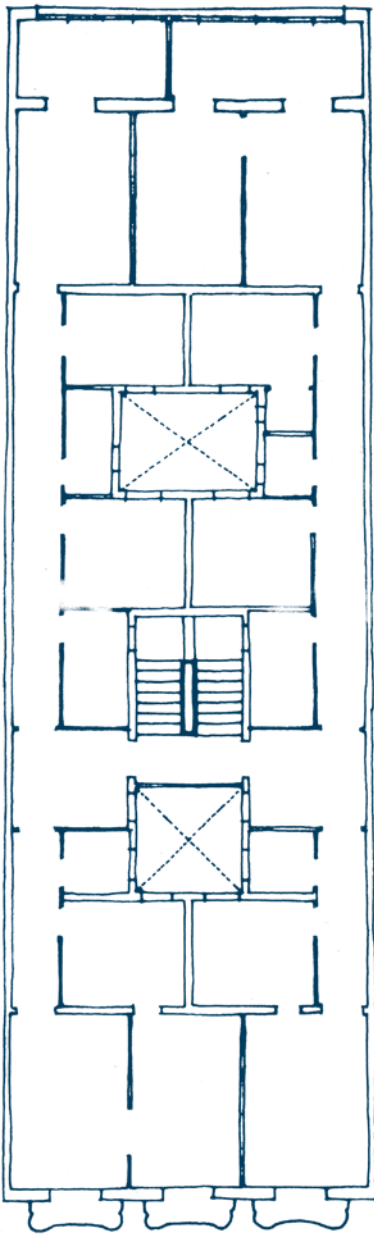


- Habilísima solución en situación límite.
- Libertad en la disposición en planta.
- Sincretismo-collage en la solución de fachada; dificultad en los ritmos elegidos.

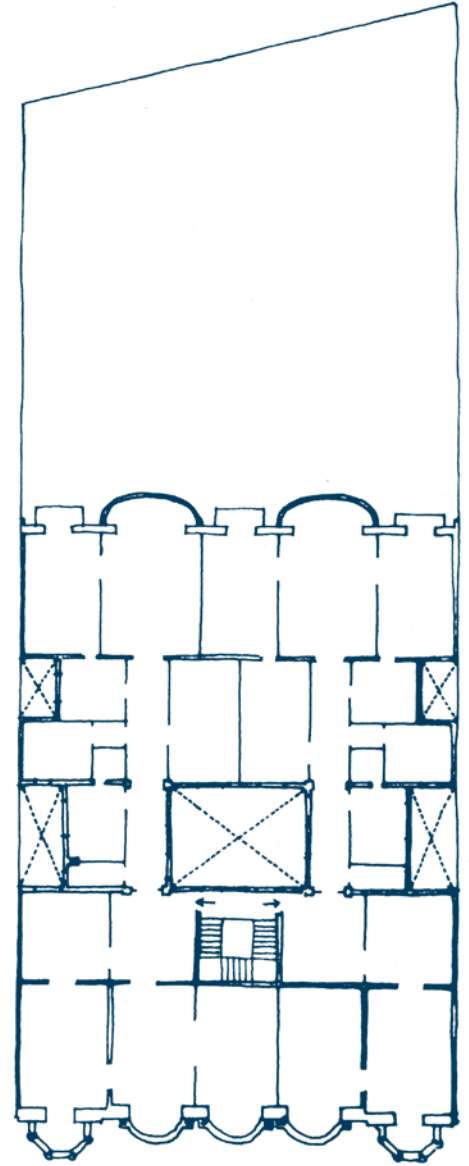
- Ponderada solución en la que la estructura resistente se hace coincidir con la división en piezas.
- Analizar la posición de la escalera y de los patios.



Francesc Berenguer 1909



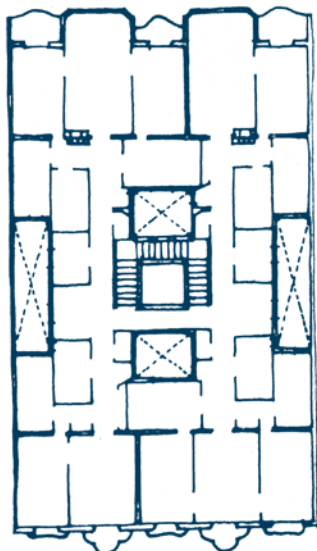
Lluís Domènech i Montaner 1902



Francesc Guàrdia i Vial 1912

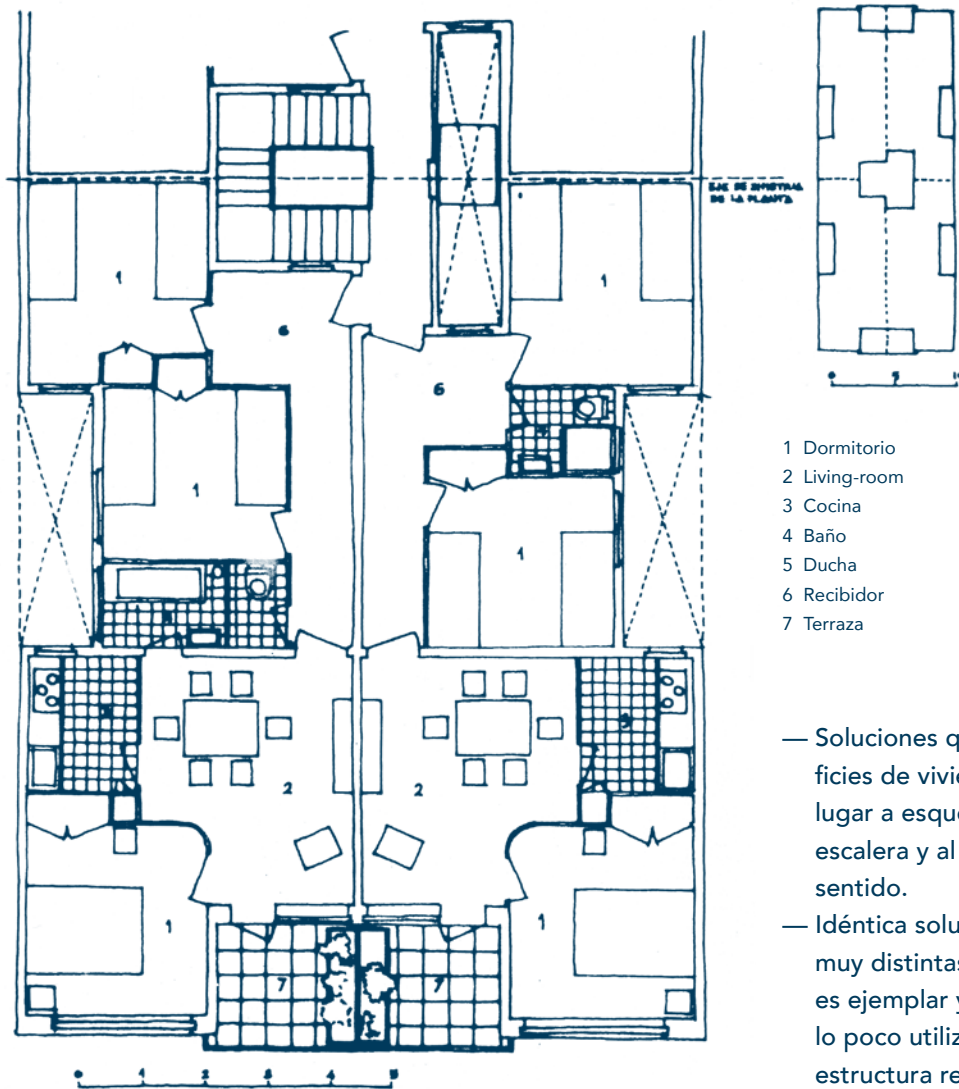
- Solución arquetípica. Difícil conseguir una mayor área ventilada por los patios.
- Clara definición de la estructura.
- Sentido en la proporción de las piezas.

- Solución para un solar más amplio.
- Se resiente de una rígida modulación.
- Valor del patio en la definición del espacio interior.



Antoni Gaudí 1848-1899

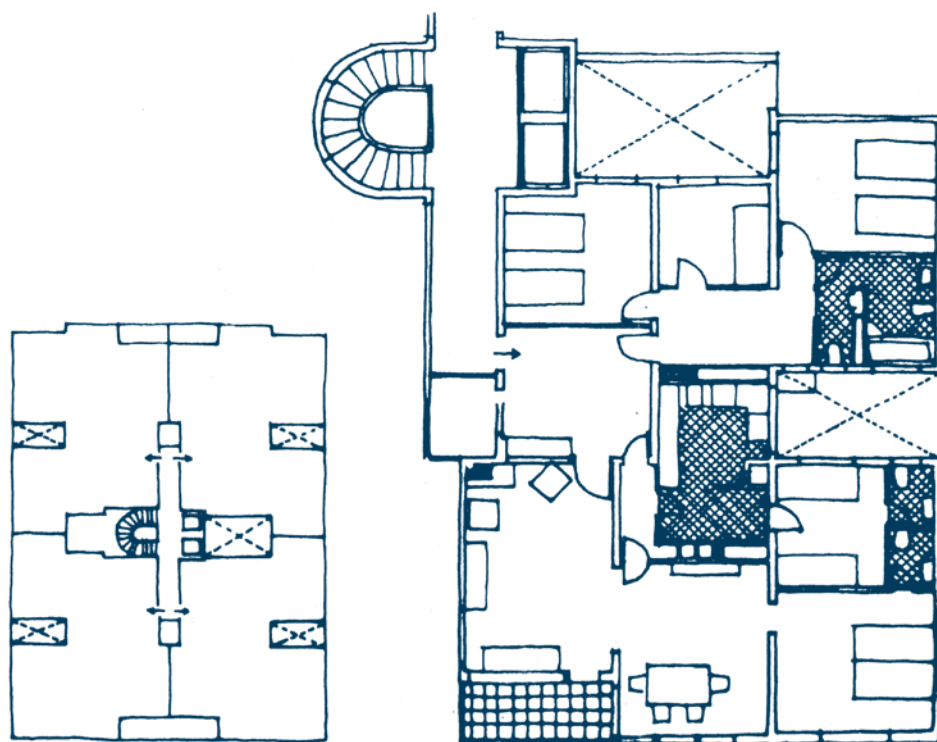
- Comparar con la casa anterior; sobre todo las piezas que dan a la calle.
- Considerar la importancia dada a la escalera como primera pieza de la casa, posición respecto a los patios.
- Simetrías exteriores, compararla con algunos ejemplos anteriores.



- 1 Dormitorio
- 2 Living-room
- 3 Cocina
- 4 Baño
- 5 Ducha
- 6 Recibidor
- 7 Terraza

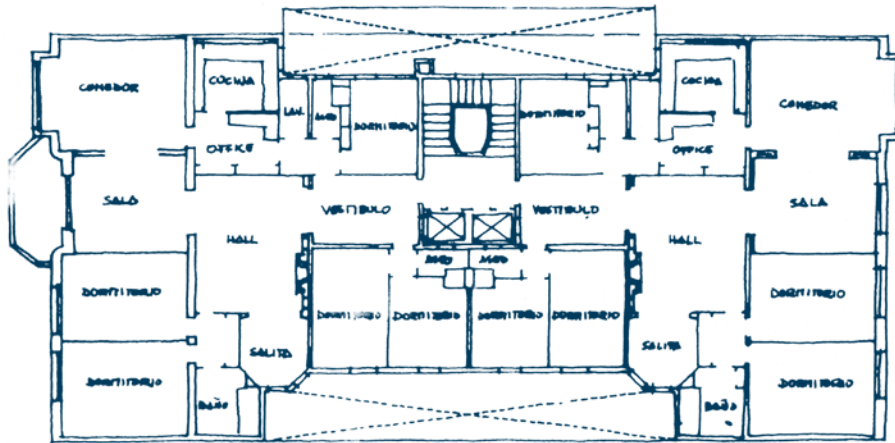
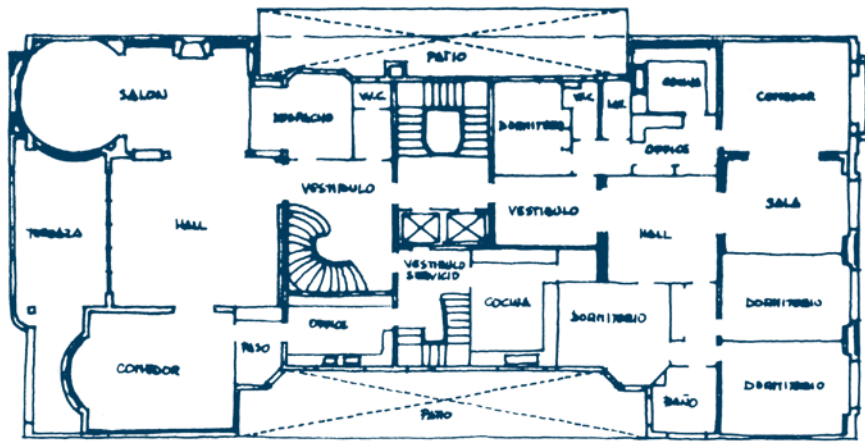
Josep Lluís Sert 1929

- Soluciones que señalan ya el paso a superficies de viviendas más reducidas, lo que da lugar a esquemas de cuatro viviendas por escalera y al correspondiente cambio en el sentido.
- Idéntica solución tipológica a pesar de las muy distintas medidas; la solución de Duran es ejemplar y resulta extraño el pensar lo poco utilizada que ha sido. Todavía la estructura resistente coincide con la disposición que las piezas tienen en la casa.

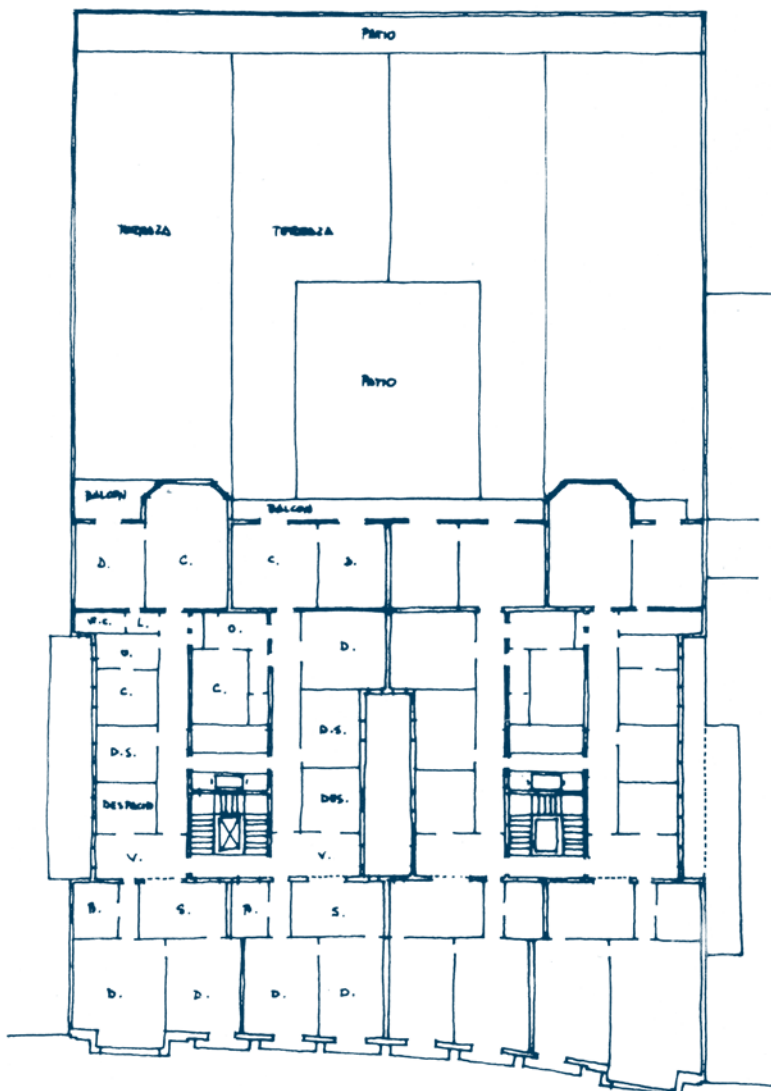


Planta general.

Raimon Duran i Reynals 1935

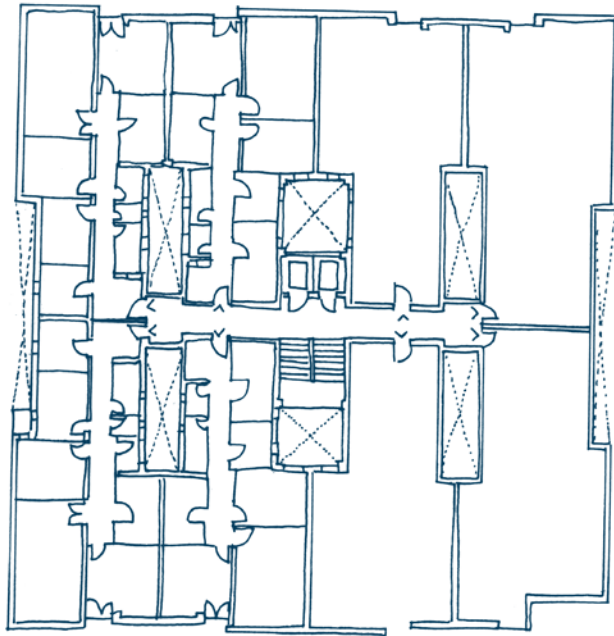


Eusebi Bona 1944

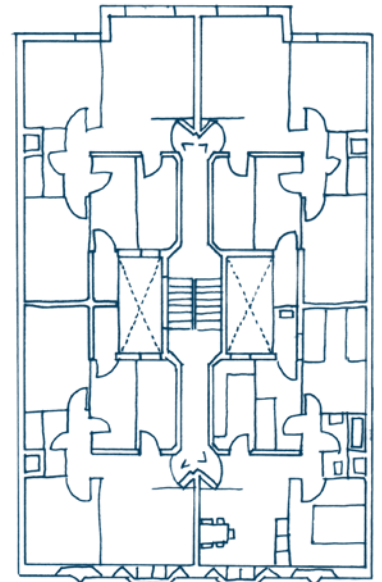


- Soluciones eclécticas en las que se intenta una división poco frecuente: dos grandes casas no longitudinales. Observar, sin embargo, el sentido que tienen todavía algunos elementos académicos, tanto en la forma como en los aspectos ligados al uso que los justificaba: escaleras, bow-windows, etc.
- Hay en ambas una cierta independencia respecto a las propuestas tradicionales.
- Observar la asimetría de las casas sobre el patio y el valor de éste en los pasillos.

Eusebi Bona 1938

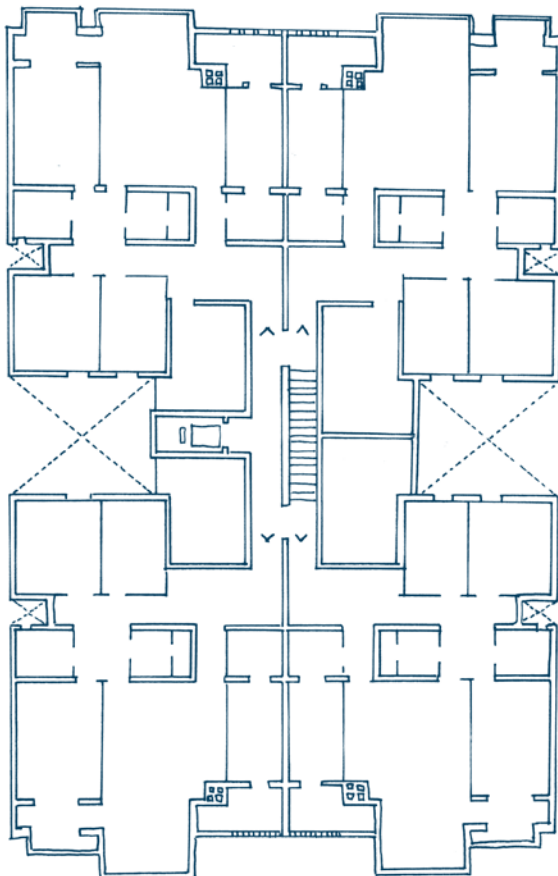


Antoni de Moragas i Gallissà 1962

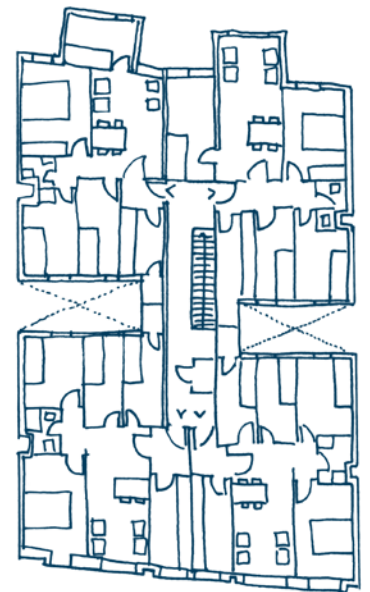


Joan Antón Balcells 1962

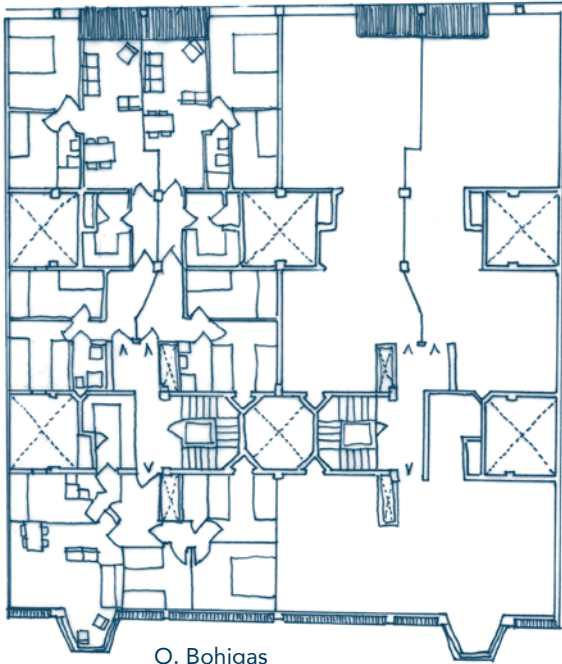
- Soluciones actuales; se generaliza el empleo de cuatro viviendas por escalera con lo que la versión clásica de la casa entre medianerías se trastorna por completo. En algún caso extremo, como la casa de Moragas, se llega a las ocho viviendas. Los patios pierden interés y el tipo se convierte en un estudio de enlace, desde las escaleras de las casas bien conocidas de doble crujía, que están, en el fondo, en todas estas soluciones.
- La estructura resistente, salvo algunos casos, deja de ser coincidente con la disposición.



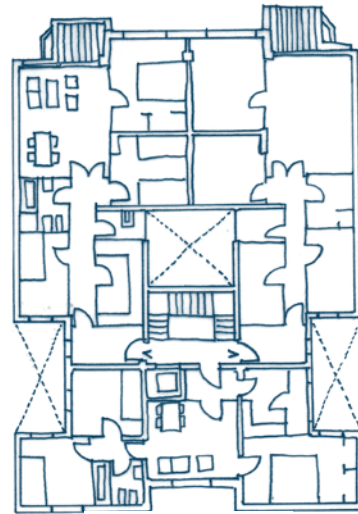
Ll. Nadal  
V. Bonet  
P. Puigdefàbregas  
1967



J. Copons  
J.A. Navarro  
V. Truco  
1969

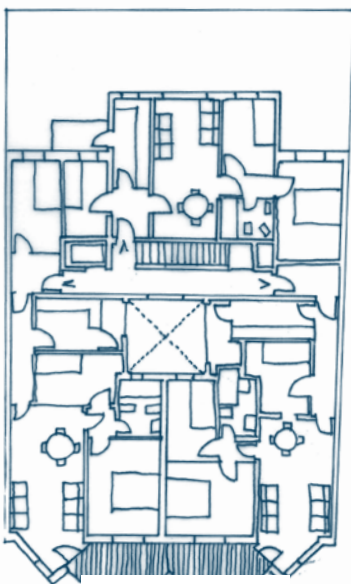


O. Bohigas  
J. Martorell  
D. Mackay  
1966

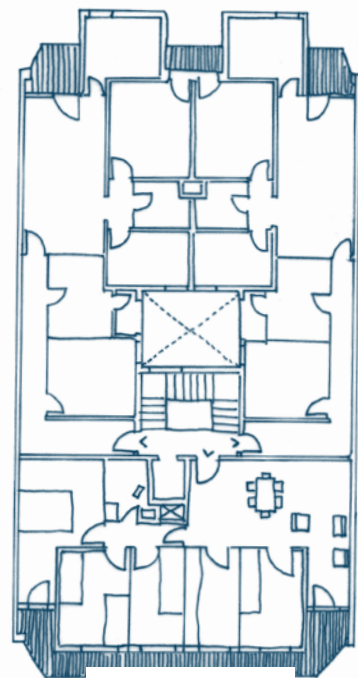


Jaume Seguí 1970

- Soluciones mixtas en las que se agrupan tres viviendas por escalera, dando lugar a un mayor interés en la posición que han de tener los patios.
- Comparar en este sentido la casa de Bohigas, Martorell y Mackay con la de Seguí.



E. Espinet 1970



F. Capdevila Font 1969

## Ejercicio de Examen Convocatoria de septiembre

12 de septiembre de 1973

Si en el ejercicio de junio se entendía la trama Cerdá como base de partida para una propuesta tipológica, en este de septiembre, por el contrario, se considera el caso en que el planteamiento tipológico se produce con una mayor independencia respecto a la trama; desde el tipo se alcanza una nueva escala, la escala de la ciudad, sin tomar en consideración la trama. Habrá, sin embargo, que tener en cuenta itinerarios, posición, áreas verdes, etc., que permitirán un cierto apoyo del diseño urbano en la trama de base, pero ésta no sería ya, como ocurría en el ejercicio de junio, directamente responsable del tipo que se produce, como se ha dicho, con independencia.

Se proponen tres alternativas para el trabajo del alumno que de algún modo están enlazadas, pues responden a una misma actitud frente al problema: la arquitectura racionalista en base a toda una serie de presupuestos (constructivos, de higiene, de nuevas formas de vida, etc.) era incapaz de someterse a la rigidez de la trama, de la cuadrícula de la sociedad ochocentista, planteando una ruptura radial con la misma; se está pues en una situación completamente distinta a la planteada en junio.

Las soluciones de Le Corbusier, del GATCPAC y un grupo de arquitectos autores del bloque Escorial son bien significativas. Hay en las tres una misma mentalidad que es fácil de detectar, pero hoy también las suficientes distancias como para que la opción del alumno sea meditada.

El alumno, pensando ahora siempre en la manzana de Pueblo Nuevo, debe escoger una de ellas que será la base para el desarrollo de su trabajo, procurando adaptarse a las características bien concretas del área; es decir, después de estudiar aquélla debe optar por una de las tres soluciones considerando, como ya ha sido dicho, el apoyo que el barrio entero, su estructura urbana puede prestarle.

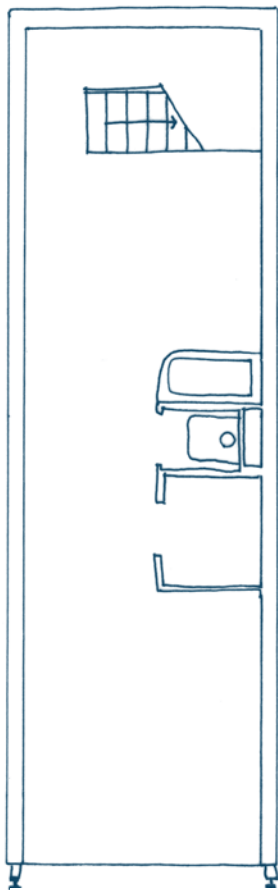
Deberá proponerse, por tanto, un conjunto de unas 160 viviendas aproximadamente, pensándose en las áreas verdes, en la conexión con las calles, en los espacios para aparcamientos, etc., definiendo una sola pieza, la de la manzana.

Las viviendas podrán modificarse si se juzga oportuno, siendo forzoso hacerlo si se adopta la solución de Le Corbusier hasta conseguir ventilar directamente los dormitorios.

Se pide: — Dibujar una axonometría del conjunto a escala 1/200.  
— Dibujar una vivienda completa a escala 1/100.  
— Dibujar una sección constructiva a escala 1/20.  
— Justificar brevemente la solución propuesta.

A entregar el sábado día 29 de septiembre de 1973.

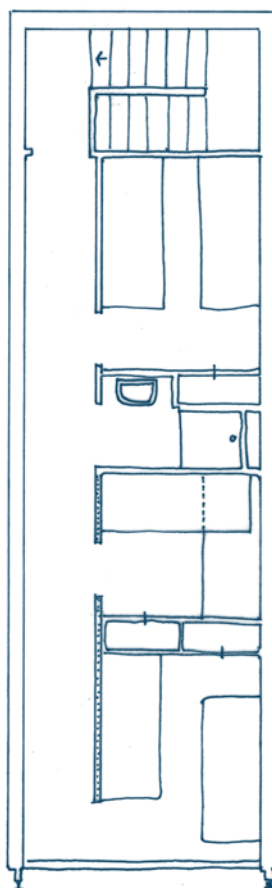




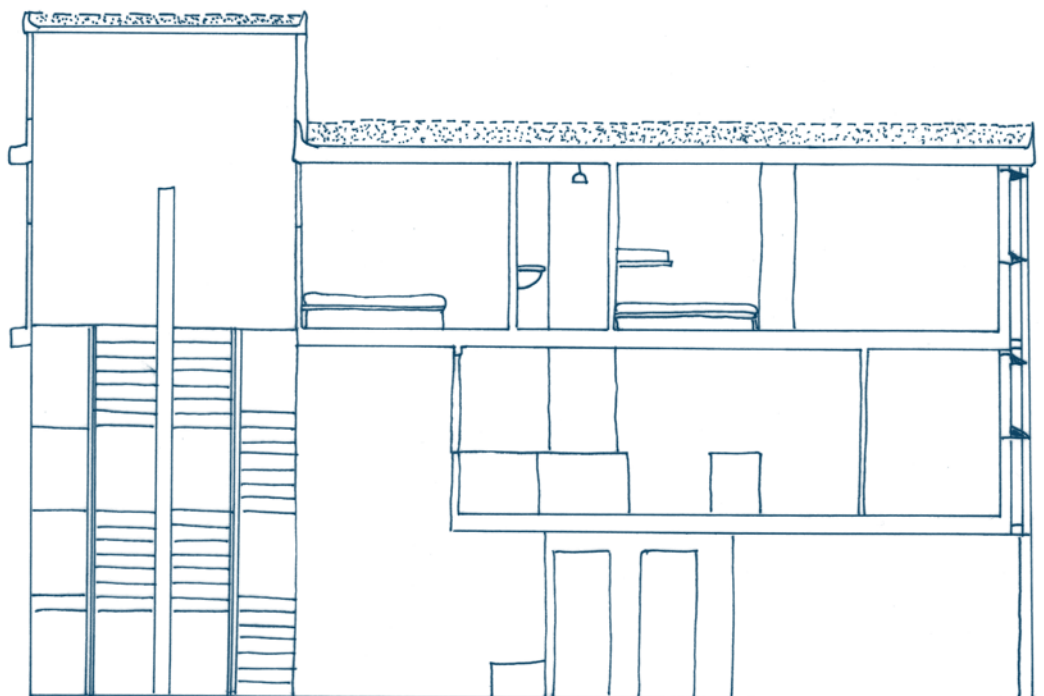
Pilotis



Planta baja

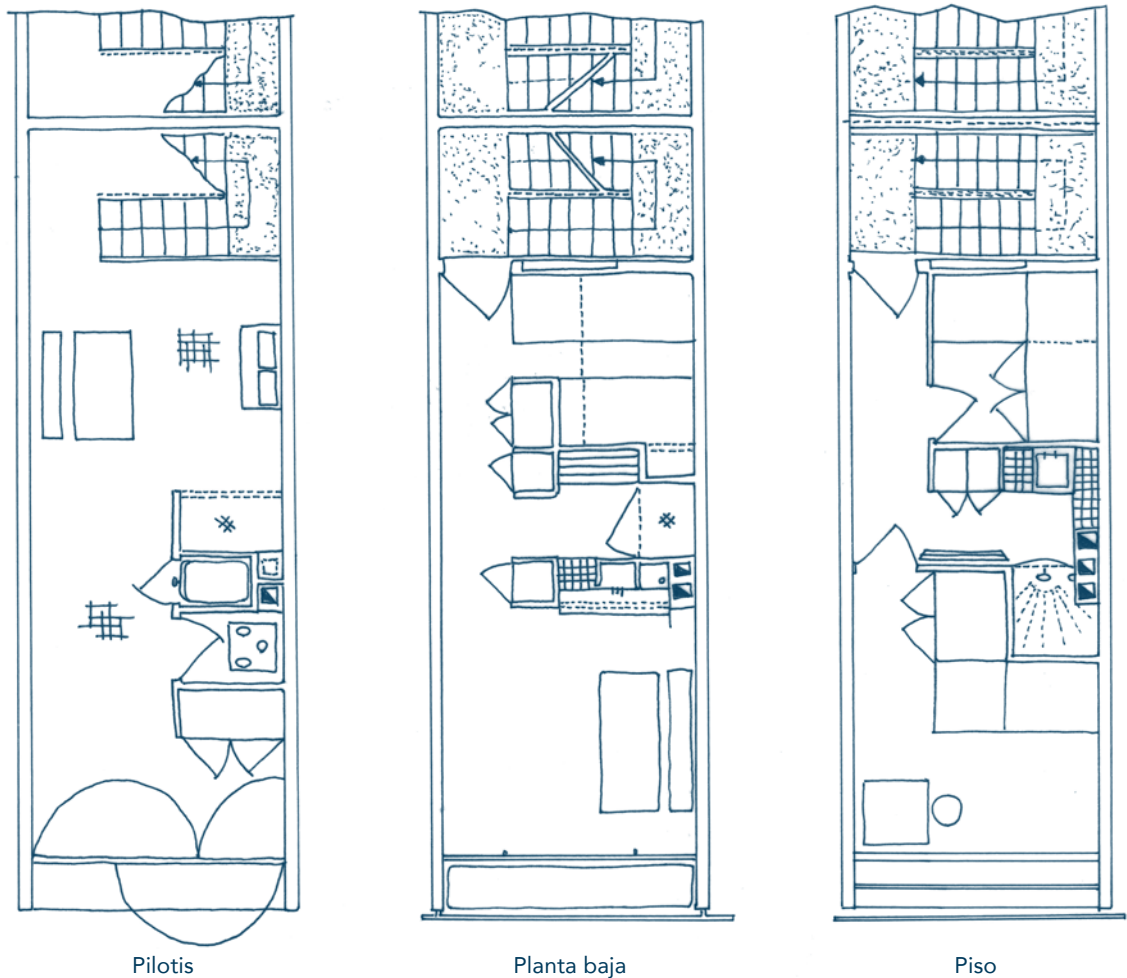


Primer piso



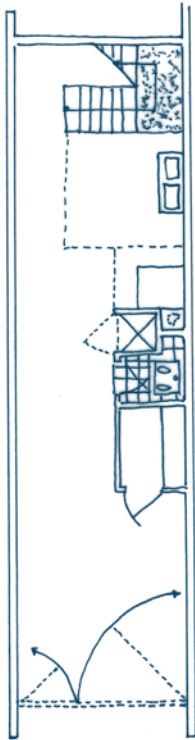
Sección

Primer estudio de Le Corbusier para Barcelona, 1933

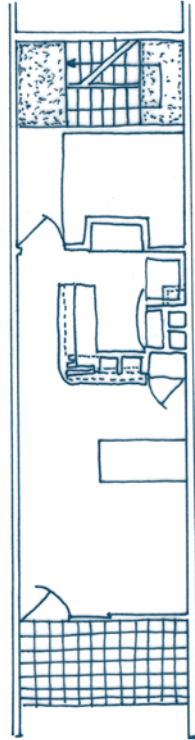


Segunda propuesta:

1. Ajustarse al Plan para Barcelona propuesto por el GATCPAC.
  2. Resolver problemas de alta densidad.
  3. Admitir un principio de urbanización basado en "una ventana - un árbol", es decir, a cada ventana corresponderá un árbol, así la urbanización no será árida.
  4. El apartamento se concibe en profundidad y se reconstruyen los elementos fundamentales de la vida campestre: bajo los pilotis, vida al aire libre; en el primer piso, cocina y sala combinados; en planta alta los dormitorios. Una ventilación automática se consigue con las corrientes de aire, "como se hace en Andalucía". Los muros de ladrillo, cada 3,50 m, garantizan su economía.
- Resultado: una urbanización variada.



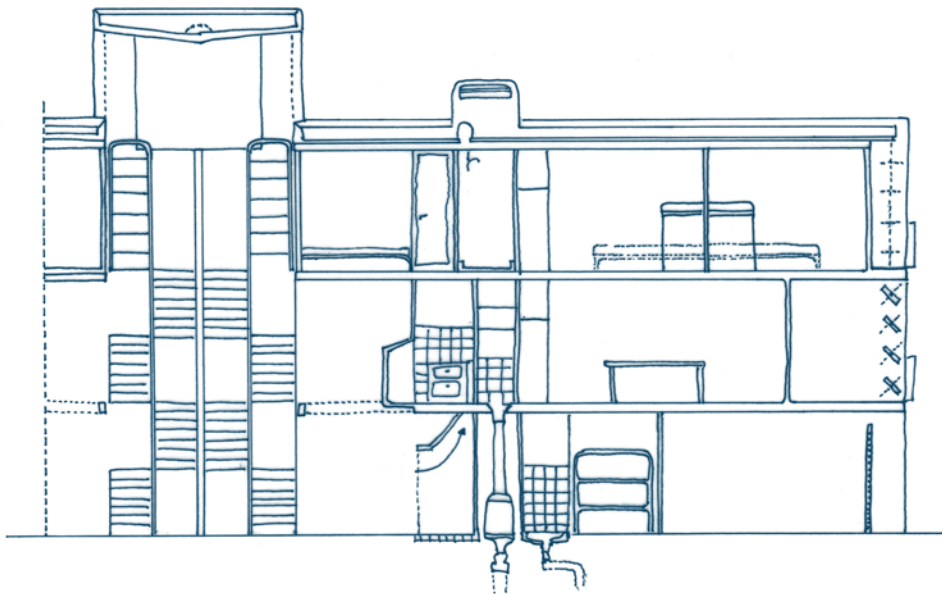
Pilotis



Planta baja

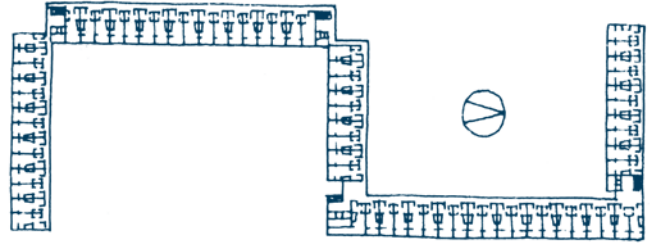


Piso

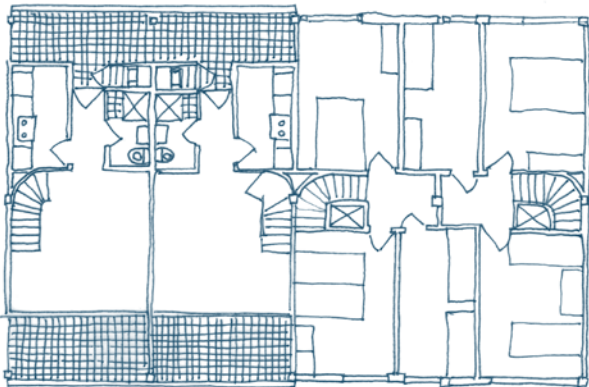
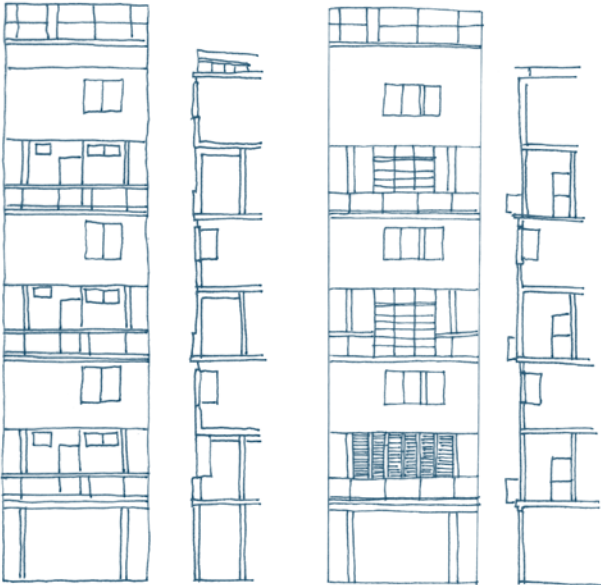


Última propuesta:

Orientación, simplicidad constructiva, arquitectura como espacio, servicios compactos, medidas justas, atención al ambiente.

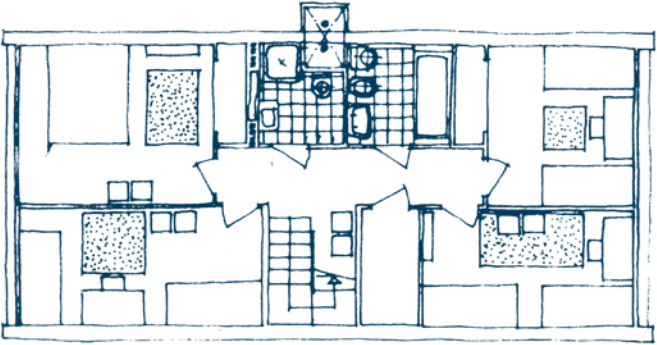
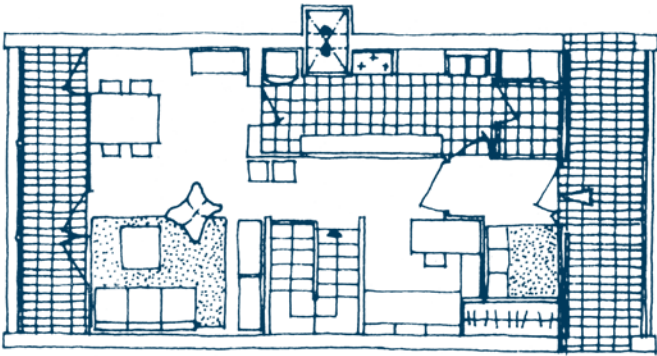


Planta general

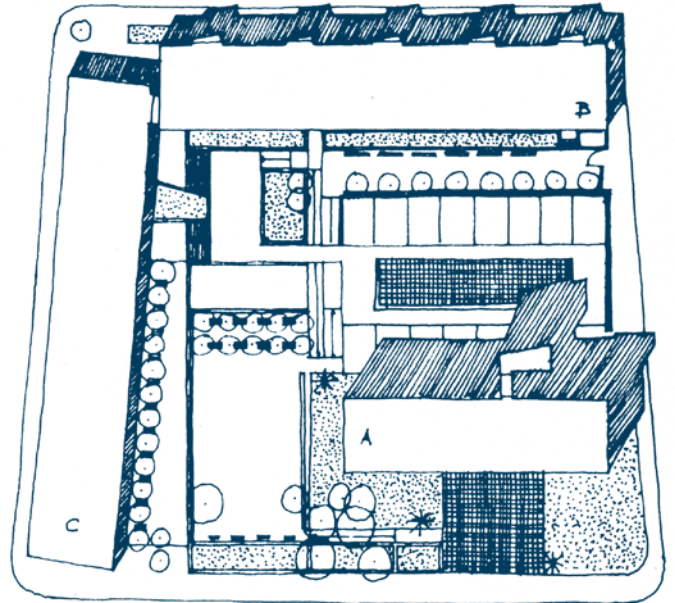


Propuesta GATCPAC-Sert 1932-33

- Solución más compacta y más abierta al mismo tiempo, más urbana quizás, menos radical tanto en el manejo del volumen (considerar esquinas), como en el de los elementos menores (cocina, escaleras interiores, etc.).

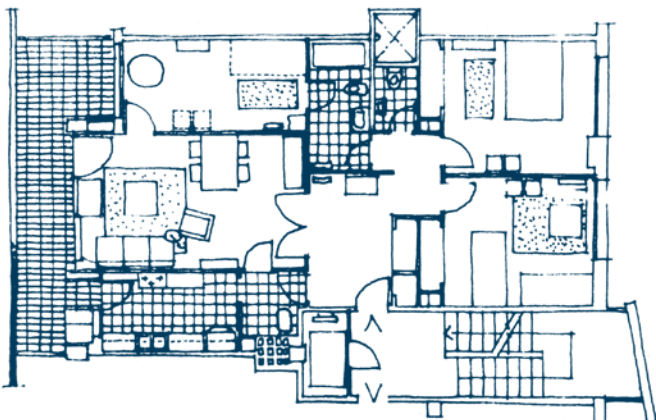


Tipo dúplex bloque A

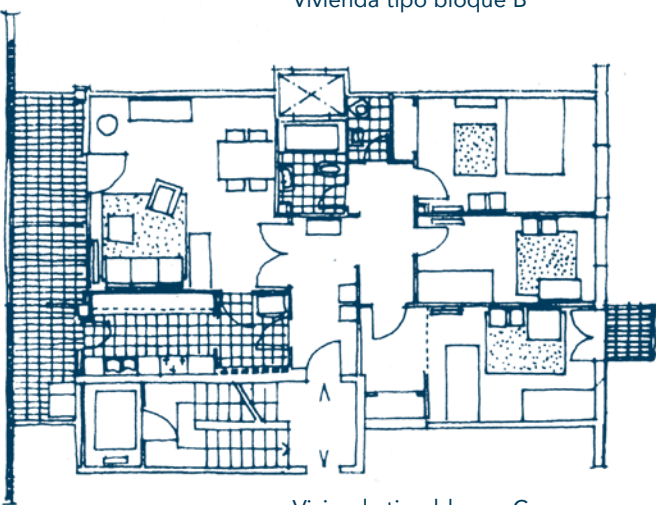


Bloque Escorial, 1955-192  
 Alemany, Bohigas, Martorell, Mitjans,  
 Ribas Casas, Ribas Piera, arquitectos

- El principio de la arquitectura como volumen, sumado a cierta interpretación de los ideales racionalistas, daba lugar a esta arquitectura en los años 50.
- Plantas más convencionales.



Vivienda tipo bloque B



Vivienda tipo bloque C





# Ejercicios del Curso de Elementos de Composición 1973-1974

## CATEDRÁTICO

José Rafael Moneo Vallés

## PROFESORES

Jaime Bach Núñez

José Llinás Carmona

Jerónimo Moner Codina

Gabriel Mora Gramunt

Francisco Pernas Galí

Helio Piñón Pallarés

Xavier Pouplana Solé

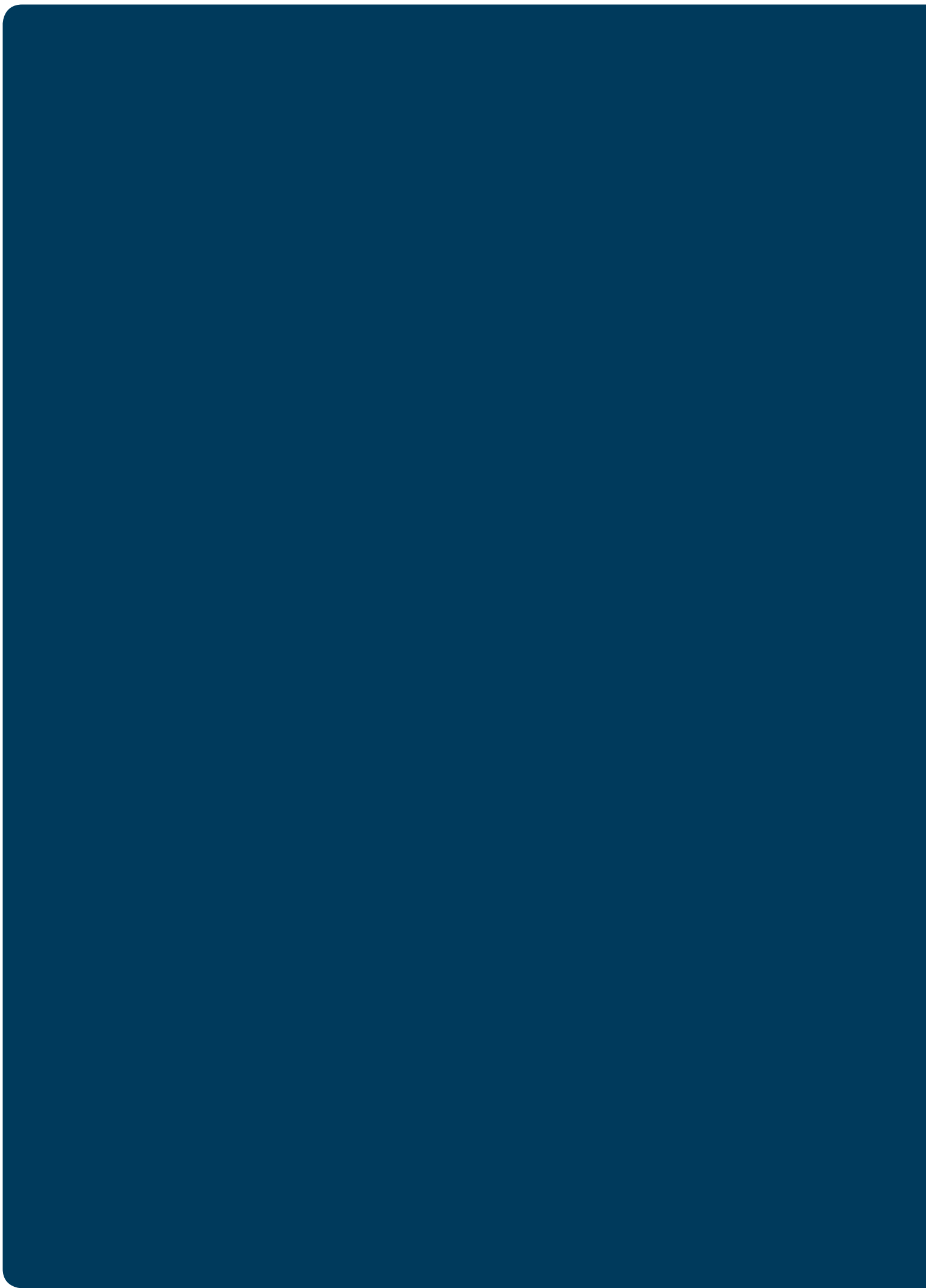
Pedro Rabassa Sansaloni

Teresa Rovira Llobera

Elías Torres Tur

Alberto Viaplana Veà





Entendido el curso como una introducción a la arquitectura y a las cuestiones que pueden entenderse como específicas de la disciplina se desarrollan los ejercicios, como tales, procurando evidenciarlas.

Así el primer ejercicio se propondrá examinar el problema de la representación de la arquitectura tomando como base la arquitectura lecorbusieriana; el segundo estudiará el comportamiento frente al medio de unos apartamentos de la costa; el tercero considera el peso que la estructura (los aspectos constructivos en su sentido más estricto) tiene en el diseño de una vivienda; en el cuarto se trata de comprobar el valor que aún tienen los criterios de composición (viejo concepto académico) al dotar de huecos a un muro; el quinto permite ver la transformación de un espacio y conocer, por tanto, con qué elementos se cuenta para una operación de este orden; el sexto insiste en el valor del espacio como categoría desde la que se estructura la obra de arquitectura; el séptimo contempla la conexión existente entre lenguaje y materiales; razonar la elección de uno de aquéllos procurando adecuarlo a unas plantas dadas es el octavo; siendo el noveno prueba de lo que cuenta lo figurativo en arquitectura, entendiendo lo figurativo como la expresión del concepto de forma que un período tiene; el décimo ejercicio se propone adquirir conciencia de la continuidad entre forma urbana y tipo edilicio; el décimo primero considera la fuerza que aún puede tener hoy la aplicación de un modelo constructivo; y el décimo segundo, por último, dado que el curso había tomado como obligada referencia a Le Corbusier, se examinaba alguna arquitectura americana reciente (Meier) viendo en qué modo estaba en deuda con el trabajo del maestro.

En cuanto a los ejercicios de examen (el desarrollo a una escala más amplia de un tipo conocido, y el estudio, en cuanto propuesta de una alternativa, del Werkbund vienés del año 30), vuelve a insistirse, y no por comodidad, en la obligada relación entre arquitectura (en cuanto edilicia) y ciudad (en cuanto que forma urbana), relación que, a nuestro juicio, constituye una de las aportaciones recientes de más interés.

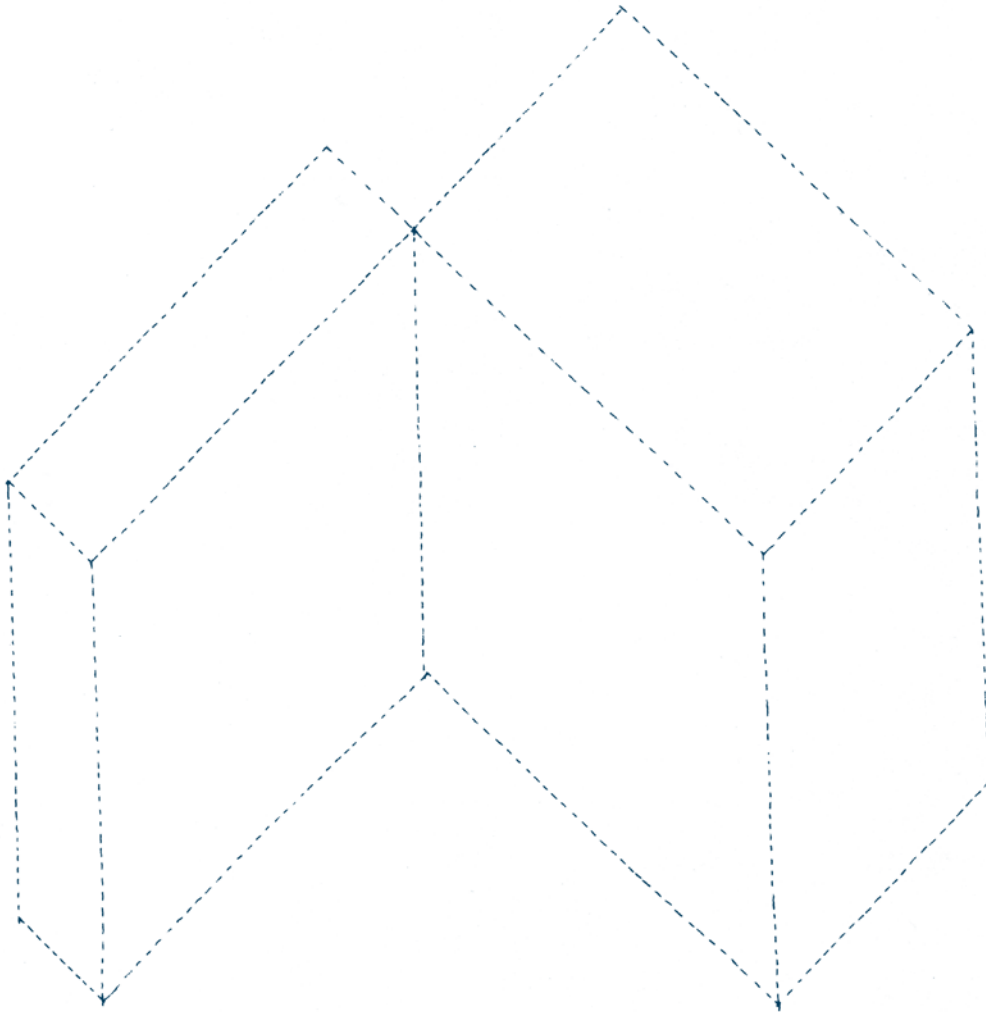
Hasta aquí, pues, el enunciado de los ejercicios y la conexión que, con algunas de aquellas cuestiones que entendemos como fundamentales, tenían.

Por lo demás, y aunque ya se ha dicho en otras ocasiones, los ejercicios han tratado de ser más lo que el propio sentido de la palabra encierra, que efusiones proyectuales. En lo concreto de su planteamiento y en la reflexión sobre los medios con que se cuenta para resolver el problema planteado radicaría su mayor interés: en último término el conocimiento a que puedan dar lugar.



## Primer ejercicio

31 de octubre de 1973

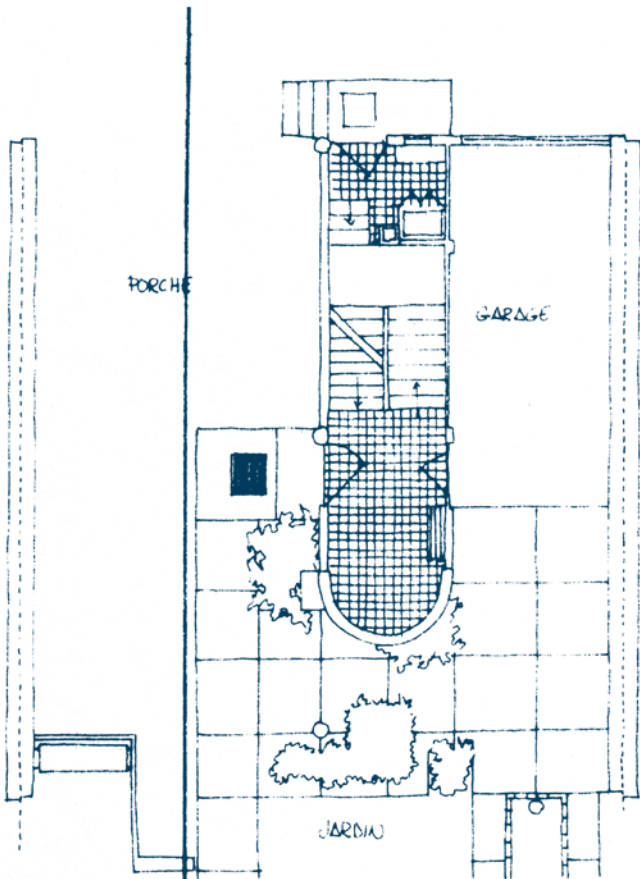


Se trata de dibujar la perspectiva axonométrica a escala 1/50 que indica el dibujo sección doble, según la línea que corta las plantas.

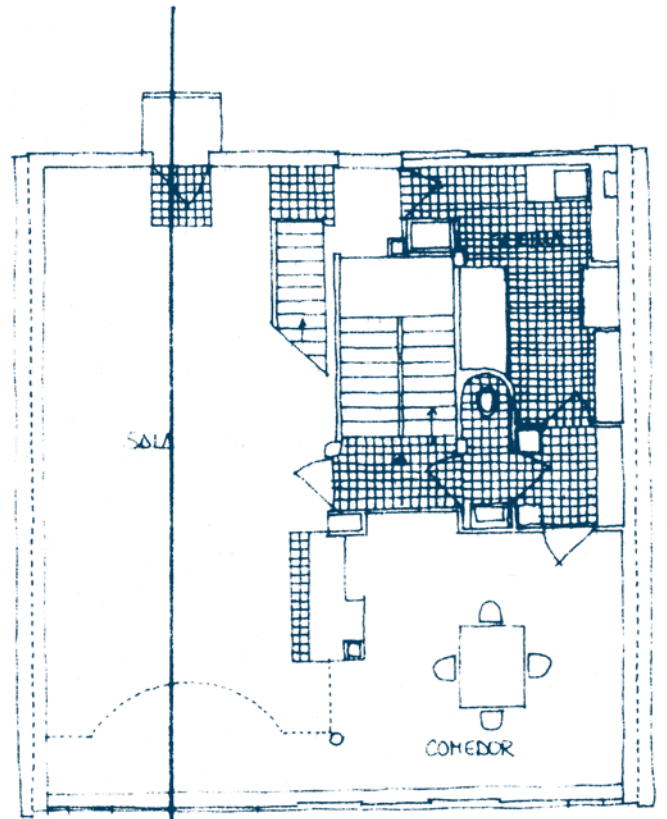
Se pretende con ello asimilar la importancia que la idea de espacio tiene en Le Corbusier y, desde el propio dibujo, advertir los componentes figurativos y formales que se utilizan para la definición de tal espacio.

El ejercicio debe realizarse con cuidado, procurando que el dibujo no desvirtúe el propósito de la arquitectura; se indicarán los materiales utilizados o los que el alumno piensa son más adecuados. Si se quiere puede emplearse el color como una aproximación a los mismos.

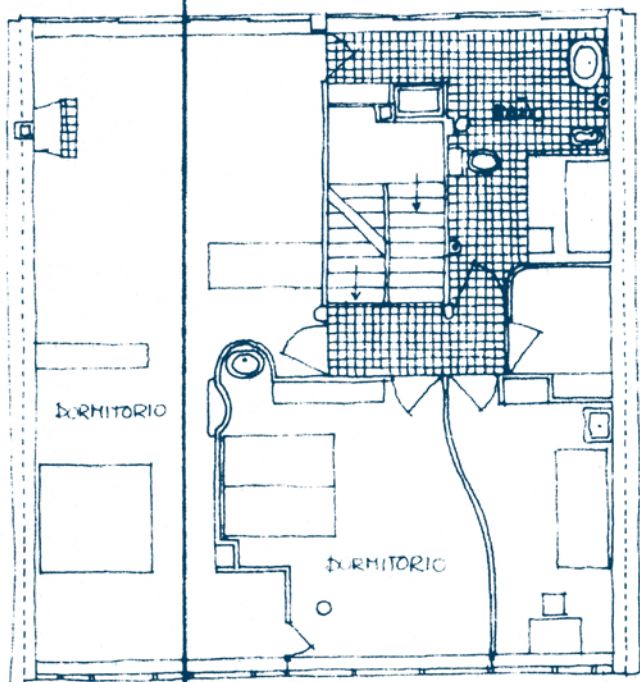
A entregar el miércoles 12 de noviembre.



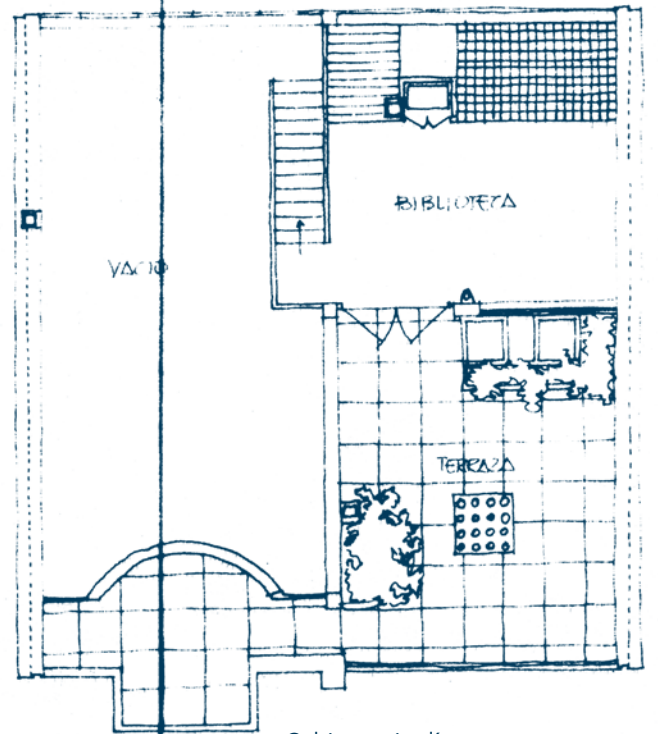
Planta baja



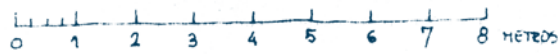
Segundo piso

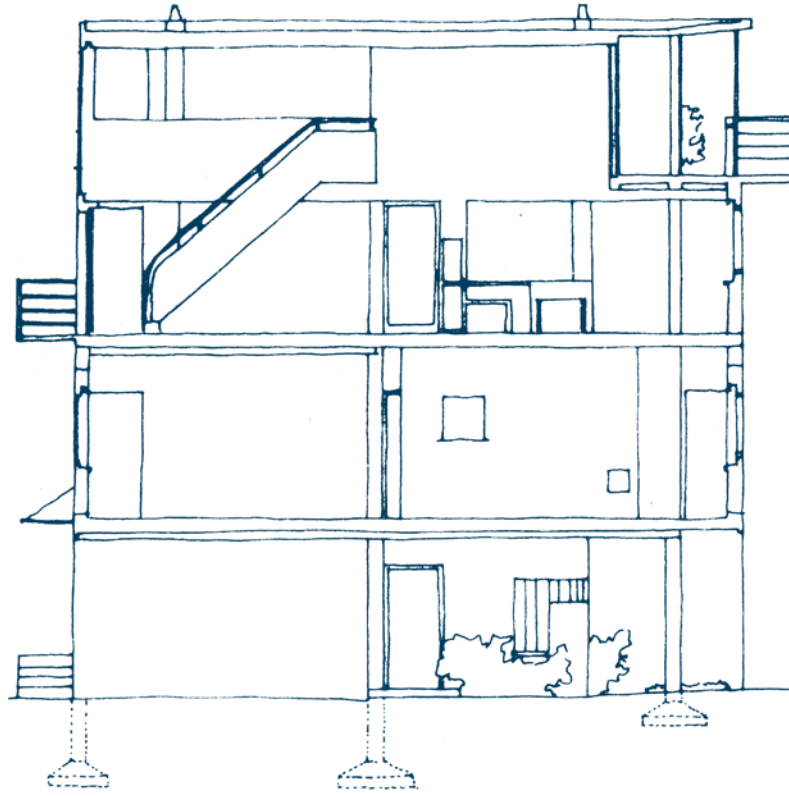


Primer piso

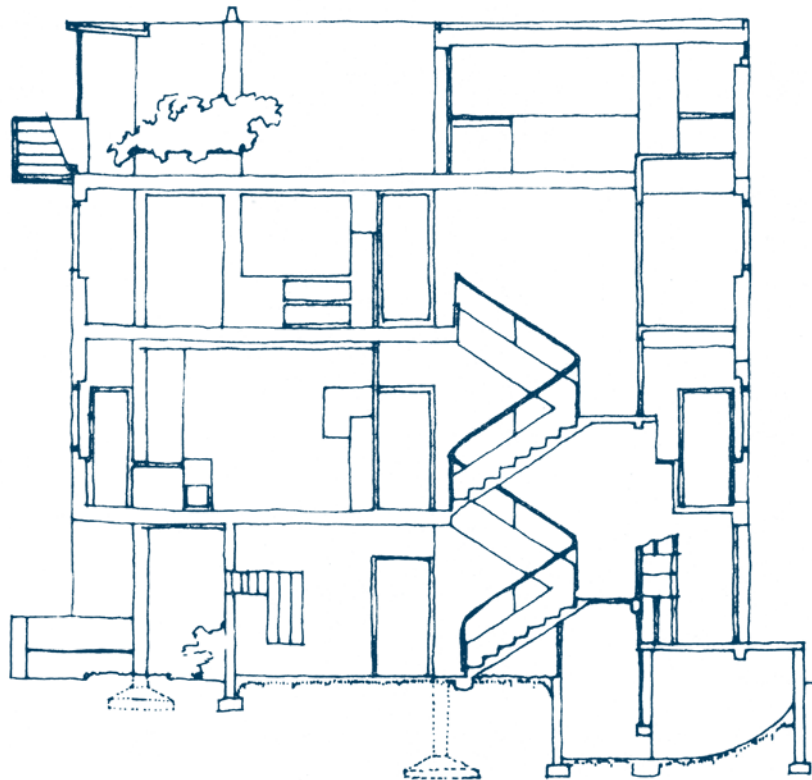


Cubierta - jardín

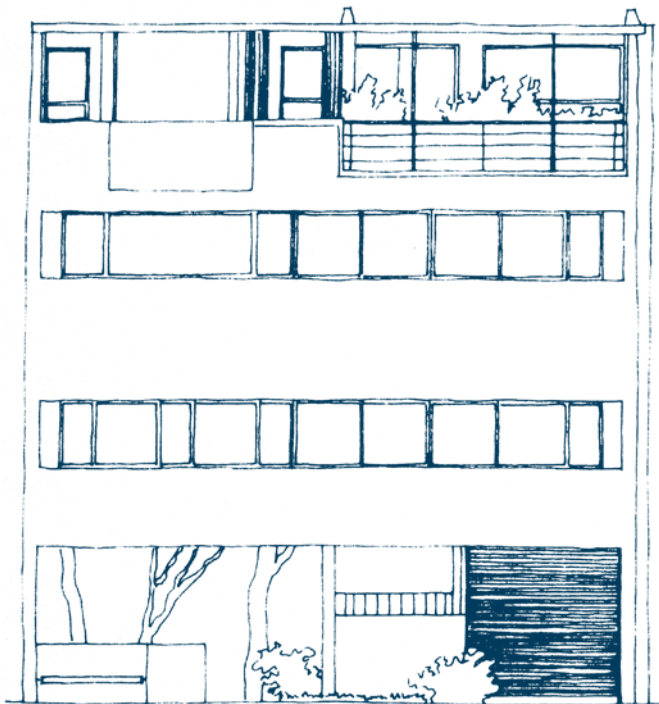




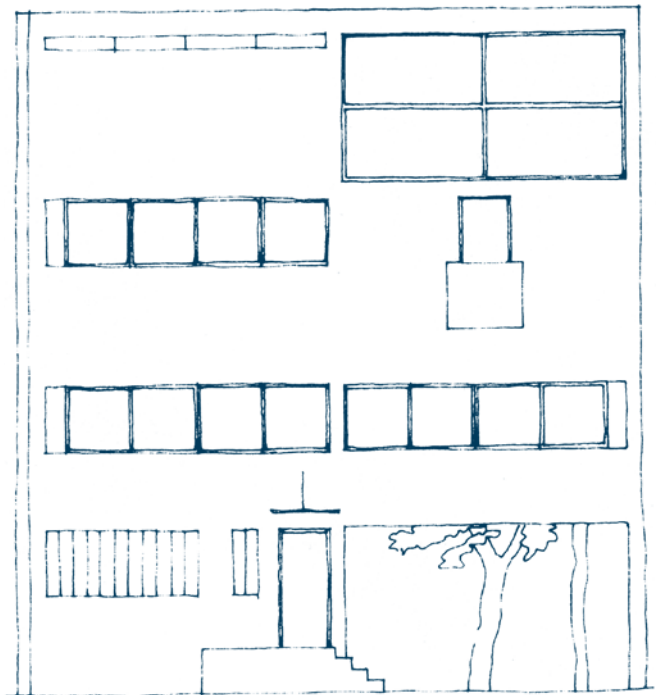
Sección



Sección



Fachada (calle)



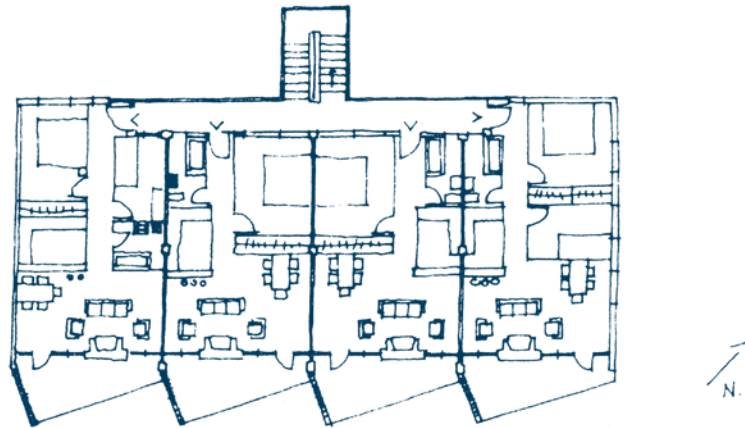
Fachada (patio)

Casa Cook, 1926

Información en el tomo correspondiente de la *Obra Completa*. Volumen 1, 1910-1929

## Segundo ejercicio

14 de noviembre de 1973



Se supone que los apartamentos se encuentran en la Costa Brava, latitud, por tanto, conocida que permite construir las cartas solares.

La primera parte del ejercicio obliga a analizar, desde el punto de vista de la orientación, la solución que aquí se ofrece y de tal análisis deben surgir algunas conclusiones que permitan dibujar una nueva fachada al considerarla como un mecanismo de control solar; deberá también prestarse atención a la ventilación y al ambiente húmedo —plantas— que puedan colaborar a un buen ajuste con el medio.

El ejercicio se propone, por tanto, hacer ver al alumno cómo propuestas que, en su origen, han sido de interés, como ésta de la orientación, han pasado a convertirse en tópicos dando lugar a tipos de construcción que se aceptan hoy sin crítica alguna; volver a rescatar el sentido que tiene el control solar y el conocimiento del medio es el propósito de este ejercicio, desde la crítica del modelo que aquí se ofrece, solución hoy tópica y típica a un tiempo.

Se pide estudio en planta (escala 1/100) de la posición que el sol tiene en la habitación en los solsticios de invierno y verano, a las 10, 13 y 16 horas. Razonar una nueva propuesta en base a criterios que respeten el medio y que establezcan un buen control solar; dibujar plantas, secciones, alzados a 1/100. Dibujar, libremente, una perspectiva de la propuesta.

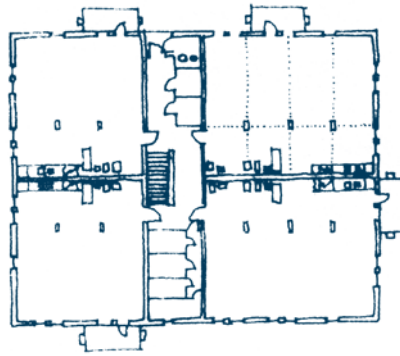
A entregar el 28 de noviembre.





## Tercer ejercicio

27 de noviembre de 1973



El ejercicio se propone examinar cuál sea el peso de la estructura en el diseño de una vivienda media.

Se trata por tanto de diseñar unas viviendas utilizando una estructura conocida, diseñada de antemano.

La estructura resistente que se propone permite construir cuatro viviendas de un área definida; aseos y cocinas se agrupan sobre un eje que soporta las instalaciones.

Las dimensiones de las crujías deberán ser reconsideradas y una vez razonadas las mismas, se deberá dibujar la solución que se plantea sobre viviendas a base de uno y tres dormitorios respectivamente. Se estudiarán también los alzados sobre una idea de ventana a la que deberá prestarse especial cuidado, teniendo presente que el bloque ha de utilizarse en la periferia de la ciudad de Barcelona.

Se pide:

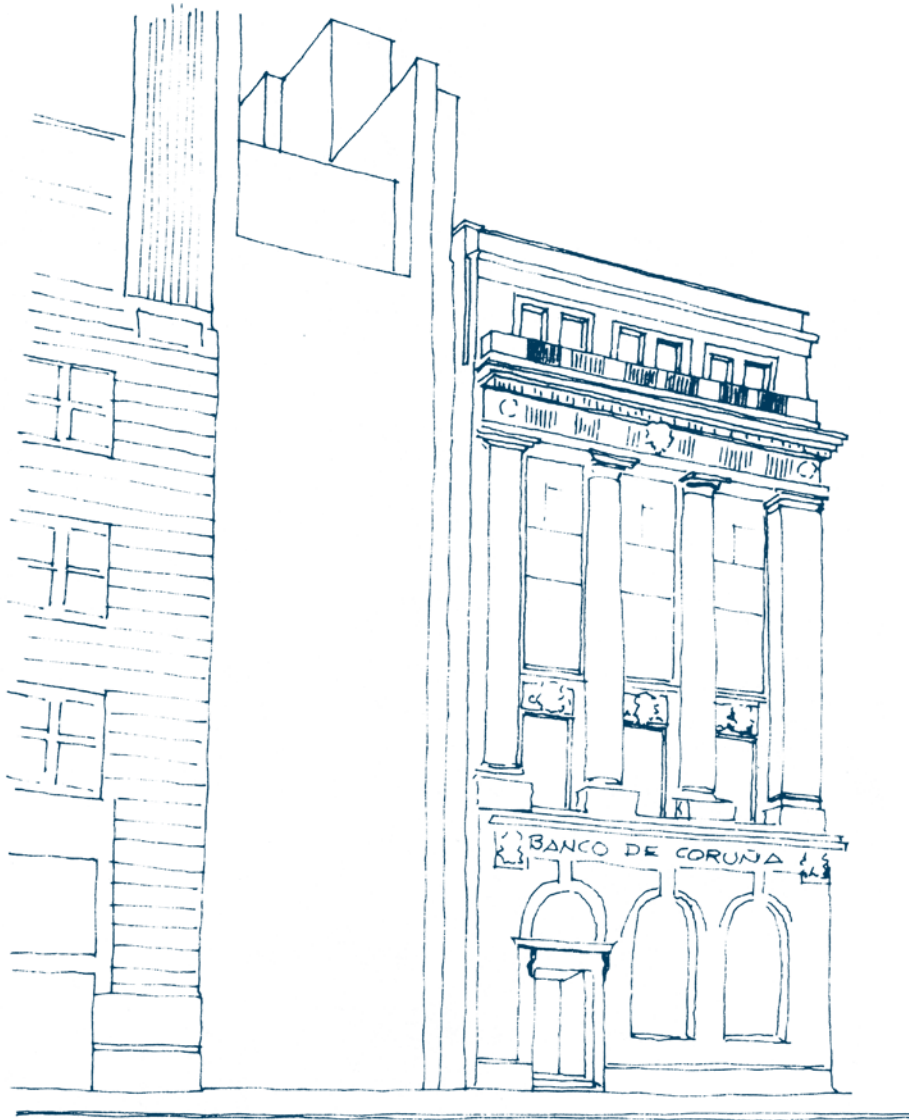
- Dibujar en planta y sección la ventana a escala 1/10.
- Dibujar la planta tipo y la baja a escala 1/50.
- Dibujar un alzado a escala 1/50.

A entregar el miércoles 12 de diciembre.



## Cuarto ejercicio

12 de diciembre de 1973



Se trata de extender el edificio académico con un volumen al que es preciso dotar de huecos; esta operación se entiende como un estricto ejercicio de composición desde las nociones de proporción que se dieron en clase.

El edificio consta de planta baja, sin acceso a la calle, y cuatro plantas más; el número y disposición de los huecos queda en manos del alumno, que deberá situarlos sirviéndose o bien de un trazado regulador, o bien de una serie numérica que lo permita.

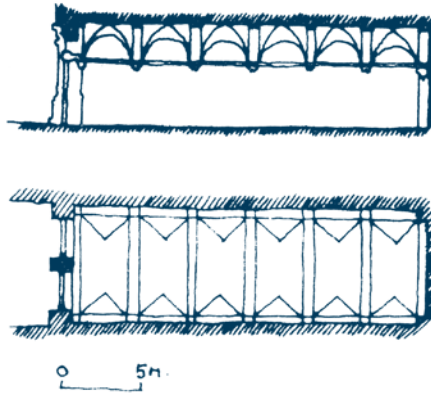
Se deberá dibujar la fachada, conjuntamente con la del edificio propuesto cuya composición ha de estar presente en la propuesta, a escala 1/50, justificando el criterio adoptado en breve nota.

A entregar el 19 de diciembre.



## Quinto ejercicio

16 de enero de 1974



Entender que el espacio como realidad vivida no es tan solo el espacio geométrico, tridimensional, el estricto vacío, es lo que se propone este ejercicio.

Una sala cuyas características se proporcionan, del tardío siglo XVII, va a ser empleada para albergar un pequeño museo arqueológico —escultura, vasos y cerámicas, medallas y monedas— es preciso, por tanto, adecuar el espacio de que se dispone, transformarlo, convertirlo en otro espacio, en una palabra. Se prestará atención al valor del suelo, al acabado de los paramentos, al modo en que se presentan los objetos, etc.

El alumno deberá experimentar cómo, con medios plásticos, sin intervenir con obra de fábrica, es capaz de crear un nuevo espacio.

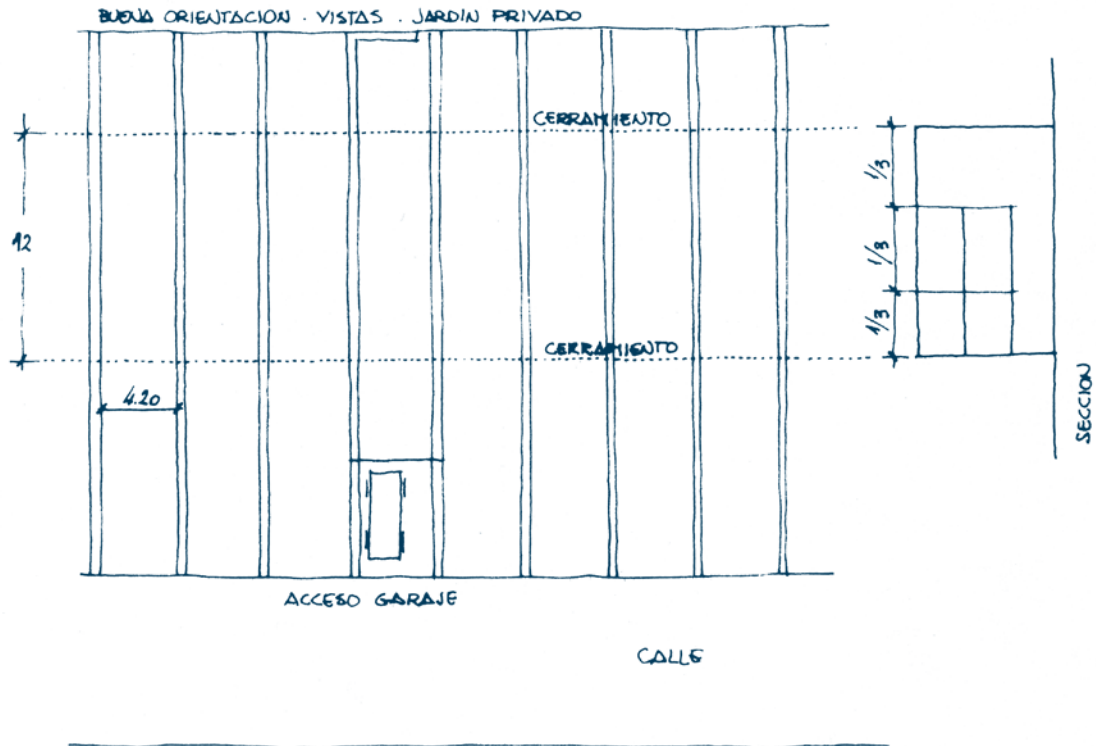
Se dibujará una planta con la disposición propuesta, una sección-alzado a escala 1/100 y una perspectiva libre, siempre pensando que se debe dar una idea clara de la imagen del espacio proyectado.

A entregar el miércoles 30 de enero.



**Sexto ejercicio**

30 de enero de 1974



En el proyecto de estas viviendas unifamiliares cuyos cerramientos vienen definidos por la línea de puntos se ha de introducir en los dos niveles altos de las mismas una reducción en superficie de  $1/3$ , sin contar la escalera. Queda así forzosamente introducida la obligación de proponer un tipo de casa en el que el sistema de vacíos sea de fundamental interés.

Se han de dibujar las plantas a escala  $1/50$  y una sección con perspectiva proyección axonométrica  $1/50$ .

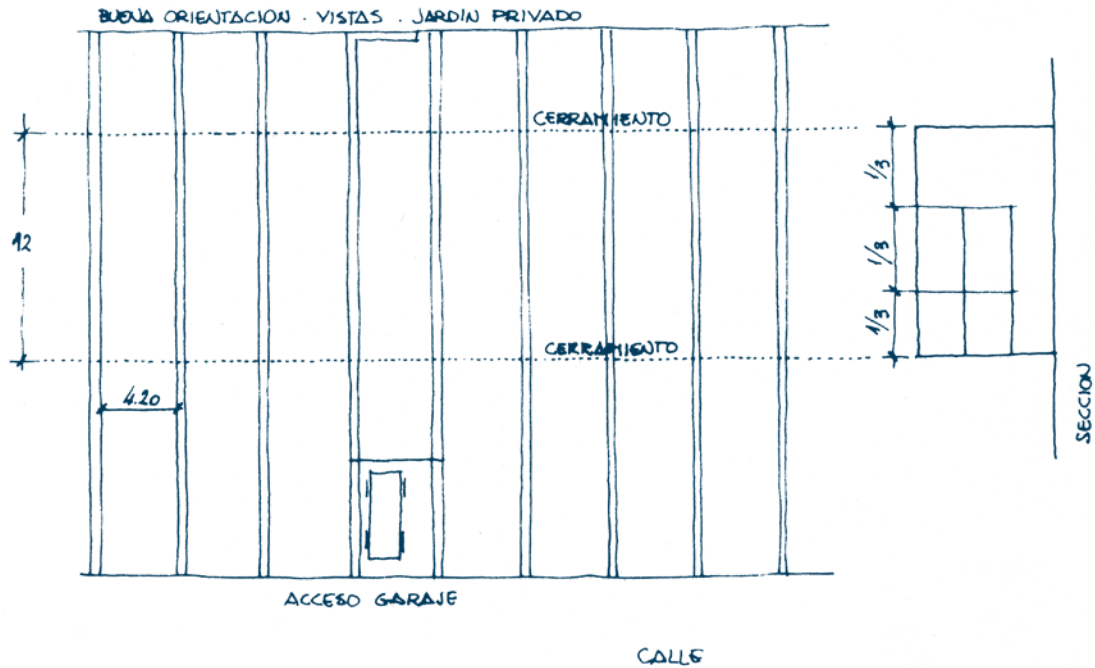
A entregar el miércoles 13 de febrero.





## Ejercicio de Examen Convocatoria de febrero

25 de febrero de 1974



En el proyecto de estas viviendas unifamiliares cuyos cerramientos vienen definidos por la línea de puntos se ha de introducir en los dos niveles altos de las mismas una reducción en superficie de  $1/3$ , sin contar la escalera. Queda así forzosamente introducida la obligación de proponer un tipo de casa en el que el sistema de vacíos sea de fundamental interés.

- Se han de dibujar: — Las plantas a escala  $1/50$ .
- Una sección con perspectiva proyección axonométrica  $1/50$ .
  - Una perspectiva axonométrica del conjunto a escala  $1/50$ , con descripción de los materiales.
  - Una sección constructiva a escala  $1/20$ .

A entregar el 25 de febrero.



## Séptimo ejercicio

13 de Febrero de 1974

El ejercicio se propone completar el anterior tomando conciencia del valor que puede tener entender la condición de la arquitectura desde el lenguaje. El definir el cerramiento de la vivienda estudiada en el ejercicio anterior, pensando en un determinado material y en el manejo que de él se haga, plantea el problema del lenguaje en su doble vertiente semántica (significados) y sintáctica (relaciones).

La idea de casa (ya seguramente intuida al plantear el espacio interior) se reforzará con el tratamiento exterior tanto desde el material como desde el uso que de él se haga. El ladrillo, el revoco, la piedra, la madera, etc. son materiales ligados a distintas ideas de casa, cobrando en cada una de ellas un distinto significado; controlar estos significados, ser conscientes de ellos, desde la forma de la casa, es de algún modo entender la arquitectura como lenguaje desde este nivel semántico a que nos hemos referido; reconocer en el uso de los elementos una cierta norma que permita utilizarlos con coherencia exige la comprensión desde una cierta sintaxis, o composición, si se quiere, de la arquitectura. Este es por tanto el propósito del presente ejercicio.

Se pide dibujar el grupo de viviendas en una perspectiva axonométrica a escala 1/50 y un dibujo, también axonométrico a escala 1/20 en el que se haga hincapié en la construcción.

A entregar el 27 de febrero.



## Octavo ejercicio

27 febrero de 1974

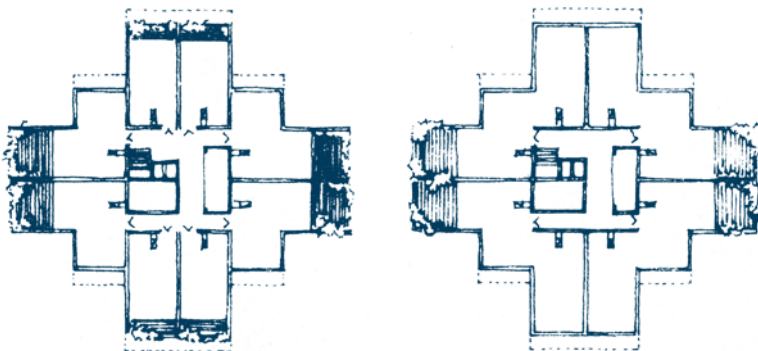
La elección razonada de un lenguaje es el tema de este ejercicio. Se proponen para ello tres muestras de arquitectura actual que representan tres momentos significativos de la reciente arquitectura barcelonesa: las casas de las Cocheras de J.A. Coderch, la Atalaya de Correa-Milá, y las viviendas de la calle Entença de Martorell, Bohigas y Mackay.

Se proporciona también una planta de viviendas en 6 alturas (baja y cinco) sobre la que hay que actuar, es decir, a la que hay que aplicar los elementos del lenguaje adoptado. La primera parte del ejercicio consistirá en la identificación de estos elementos que incluso se dibujarán, hasta donde sea posible hacerlo y con conciencia de que se trata de un ejercicio de representación, aisladamente a escala 1/10. Se tendrá presente el diverso orden de los mismos y es fácil que una pequeña nota escrita ayude a la tarea.

Por último se dibujarán, incorporando los elementos identificados en el lenguaje elegido, y con los ajustes a que de lugar, la planta y una perspectiva axonométrica a escala 1/100.

Se pide por tanto: — Descripción de elementos. Representación escala 1/10.  
— Dibujo planta 1/100.  
— Axonometría 1/100.

A entregar día 13 de marzo.





José A. Coderch, Cocheras de Sarrià, 1968



F. Correa, A. Milà,  
Edificio Atalaya, 1966



O. Bohigas, J. Martorell, D. Mackay  
Viviendas en la calle Entenza, 1967

## Noveno ejercicio

20 de marzo de 1974

El peso de un determinado espacio figurativo se hace sentir en todas las actividades; la arquitectura queda, por tanto, envuelta en este más amplio campo que es la concepción de la forma o, si se prefiere, de cómo se construye la forma en un determinado período.

Concretamente la arquitectura de Le Corbusier podía ser entendida como una muestra más del espacio figurativo del cubismo, sobre todo en los primeros años de su carrera.

Comprobar el valor de los parámetros formales que actúan por encima de la propia arquitectura es el propósito del ejercicio. Se trata de diseñar, planteando cual es el mundo figurativo más adecuado, el cuarto de baño de la casa Hanselmann, del arquitecto Michael Graves, a la que corresponde la información que aquí se proporciona.

No será difícil encontrar las influencias a las que la obra de Graves es sensible. La alusión a las arquitecturas cultas de entreguerras es evidente y la sombra de la investigación lecorbusieriana aparece siempre. Una primera solución al problema, siguiendo tales alusiones al pie de la letra, es pues inmediata.

Pero hay al mismo tiempo toda otra mentalidad subyacente que emplea las normas arquitectónicas en que parece apoyarse con la libertad aprendida en otros mundos figurativos que puede, también, ser advertida y servir de base al trabajo. Y todavía otros caminos están abiertos.

Se dibujará pues el cuarto de baño y sus cuatro alzados, la proyección del techo y el suelo, con las correspondientes secciones, prestando especial interés a los aspectos que, siendo de algún modo superficiales —revestimientos, iluminación, detalles, etc.— definen, sin embargo, el mundo figurativo.

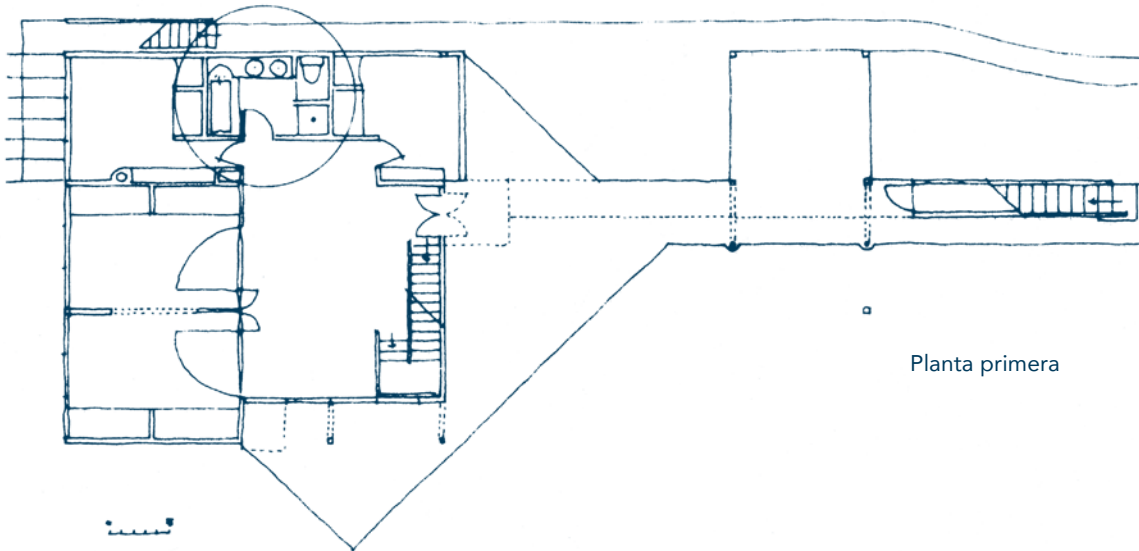
En principio sería deseable que el ejercicio se produjese en color, proponiendo con claridad el revestimiento; quienes lo hagan con azulejos quedan obligados a diseñar el mismo.

Se completa el ejercicio con una representación libre de toda la pieza.

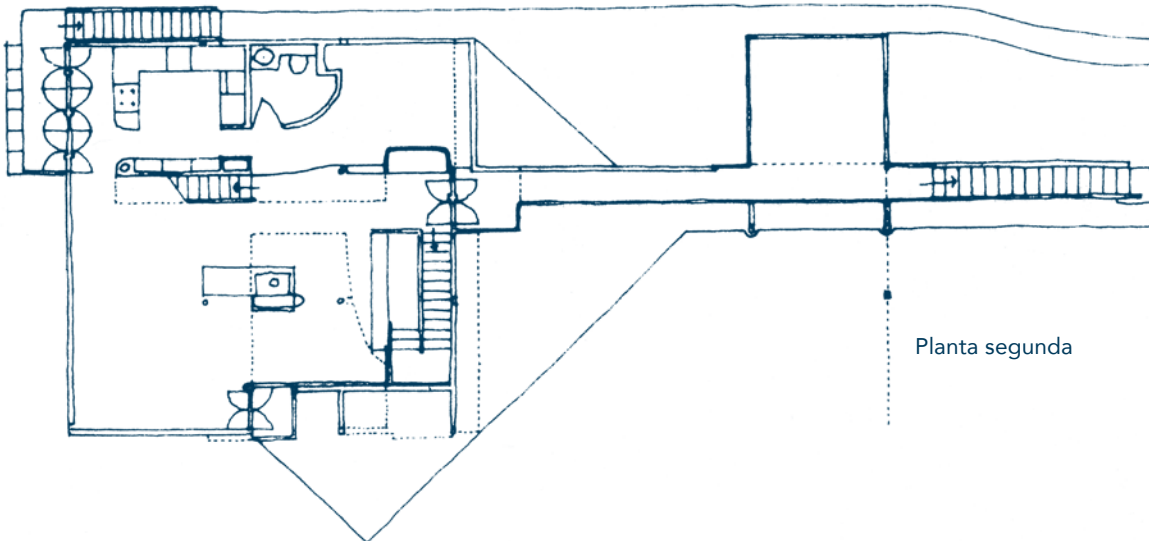
Se pide: — Alzados-secciones a escala 1/10.  
— Dibujo del azulejo a escala 1/5 y 1/1.  
— Representación libre.

A entregar el miércoles 3 de abril.

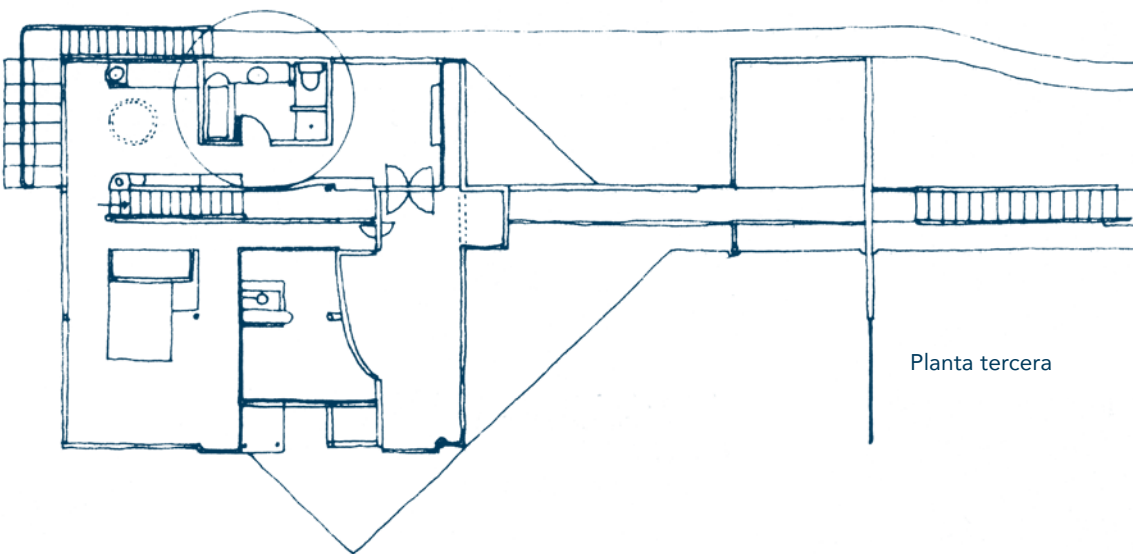




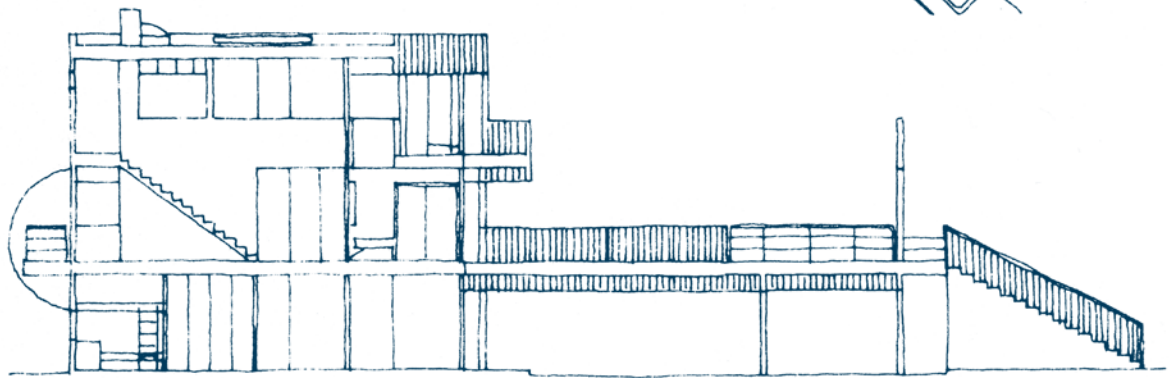
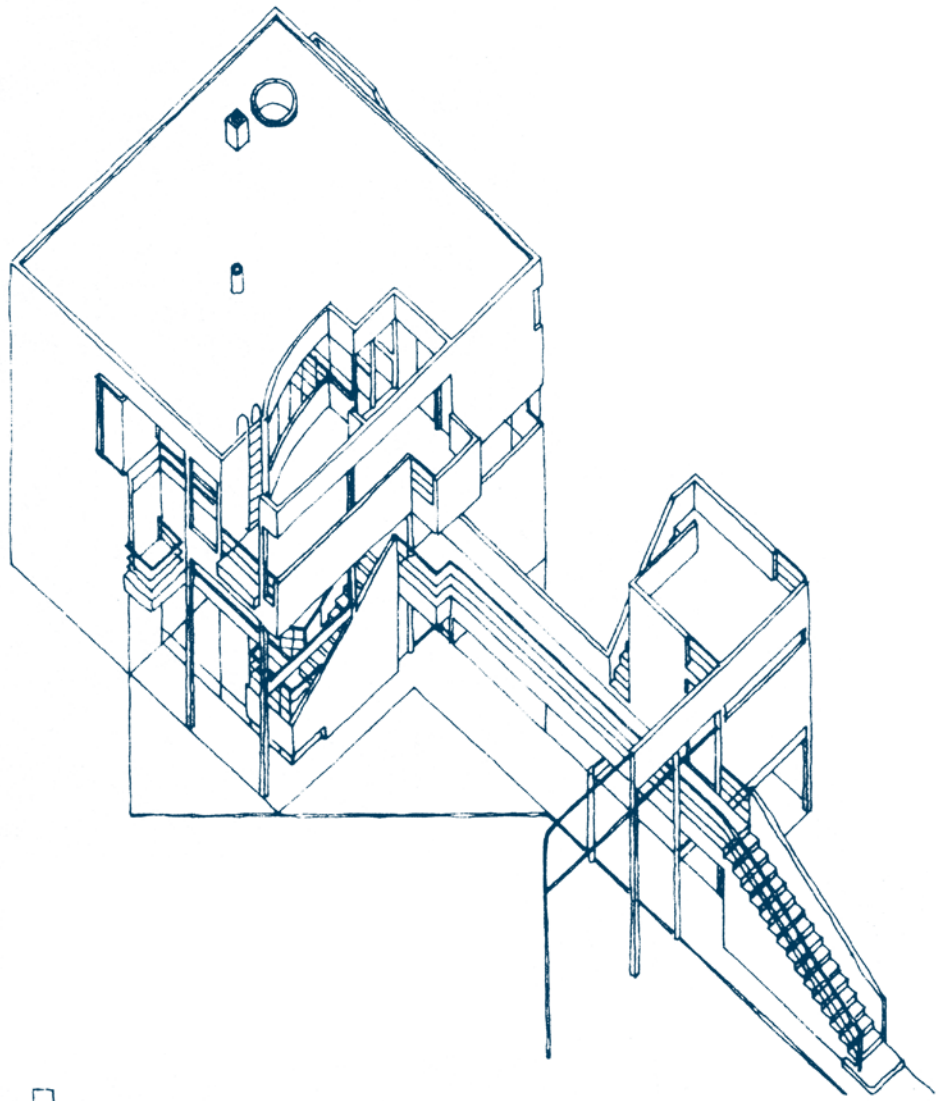
Planta primera



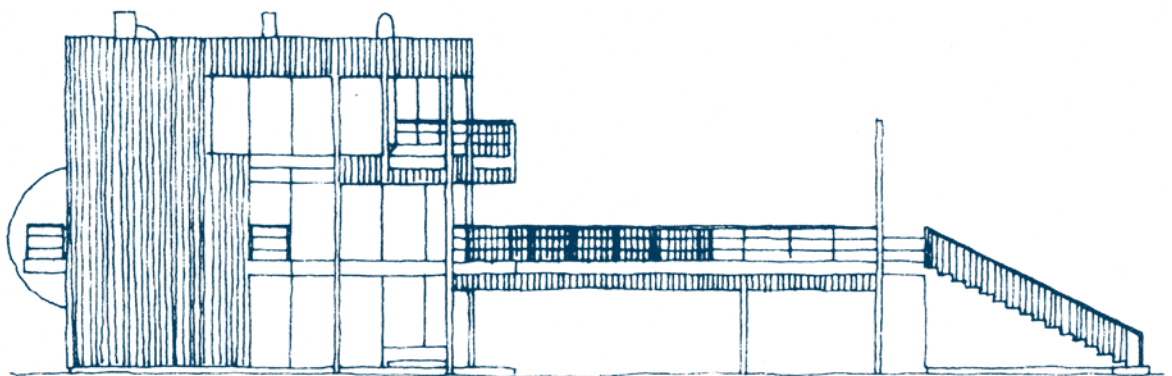
Planta segunda



Planta tercera



Sección



Alzado sur



## Décimo ejercicio

3 de abril de 1974

Adquirir conciencia de la continuidad entre forma urbana y tipo edilicio, es el fin que el ejercicio se propone.

Se proporcionan, pues, dos soluciones diversas al problema de la vivienda unifamiliar: la planteada por Le Corbusier en Pessac, 1925, y la construida por Utzon en las Kingo Houses, Hellebæk, Dinamarca. Optando por una de ellas e introduciendo cuantas modificaciones, desde la construcción o desde el programa, se juzgue oportuno, se estudiará la ordenación de un área rectangular de 240 m x 120 m cuyas características constan en el croquis que se acompaña.

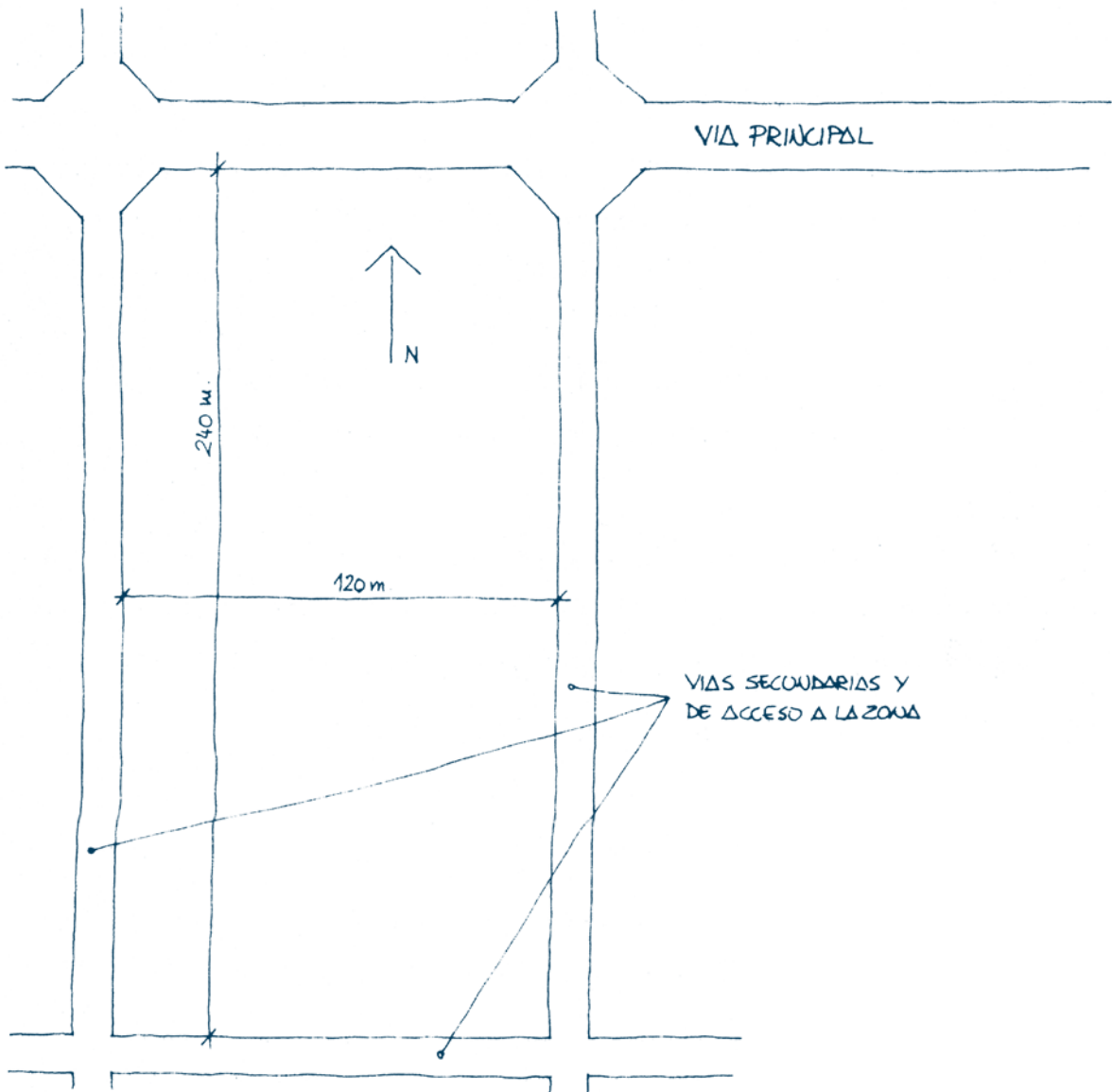
Advertir cuánto el tipo está en la base de la ordenación que se haga, es, como se ha dicho, el fin del ejercicio; accesos, áreas verdes, criterios de agrupación, espacios públicos, etc., serán bien distintos en uno y otro caso.

El número de viviendas que debe proyectarse es 100.

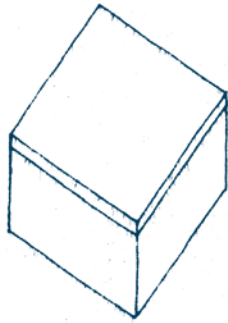
Se pide por tanto:

- Dibujar una planta de la ordenación a escala 1/500.
- Un estudio de la planta de vivienda adoptada a escala 1/100.
- Un fragmento en axonométrica de la ordenación a escala 1/200.

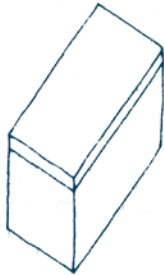
A entregar el 24 de abril de 1974.



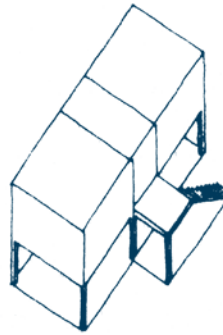
Pessac (Le Corbusier)



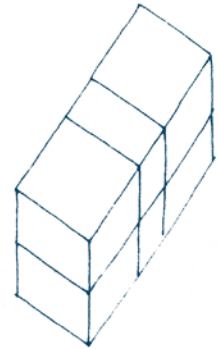
1 módulo



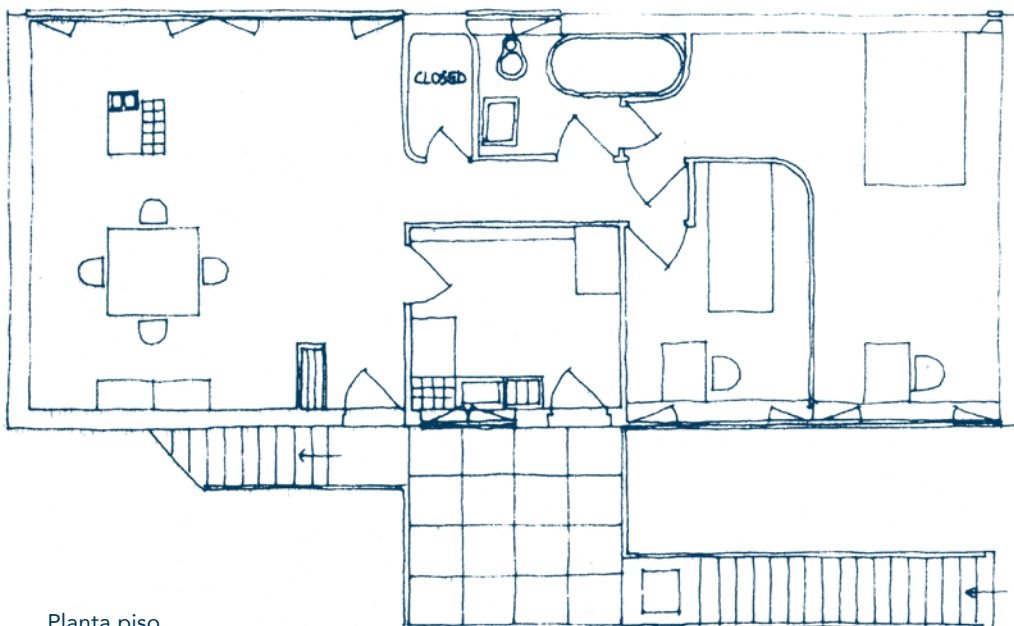
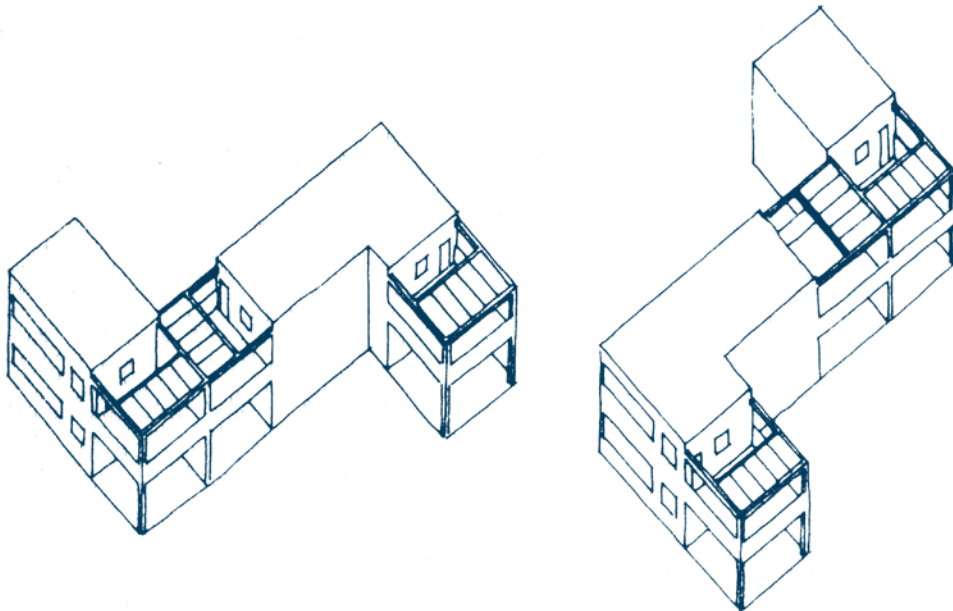
1/2 módulo



2 módulos y 1/2  
sobre "pilotis"

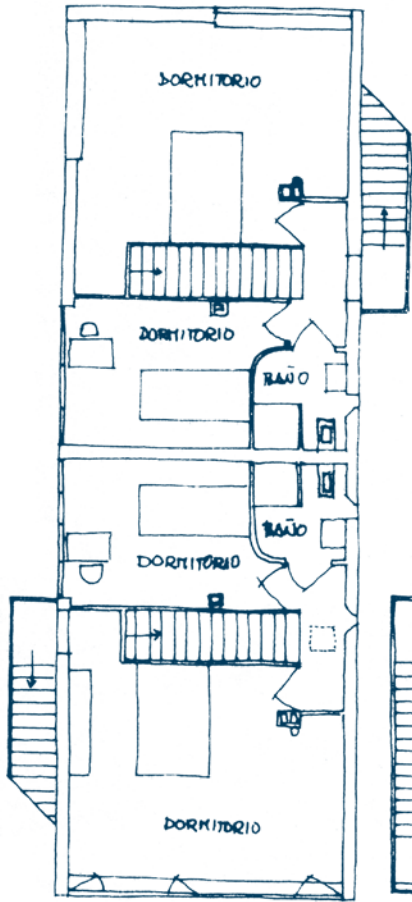


4 módulos y  
2 módulos mitad

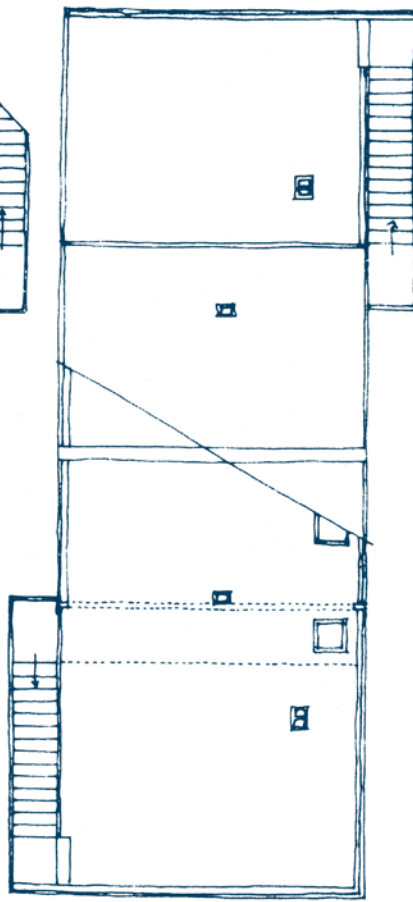


Planta piso

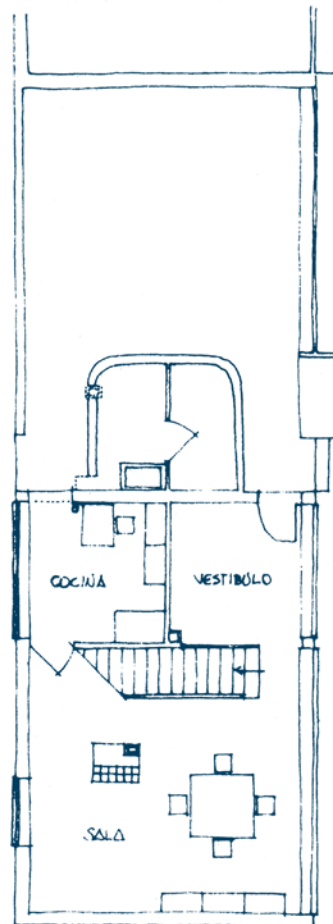
Pessac (Le Corbusier)



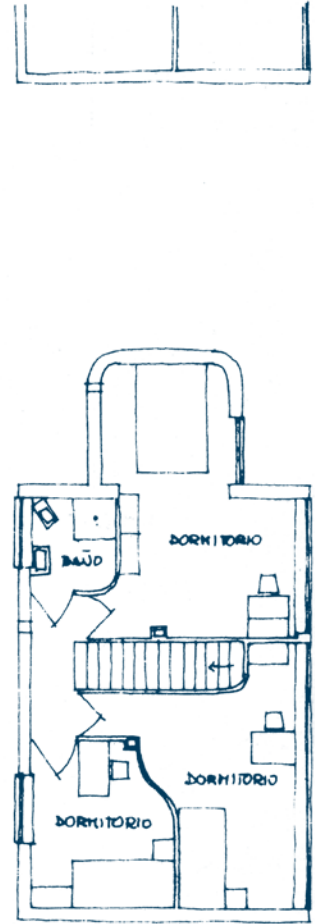
(A) Nivel 2



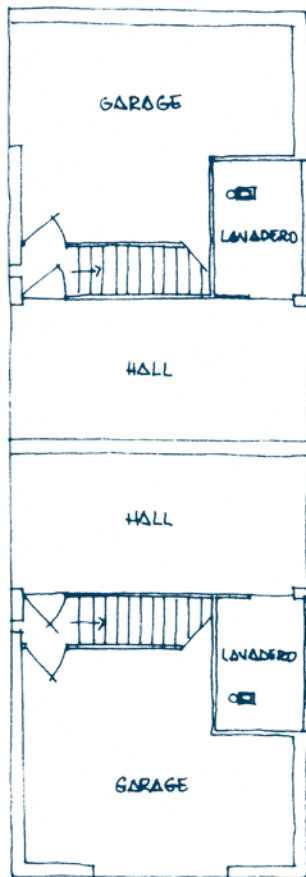
(A) Cubierta



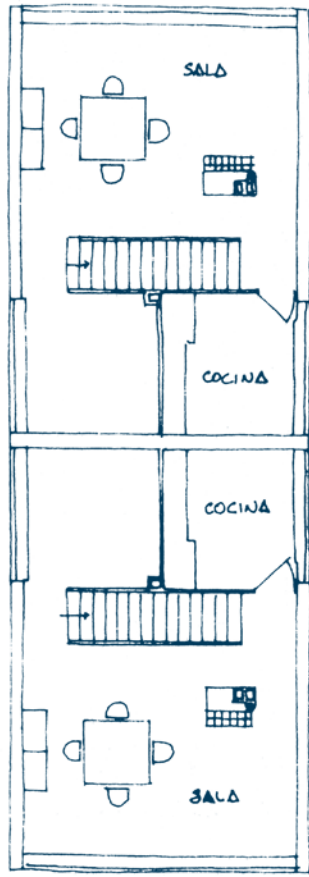
(B) Planta baja



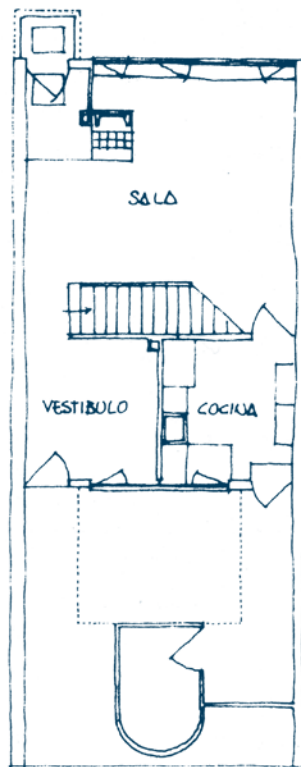
(B) Nivel 1



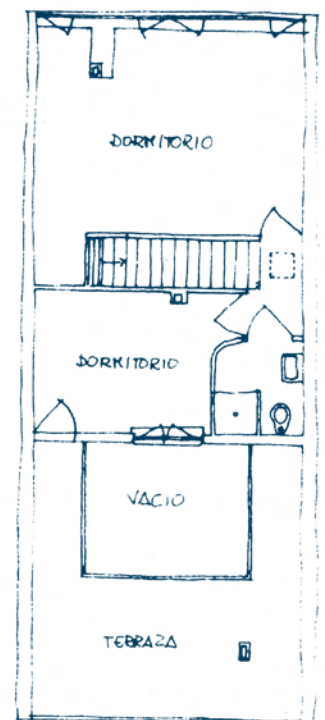
(A) Planta baja



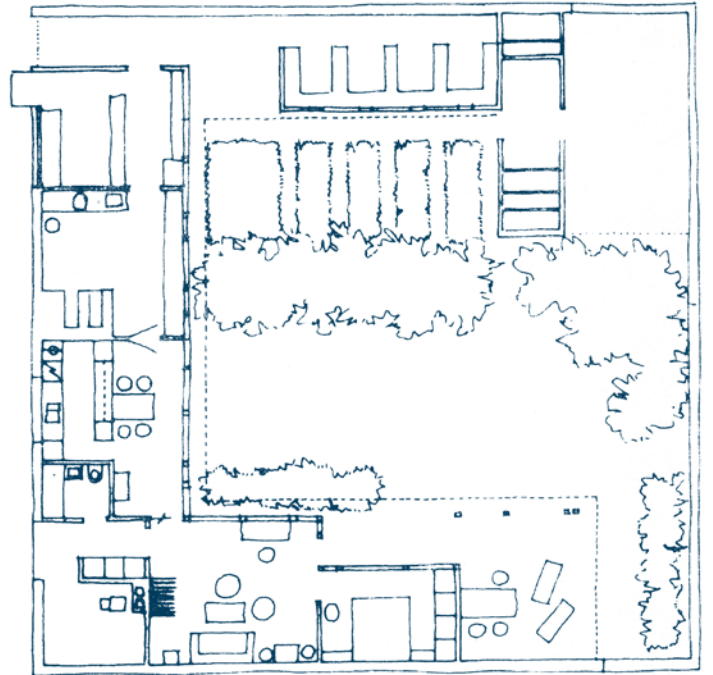
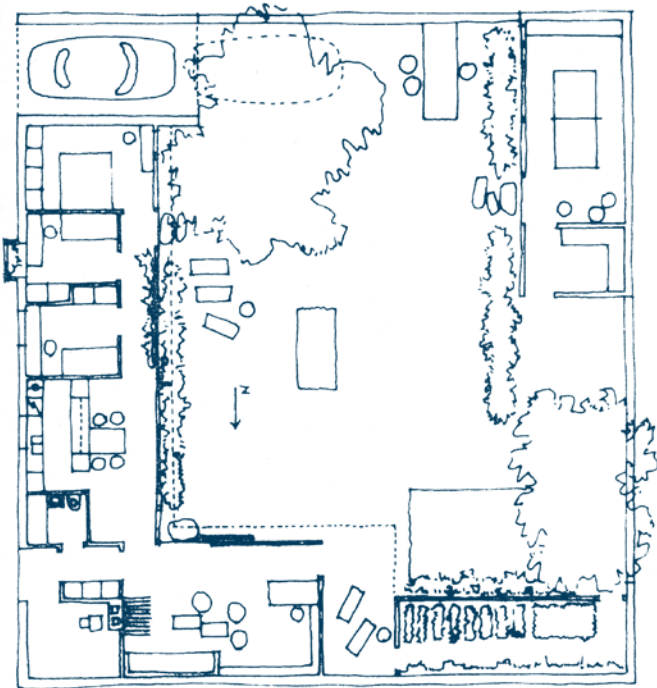
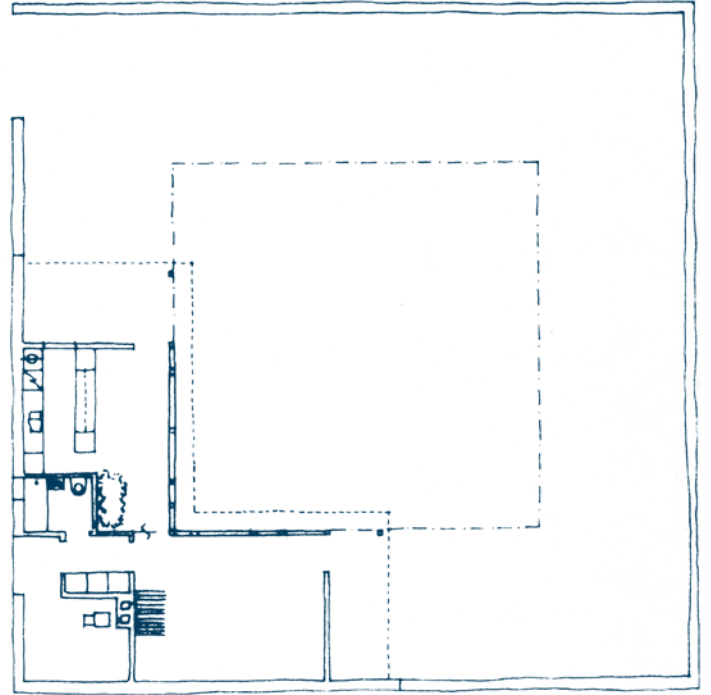
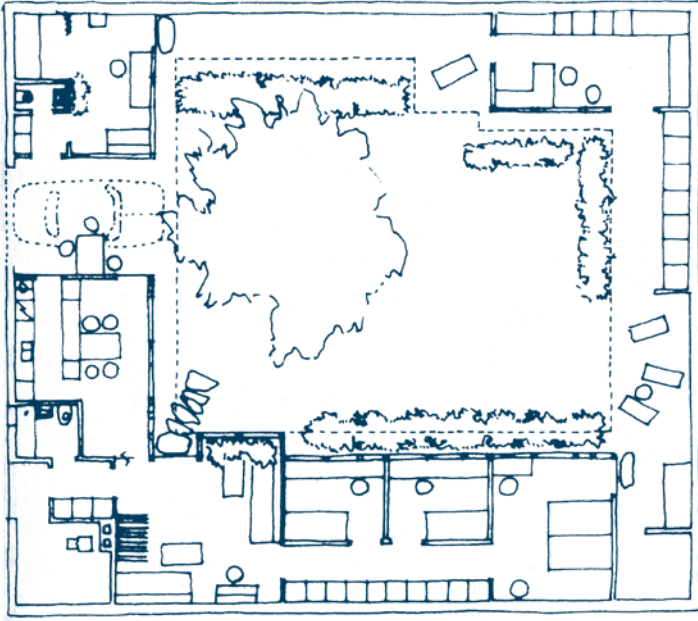
(A) Nivel 1



(C) Planta baja



(C) Nivel 1

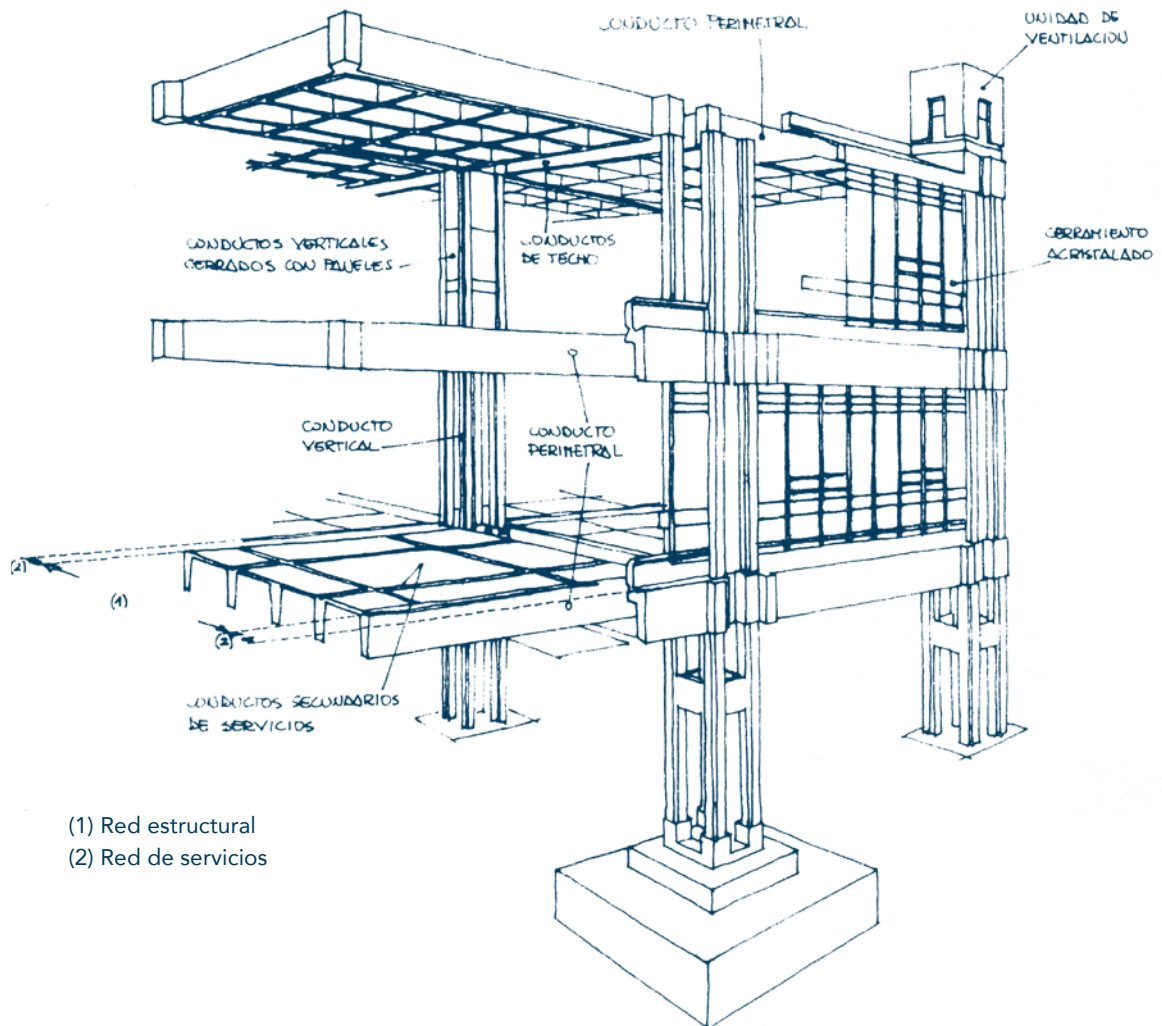






**Décimo primer ejercicio**

8 de mayo de 1974



- (1) Red estructural  
(2) Red de servicios

Se piensa en que con el modelo constructivo que se proporciona se ha de proyectar una oficina en dos plantas de superficie aprox. de 5.000 m<sup>2</sup>, que se dispondrá como figura cerrada.

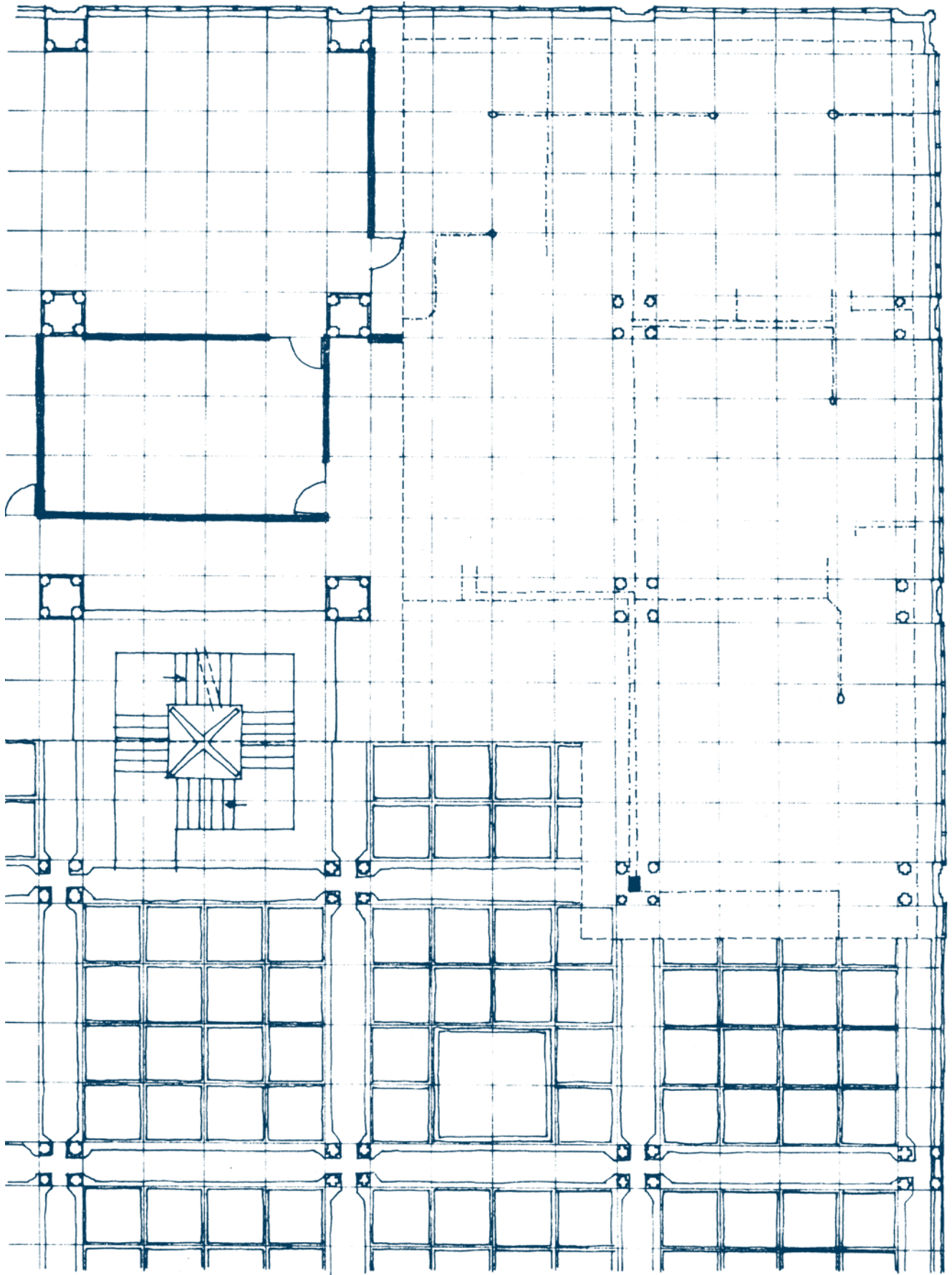
Exteriormente a la superficie de las oficinas se dispondrán cuatro núcleos de escaleras y seis de servicios, debiendo tener en cuenta un doble acceso a las oficinas.

Se dibujará, por tanto, la planta completa, tratando de observar como los ejes y relaciones que sobre la planta se crean al disponerse periféricamente los servicios, estructuran aquélla, comprobándose así el valor que en determinadas ocasiones tienen todavía criterios de composición que podemos considerar académicos.

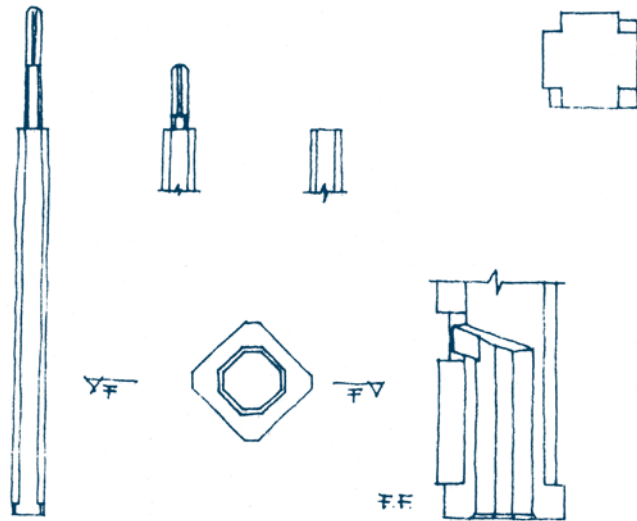
Dibujar a escala 1/200 la planta, avanzando en lo posible un cierto esquema de disposición.

Dibujar a escala 1/50 un detalle en el que se muestre con claridad el enlace entre el elemento exterior proyectado y el cuerpo de las oficinas.

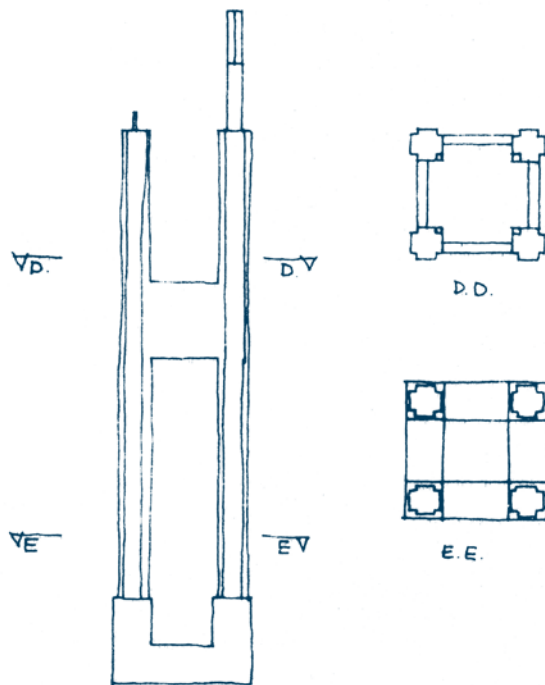
A entregar el miércoles 22 de mayo.



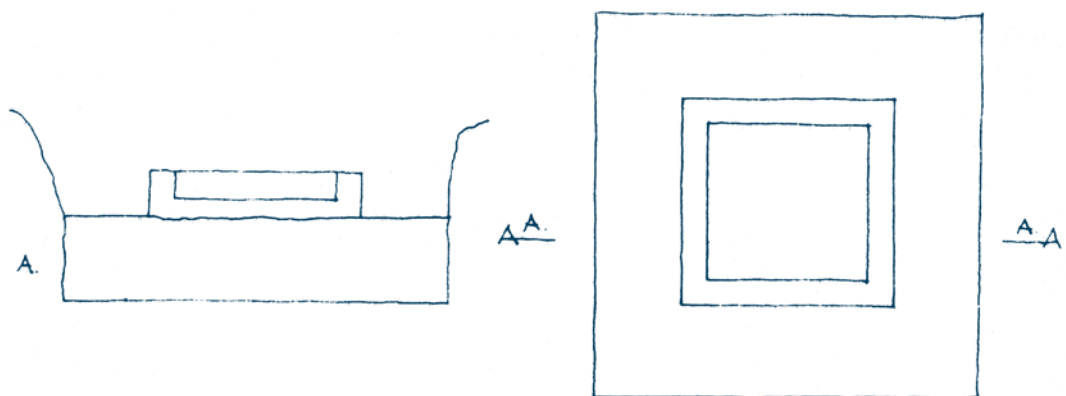
- Malla estructural
- Divisiones
- - - Red de servicios
- Red de servicios vertical



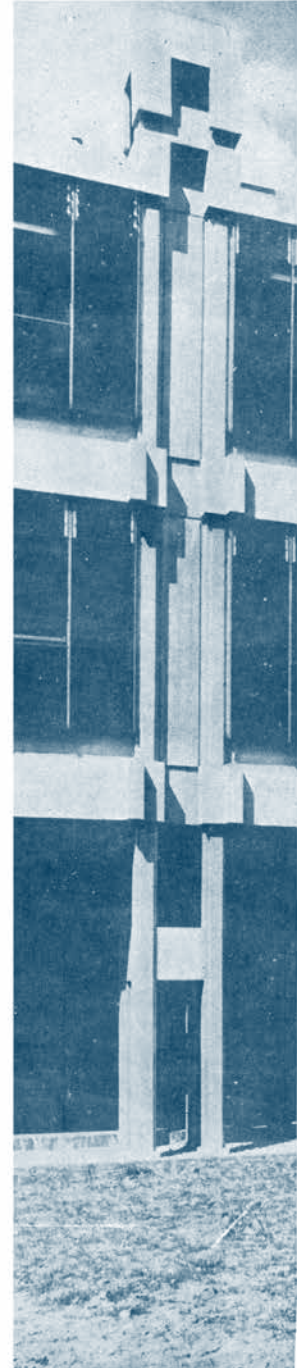
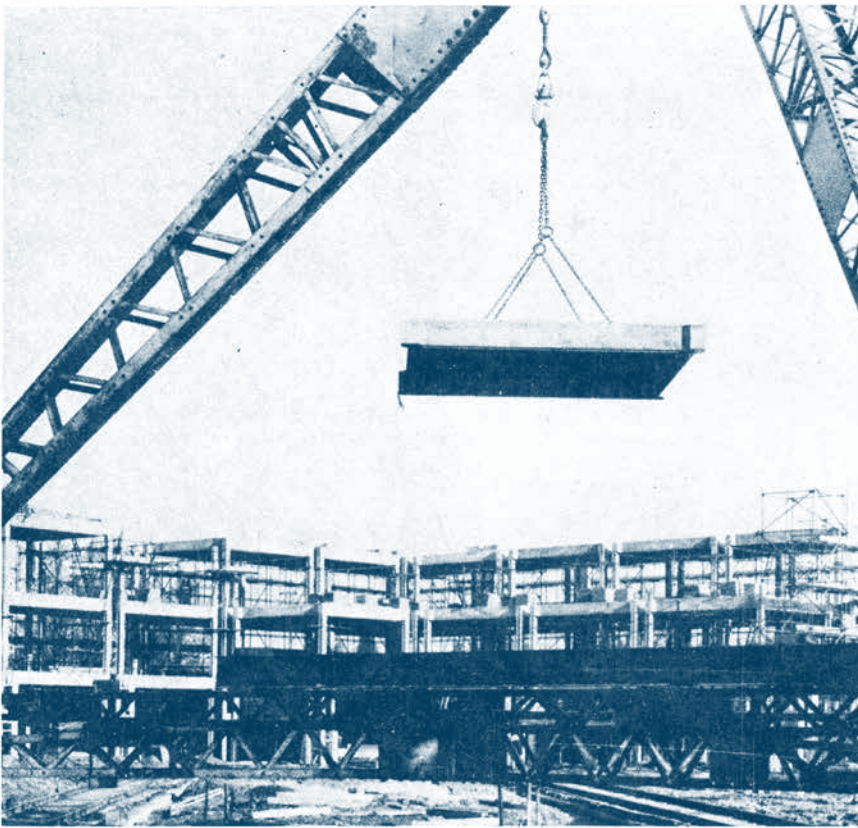
Columnas piso 1



Columnas planta baja



Cimiento tipo



## Décimo segundo ejercicio

22 de mayo de 1974



Durante la última clase se habló de la influencia de Le Corbusier en algunos de los más recientes arquitectos americanos; uno de los más característicos es Richard Meier, quien ha proyectado este prototipo de servicio Olivetti que aquí se reproduce.

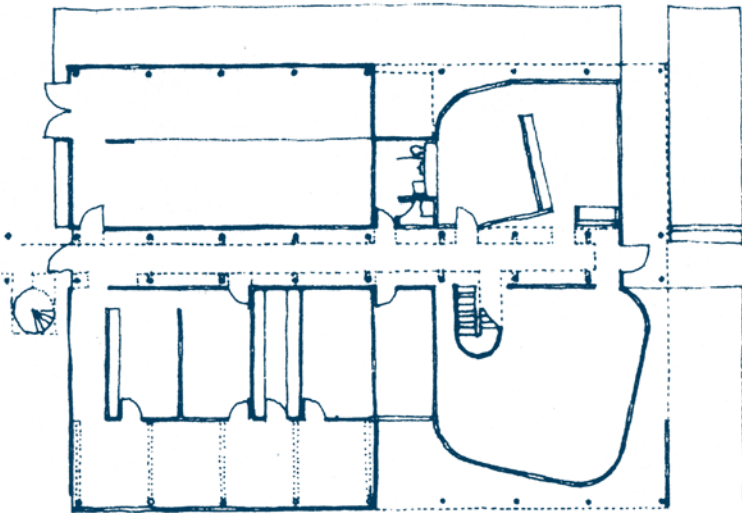
Hay aspectos del edificio directamente tomados de Le Corbusier; otros lo son menos. ¿Podrían señalarse unos y otros?

Temas a considerar:

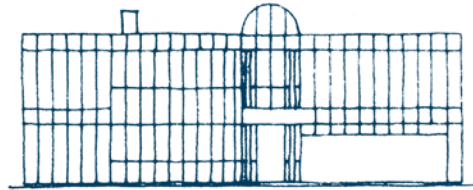
- Estructura-disposición.
- Cerramiento: modulación.
- Organización del espacio (elementos y ejes).
- Relación interior-exterior.
- Valor formal de la estructura.
- Empleo de materiales.
- Validez como prototipo.
- Diseño de elementos singulares: escaleras, lucernarios.

Dibujar también un pequeño croquis libre a mano alzada del edificio.

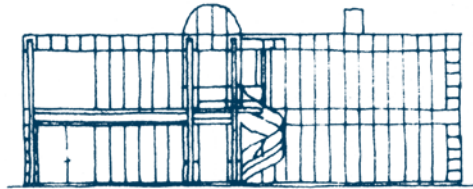
Tiempo: 2 horas.



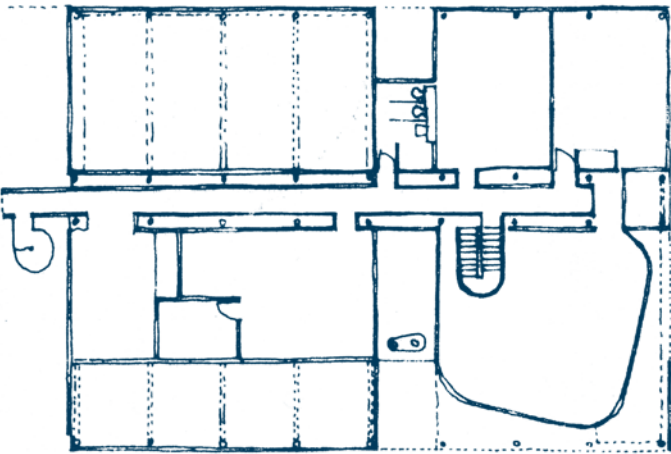
Planta baja



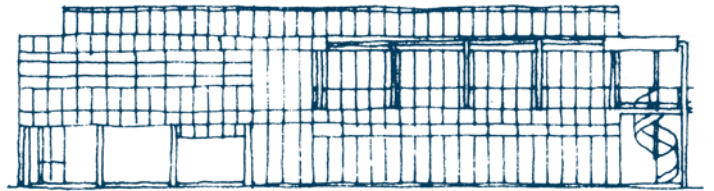
Alzado 1



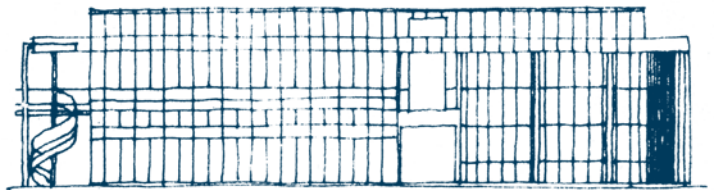
Alzado 3



Planta piso



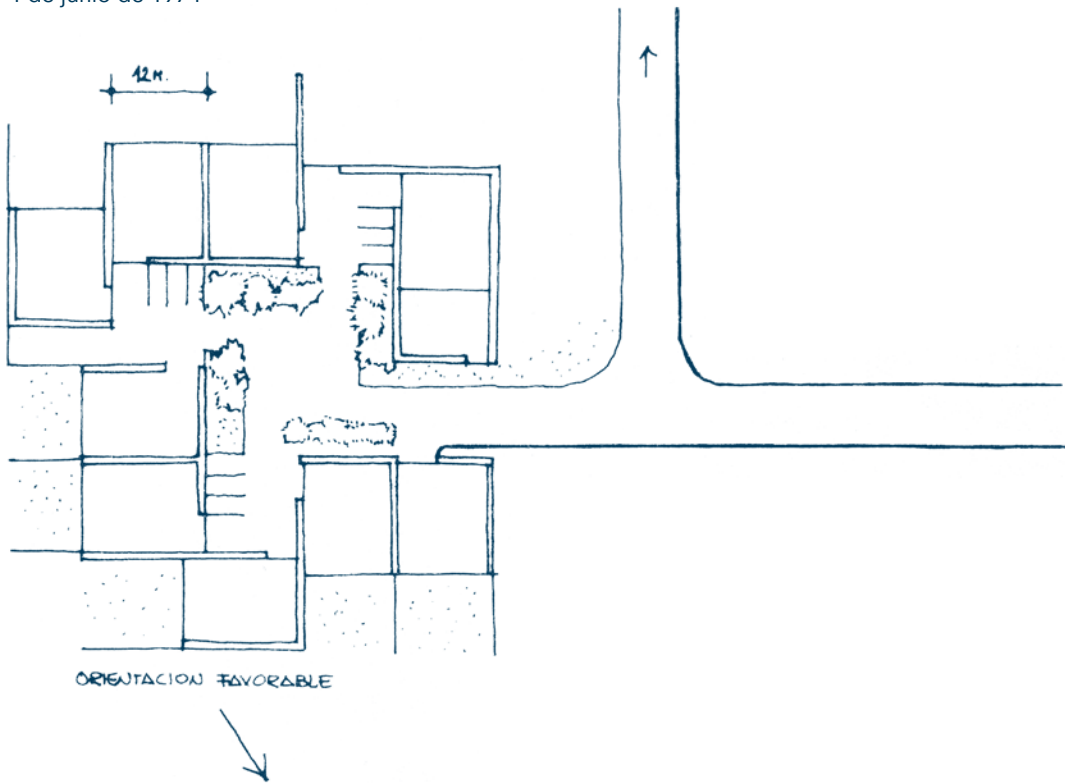
Alzado 2



Alzado 4

## Ejercicio de Examen Convocatoria de junio

4 de junio de 1974



El ejercicio plantea tres cuestiones:

- La ordenación a la manera de "cluster", o racimo, de un grupo de 12 viviendas situadas sobre el ramal de carretera señalada, en un terreno sensiblemente plano y cuya orientación favorable se indica. Se atenderá a la formación de espacios de servicio, aparcamientos, posibles masas de arbolado para completar las áreas comunes, etc.
- La elección de un tipo de vivienda que ha de quedar inscrito en el área definida para cada casa, en una sola planta, y con una superficie aprox. de 120 m<sup>2</sup>.
- El estudio de la construcción de la casa, teniendo presente la influencia que en unas viviendas como éstas, de esta medida se entiende, puede tener la cubierta.

Se deberá, por tanto, dibujar:

- Plano de ordenación indicando en uno de los "cluster" las plantas de la casa y en el otro el esquema de construcción de la vivienda. Escala 1/200.
- Planta y alzados de la casa a escala 1/100.
- Axonometría de uno de los "cluster" a escala 1/200.
- Estudio (axonometría 1/10) de la puerta de acceso a la casa.

A entregar el lunes 24 de junio.





## Ejercicio de Examen Convocatoria de septiembre

12 de septiembre de 1974

En 1930 el Ayuntamiento de Viena decidió organizar la construcción experimental de un pequeño grupo de viviendas unifamiliares encomendadas a arquitectos de relieve en el mundo cultural de aquellos años, con el fin de comprobar la viabilidad económica de los conjuntos de baja densidad de las "siedlungen", como posible alternativa a la política seguida hasta entonces de construcciones más integradas con la ciudad, prolongando así, de algún modo con ello la construcción de grandes casas patio ("hoff") tan características de Viena. La organización, selección de los arquitectos, ordenación, etc., corrió a cargo del arquitecto J. Frank, figura compleja, pudiéndose explicar así algunas de las circunstancias que en el Werkbund vienés se dieron.

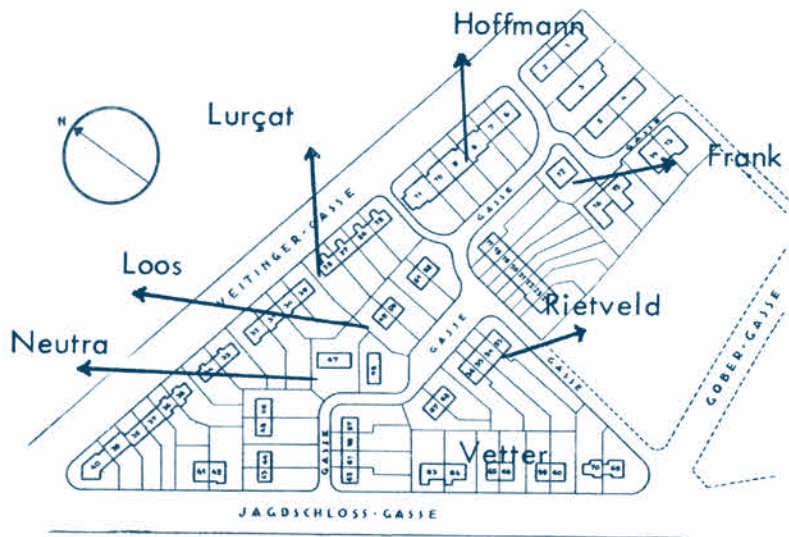
El ejercicio obliga, en primer lugar, a analizar algunas de las viviendas propuestas y a ordenar de acuerdo con uno de los tipos, o a lo sumo dos, el área del Werkbund, respetando en lo posible la densidad pero pudiendo modificar el trazado interior del mismo.

La introducción de los cambios que se juzguen adecuados en los modelos propuestos no está solo admitido, sino que se recomienda, y se plantearán, al menos, las soluciones singulares, si las hubiere, a que diera lugar el nuevo trazado.

Se pide, por tanto:

- Dibujar axonómicamente el plano de conjunto a escala 1/200, mostrando la división de las parcelas a que da lugar el nuevo trazado e intentando definir accesos, jardinería, separaciones entre viviendas, etc.
- Dibujar plantas y alzados de la casa elegida a escala 1/100 acompañados de breve justificación que explique la adopción de la misma.
- Estudio axonometría a escala 1/10 de la puerta de acceso a la casa.

A entregar el 1 de octubre.



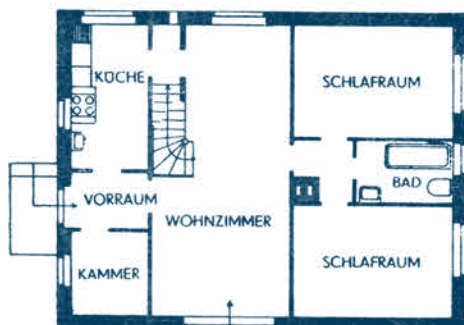
Josef Frank, Plan de ordenación Werkbundsiedlung (1929-1932), Viena



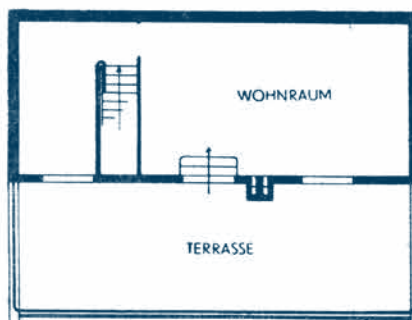
Casa Josef Frank (Viena)



Alzado oeste



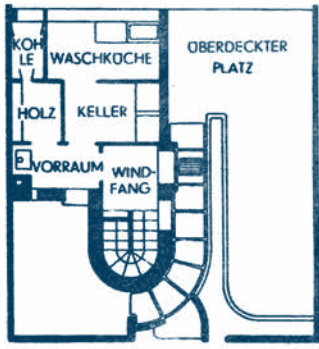
Planta baja



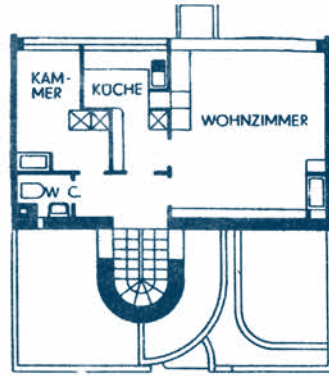
Planta ático



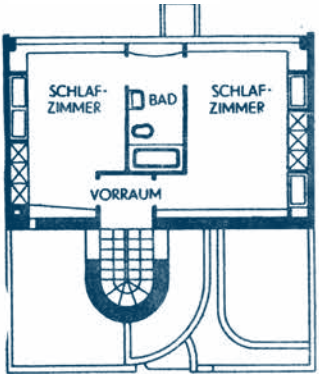
Alzado norte



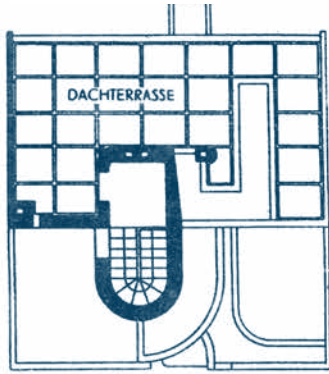
Planta baja



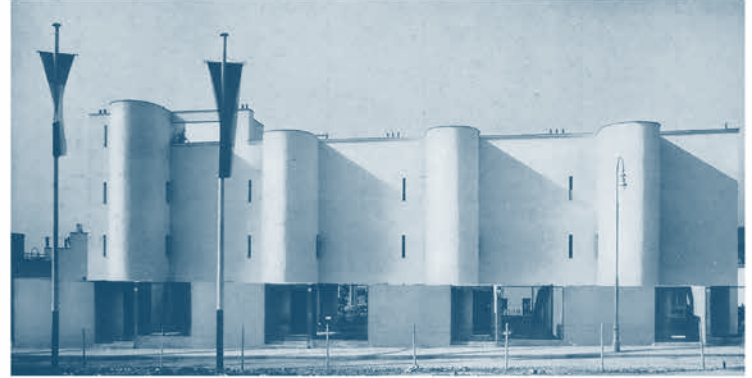
Planta primera



Planta segunda



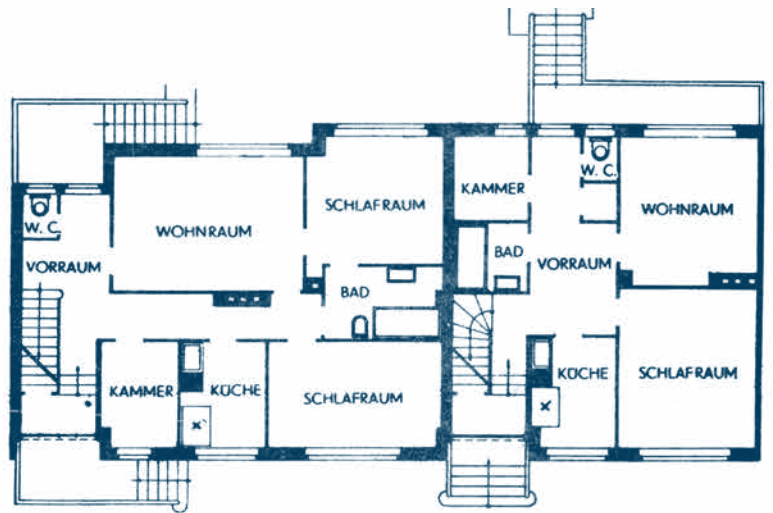
Planta ático



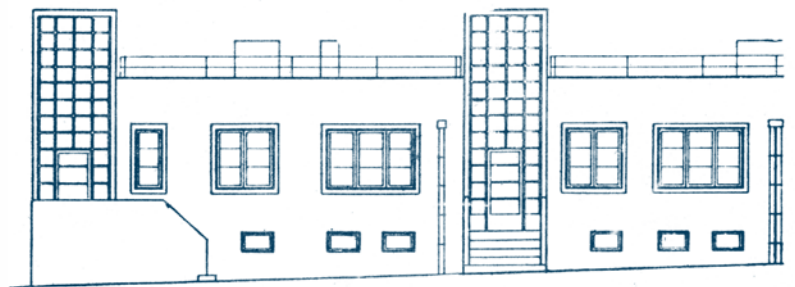
Casa André Lurçat (París)



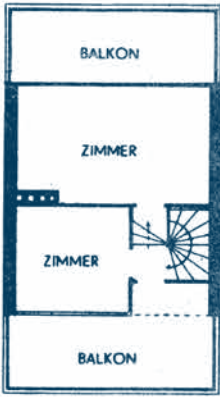
Casa Josef Hoffmann (Viena)



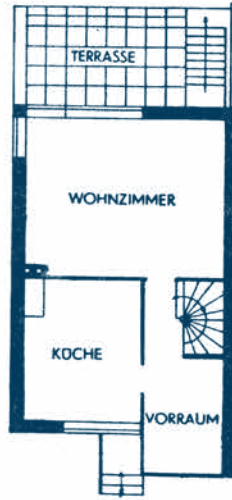
Planta baja



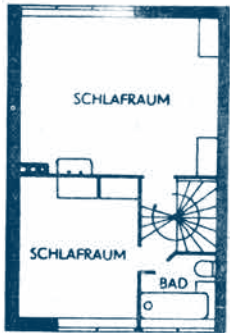
Alzado



Planta ático



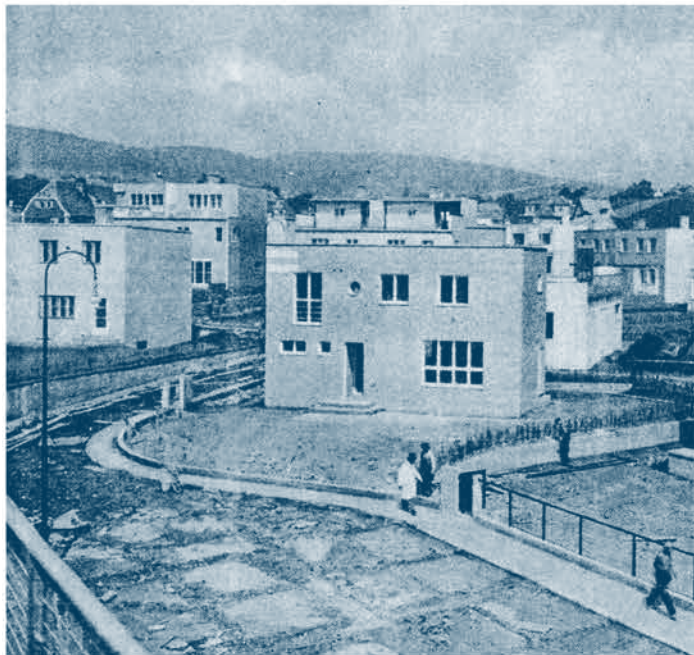
Planta baja



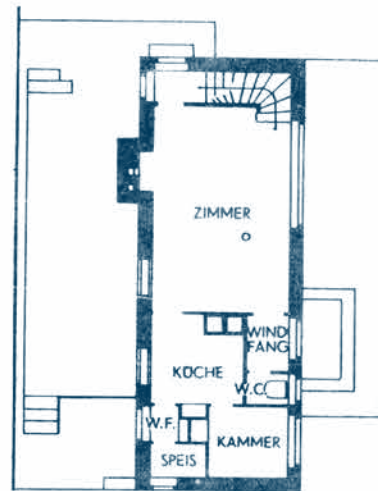
Planta primera



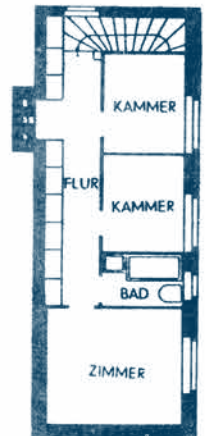
Casa G.T. Rietveld (Utrecht)



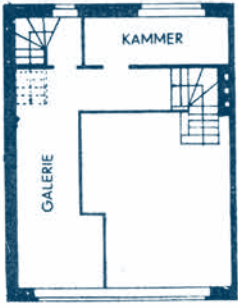
Casa Hans Vetter (Viena)



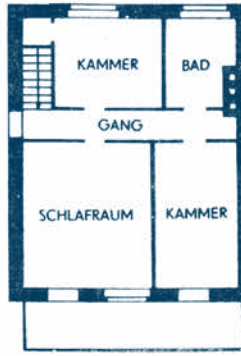
Planta baja



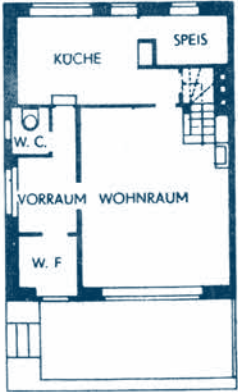
Planta primera



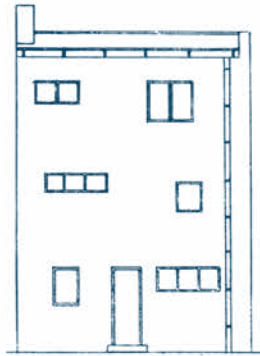
Planta attico



Planta primera



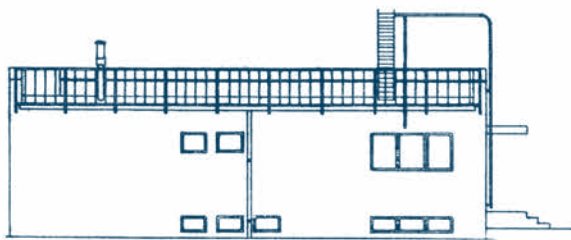
Planta baja



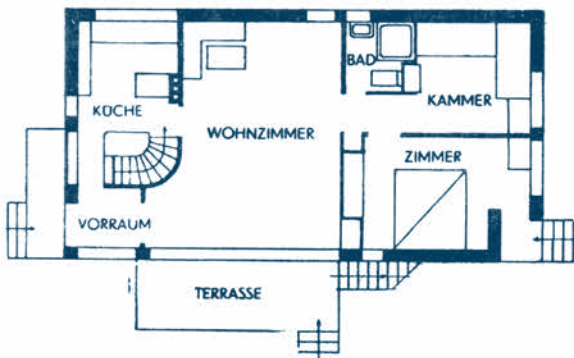
Alzado



Casa Adolf Loos (Viena)



Casa Richard Neutra (USA)



Planta baja y alzado





# Ejercicios del Curso de Elementos de Composición 1974-1975

## CATEDRÁTICO

José Rafael Moneo Vallés

## PROFESORES

Jaime Bach Núñez

Pedro Casajuana Salvi

Manuel del Llano Álvarez

José Llinás Carmona

Jerónimo Moner Codina

Gabriel Mora Gramunt

Francisco Pernas Galí

Helio Piñón Pallarés

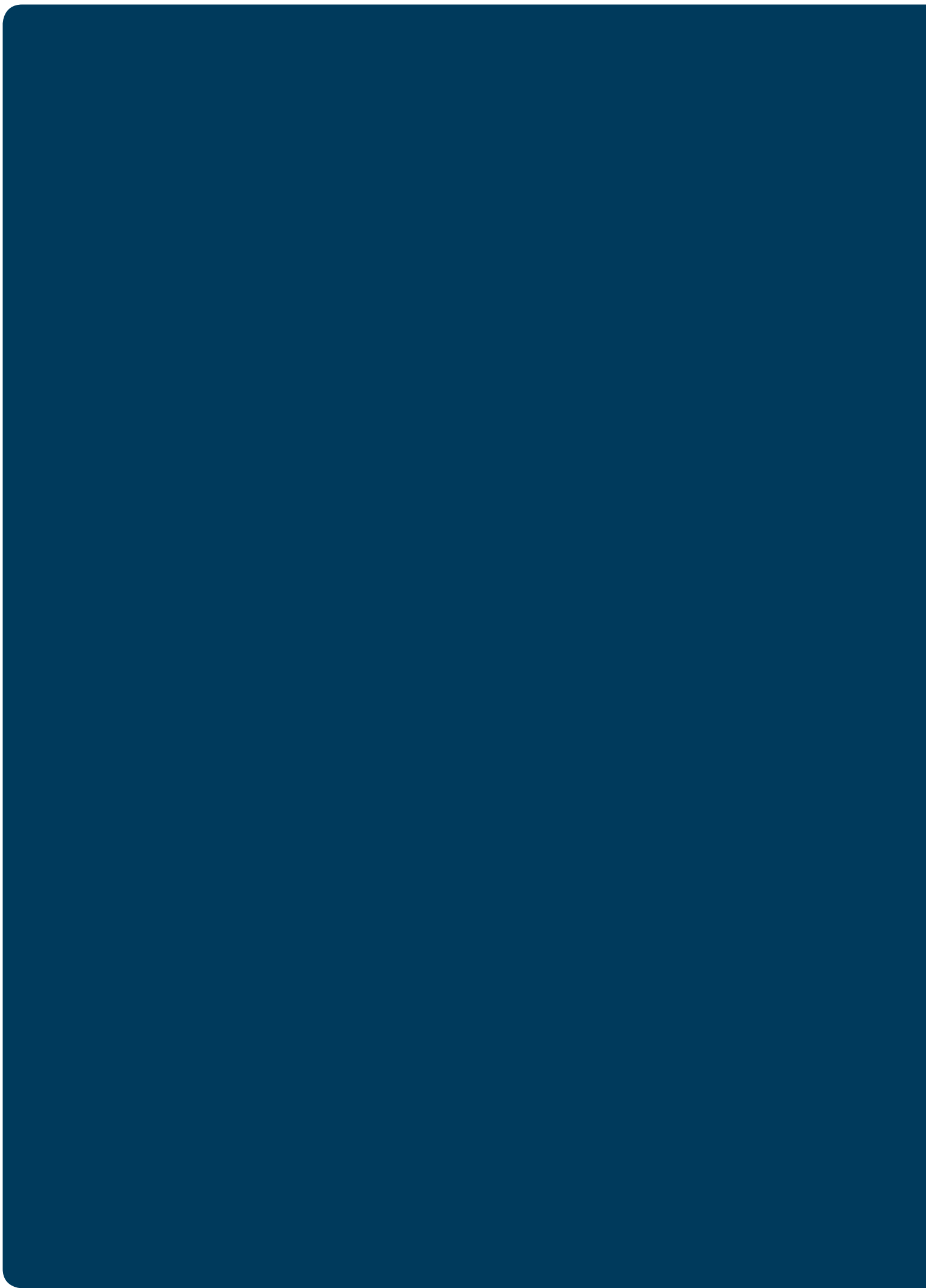
Xavier Pouplana Solé

Teresa Rovira Llobera

Elías Torres Tur

Alberto Viaplana Veà





Se recogen en este cuadernillo los ejercicios propuestos en la Cátedra de Elementos de Composición a lo largo del curso 1974-75.

Proponiéndose el Curso llevar a cabo la introducción a la arquitectura, a que le obliga su posición dentro del plan de estudios, desde el estudio y análisis de un edificio concreto —el Ayuntamiento de Barcelona— algunos de los ejercicios se refieren directamente a él. Así el primer ejercicio se propone ya el problema de la representación en arquitectura mediante el dibujo de la fachada neoclásica del Ayuntamiento; fachada que se valorará más tarde, en el quinto ejercicio, al tener que plantear otra, escogida entre tres que se ofrecen como alternativas, pudiendo reconocer así el peso que tiene una arquitectura concreta —la del Ayuntamiento— en la definición de un determinado ambiente urbano. En el octavo ejercicio se hará un análisis del hueco utilizado en la Plaza de San Miguel, debiendo rehacer la fachada entera a la Plaza tomando como punto de partida aquel.

Son pues ejercicios que, sirviéndose del conocimiento adquirido del Ayuntamiento, se plantean como tales, mediante operaciones concretas: el cambio que se lleva a cabo al introducir una fachada nueva, la composición de una fachada desde un hueco dado. Análisis y práctica de diseño se entremezclan, pues, en ellos sin que quepa bien distinguir donde termina el primero y donde comienza la segunda.

En otros, como el sexto, el trabajo utilizará el Ayuntamiento como forzoso punto de referencia para la propuesta insistiendo así en el valor que el análisis del contexto tiene en el proyecto de arquitectura: el edificio de la Caja de Ahorros, inmediato al Ayuntamiento, proporciona la base de una propuesta que deberá tener muy presentes criterios de trazado urbano.

Ejercicios planteados con la intención de aclarar conceptos son el segundo y el tercero, en los que el examen de una vivienda (Tessenow) y la arquitectura de Mies sirven para iniciarse en los conceptos de estructura resistente y tipo en arquitectura.

Los ejercicios cuarto y noveno son directamente analíticos pidiéndole al alumno una reflexión sobre el espacio urbano (análisis de plazas) y de elementos (análisis de huecos).

Un carácter diverso tendría, sin embargo, el ejercicio del Pabellón en la Playa, en el que se procura dar libertad al alumno que tendrá ocasión así, ya avanzado el curso, pues era el décimo ejercicio, de reflexionar con más sentido crítico sobre su propio trabajo. Por último los ejercicios de examen (7, 11, 12) buscan plantear cuestiones más amplias, no tanto analíticas, que permitan ver con claridad cuál sea el nivel alcanzado, procurando siempre darles un grado de concreción, por un lado, y de información de apoyo, por otro, que den al ejercicio interés en sí mismo, prescindiendo de su condición de examen.

Como en cursos anteriores el propósito ha sido el dotar a los ejercicios de un contenido que los haga ir más allá de la simple práctica, bien desde el análisis a que dan lugar, bien desde la reflexión sobre un concepto que se proponen.

## Primer ejercicio

30 de octubre de 1974



El ejercicio se propone, por un lado, analizar la fachada del Ayuntamiento de Barcelona, por otro, el plantearse qué sentido tiene la representación en arquitectura. Se dibujará en línea el alzado, procurando dimensionarlo y proporcionarlo, y, más tarde se trata de reorganizar y valorar el volumen quedando en libertad el alumno de emplear cualquiera que sea la técnica. Se trata pues de adecuar la representación en la pretensión con que ésta se plantea y de considerar cuales eran los problemas que se proponía aquel tipo de arquitectura, que, de algún modo, deberían quedar de manifiesto en el desarrollo del ejercicio.

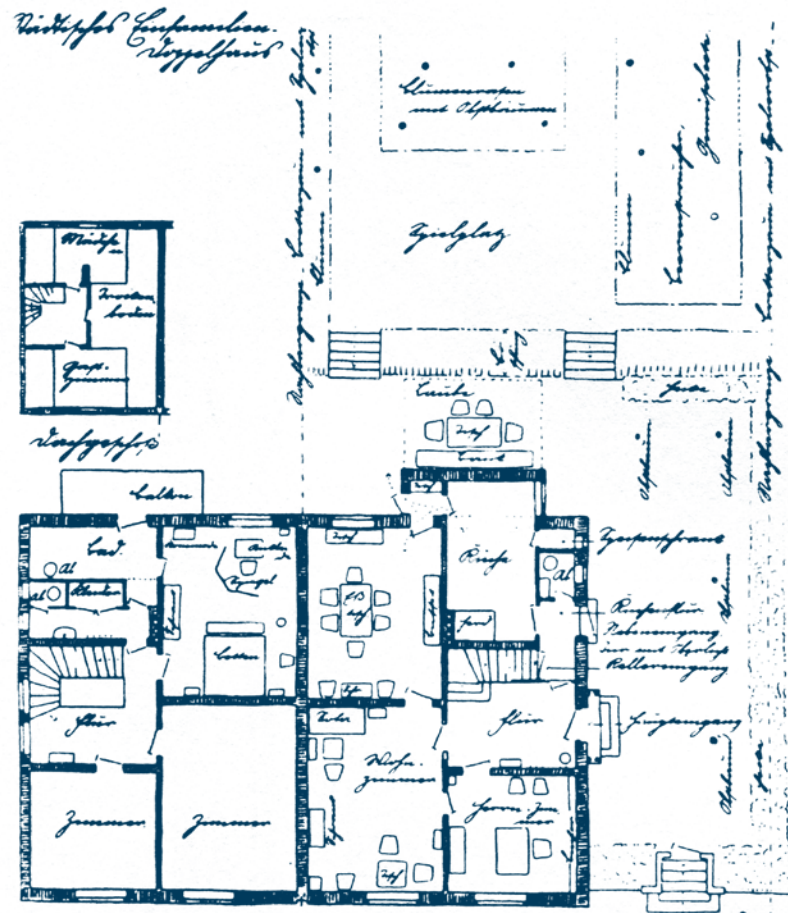
- Dibujar alzado en línea escala 1/100.
- Dibujar alzado libre escala 1/100.

A entregar el 13 de noviembre.



## Segundo ejercicio

13 de noviembre de 1974

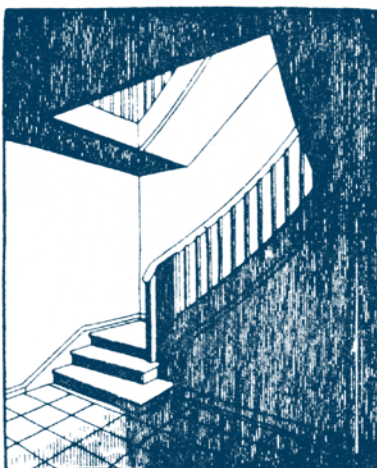


Se plantea una reforma en la casa que afecte tanto a la planta baja (el cuarto de estar debe ser de una superficie doble aprox. a lo que ahora tiene), como a la planta alta (se la dotará, manteniendo el mismo número de habitaciones, de dos cuartos de baño haciendo que uno de ellos tenga acceso tan solo desde uno de los dormitorios); tal reforma obliga a prescindir de algunos de los muros que serán sustituidos por cargaderos metálicos.

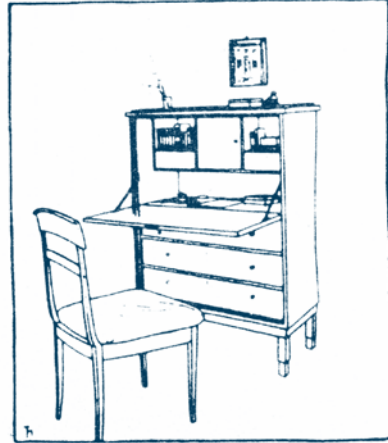
Pero no es la construcción lo que en estos momentos preocupa sino el cambio de proporción, de medida, de las piezas: la casa en cuanto espacio puede, mediante esta operación, convertirse en uno bien diverso; se trata, por tanto, de comprobar como desaparece la congruencia espacio-estructura al intervenir sobre éste.

Se pide: — Plantas de la casa escala 1/100.  
— Perspectivas del interior con estudio del mobiliario.

A entregar el 27 de noviembre.



Henrich Tessenow, casa unifamiliar



Henrich Tessenow, casa unifamiliar





## Tercer ejercicio

27 de noviembre de 1974

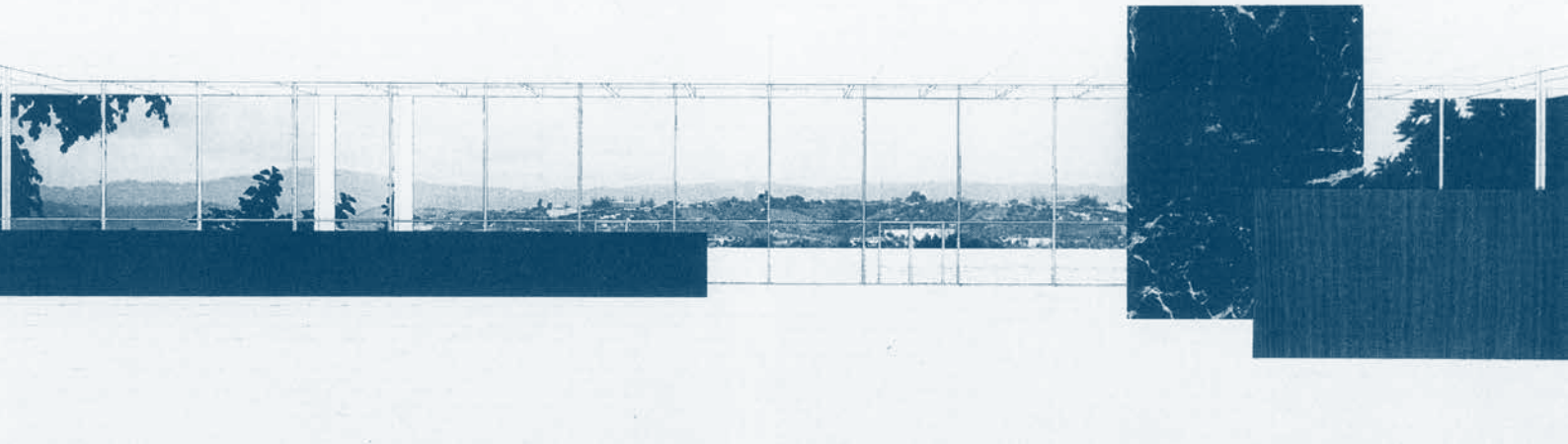
El concepto de tipo puede también extenderse al modo que el espacio se organiza en los edificios de Mies que se ofrecen.

No está reducido, ahora, a la solución de un espacio doméstico, concreto, sino que, en lo que tiene de propuesta general de utilización de un espacio neutro (el rectángulo), permite cubrir distintos programas; así Mies soluciona con este mismo tipo (esta misma estructura que relaciones formales entre superficies y elementos) viviendas, museos, oficinas etc.

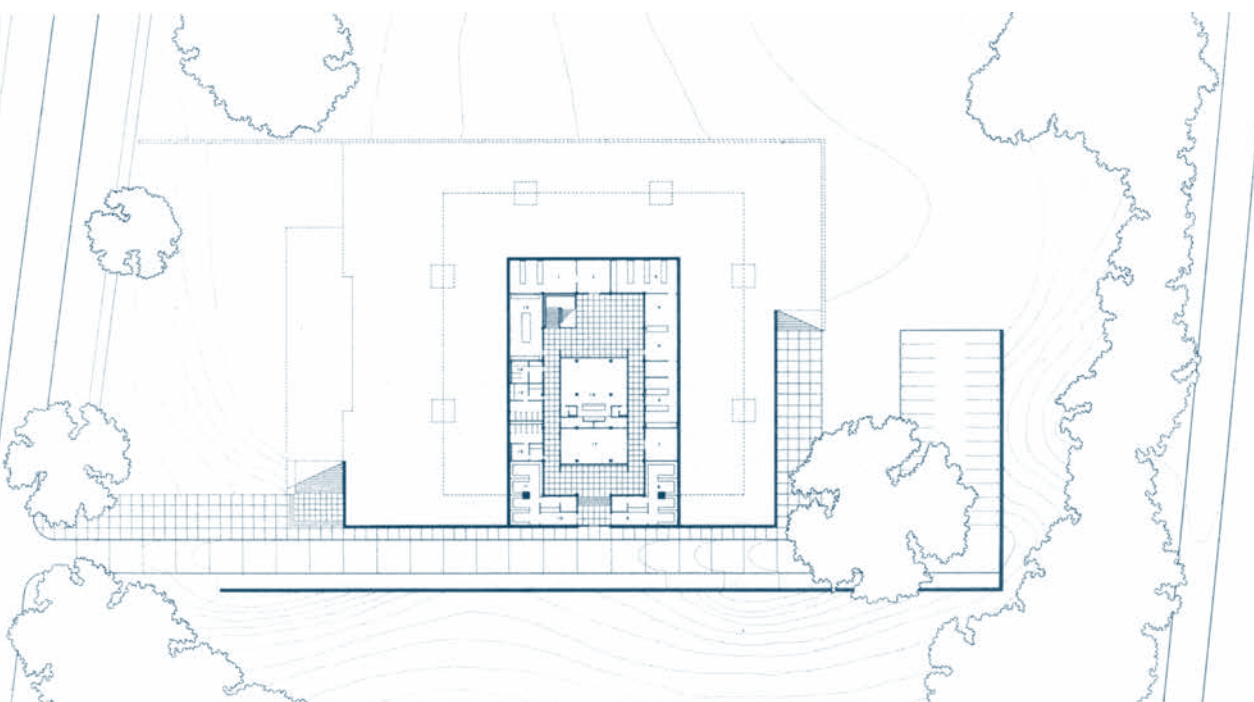
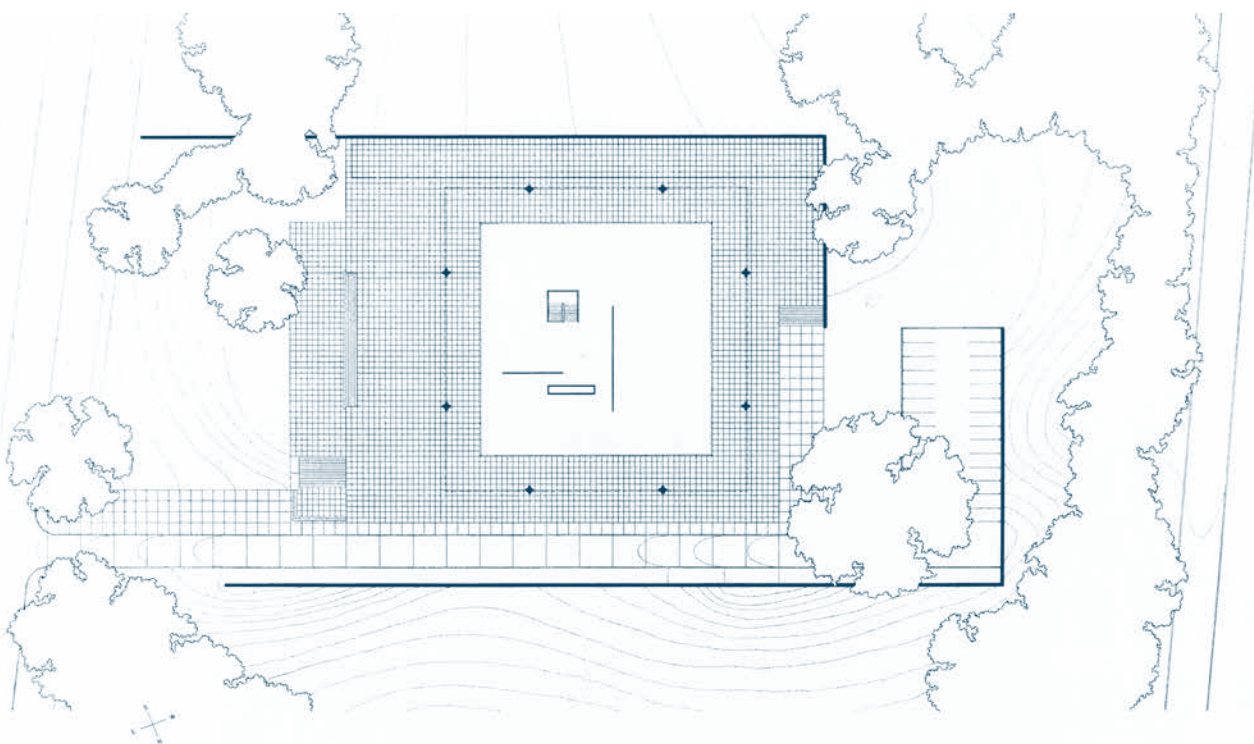
El ejercicio que se propone, al obligarnos a salir de la idea de tipo edificio como estructura indefectiblemente ligada a un uso, nos lleva a considerar la amplitud del concepto estudiado, la aptitud del tipo, si se le entiende como estructura de relaciones formales. Se trata, por tanto, de aplicar este concepto de organización del espacio a un edificio de oficinas de 24 x 48 m en el que deberán incluirse un pequeño salón de actos, despachos para dirección, 2 salas de reuniones, aseos, guardarropas, una caja de escaleras, y un montacargas a un hipotético sótano. Se prestará especial atención al valor que para estudiar el área tiene el acceso.

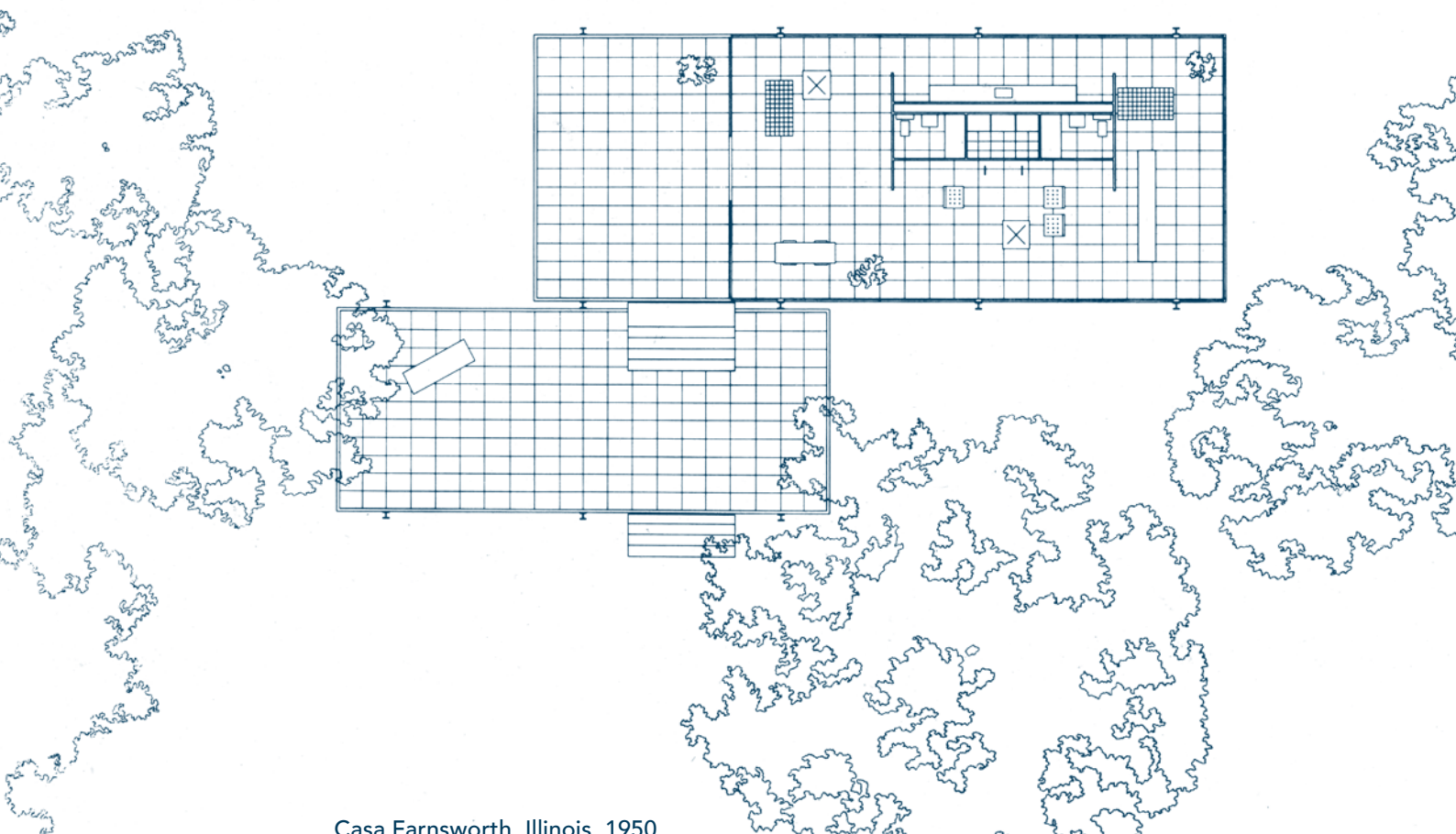
- Dibujar la planta escala 1/100.
- Dibujar una sección axonométrica (interior y exterior) a escala 1/100.

A entregar el 11 de diciembre.



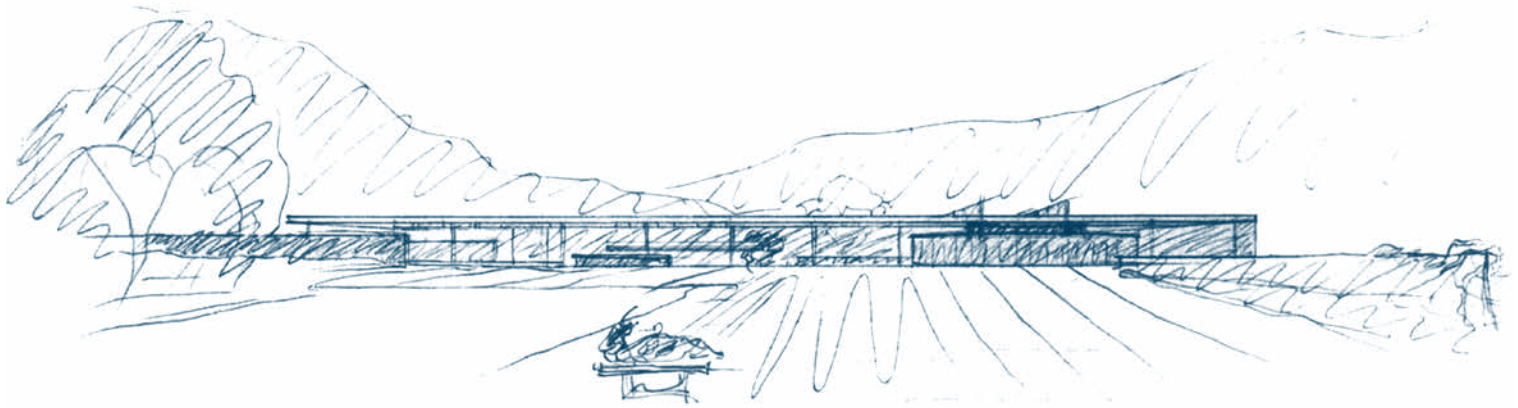
Inmueble de oficinas "Bacardi", Santiago de Cuba, 1958





Casa Farnsworth, Illinois, 1950

Proyecto de un museo  
para un pueblo, 1942



## Cuarto ejercicio

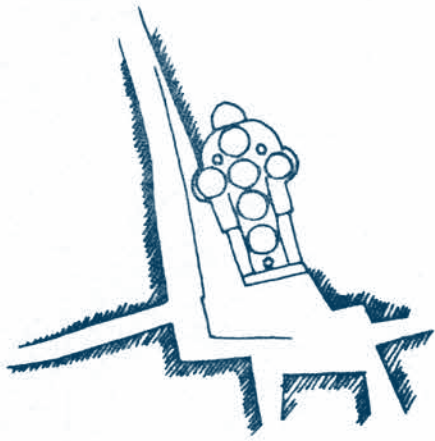
13 de enero de 1975

El ejercicio que se propone es poco más que un test y como tal debe entenderse: la información es escueta, pero no hace falta más para reflexionar sobre la incidencia que en la creación del espacio urbano pueden tener incidentes puntuales que llegan, a pesar de su aparente nimiedad en el conjunto, a convertirse en auténticos elementos estructurantes del ambiente en que se inscriben.

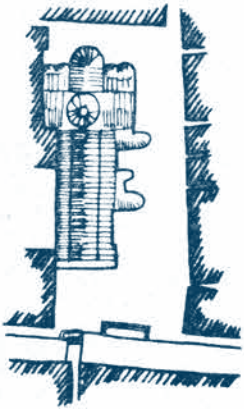
Se propone, pues, un ambiente urbano —posiblemente conocido y que puede reconstruirse, al menos en lo esencial, con los datos que se proporcionan— al que falta, precisamente, el elemento puntual, una estatua ecuestre sobre un pedestal, que es quien ordena visualmente aquel espacio: el alumno debe intentar colocarlo. Situar la estatua advirtiendo el papel que cumple en la estructuración de aquel espacio es el tema que se plantea.

Se pide: — Dibujar una axonometría volumétrica y esquemática de la plaza que incluya, naturalmente, el objeto de la reflexión, la posición de la estatua, y un esquema planimétrico proporcionado y a escala (siempre superior a la que se proporciona), acompañándolo de una nota en la que brevemente se expliquen las razones que han llevado a la solución adoptada.

Se propusieron tres casos distintos, uno a cada uno de los tres grupos.



Basílica de S. Antonio  
en Padua: Colleoni  
(Verrocchio)



Hospital de S. Pedro  
y S. Pablo en Venecia:  
Gattamelata  
(Donatello)



Plaza de Trujillo:  
Pizarro (Rumsey)

## Quinto ejercicio

15 de enero de 1975

El ejercicio continúa el estudio del espacio urbano, como ya se hacía en el ejercicio anterior.

En este caso se trata de experimentar el papel que en el mismo, aun respetando trazados y alineaciones, juega la arquitectura, en lo que ésta tiene de concreto; se trata, en una palabra, de apreciar el peso que en la definición de un espacio tiene un determinado lenguaje.

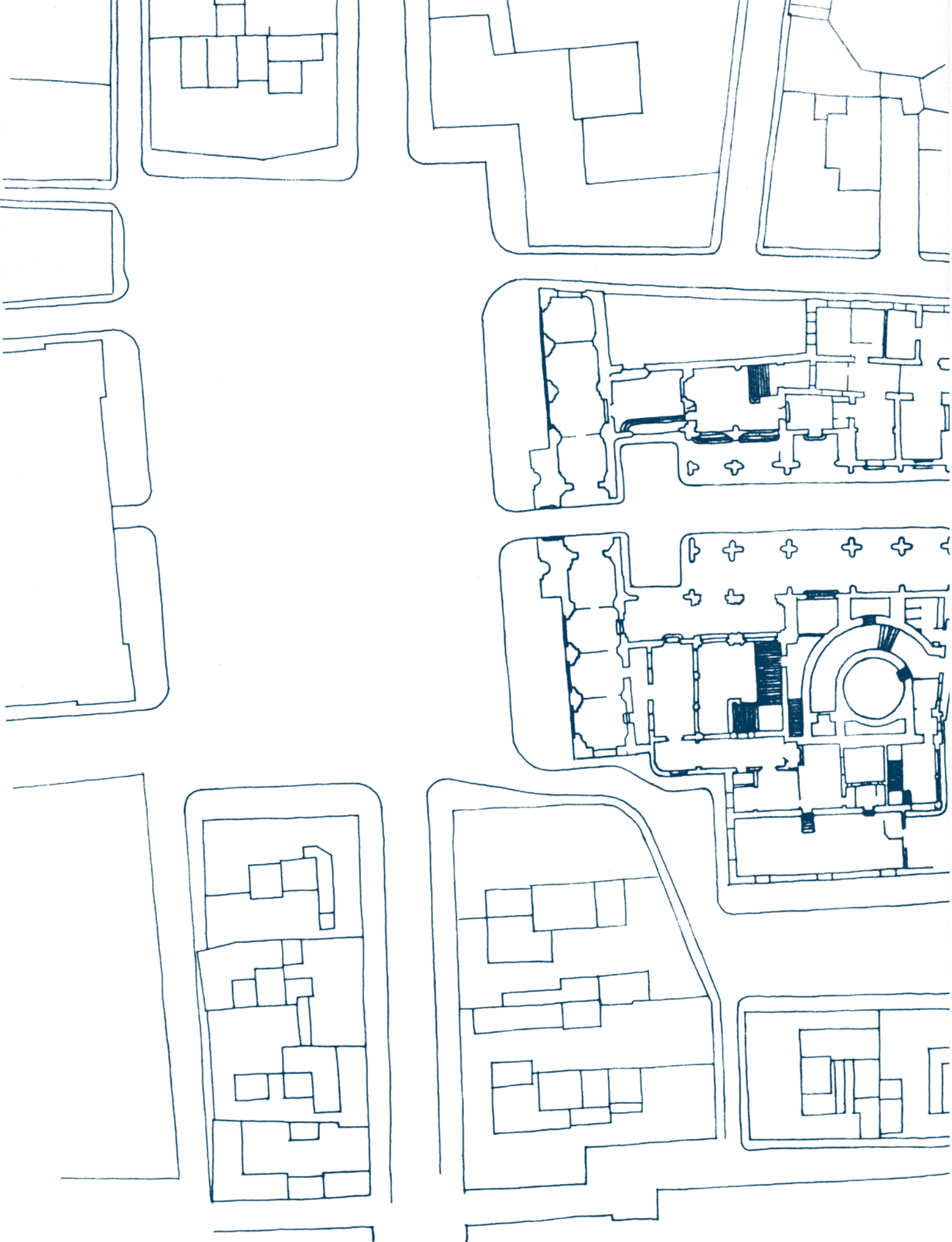
Se le plantea pues al alumno la obligación de prescindir de la fachada neoclásica del Ayuntamiento, optando por uno de los palacios que se ofrecen que son, como puede verse, de dimensiones muy próximas y de características bien diversas: la primera opción es la de un palacio romano, el palacio Sciarra Colonna, obra de F. Ponzio, tardo-renacentista, en el que el rigor con que los huecos se colocan reducen el problema compositivo a un estudio del plano; la segunda es el remate de los Uffizi, obra de Vasari, en el que cabe valorar el carácter porticado, propio de un añadido como es la actual fachada del Ayuntamiento; la tercera es el palacio de Houghton, de C. Campbell, en el que, siendo muy parecida la solución dada a la fachada, se resuelve de muy distinto modo el acceso y se refuerzan las esquinas con los torreones laterales.

Sustituir la fachada neoclásica del Ayuntamiento por una de las que aquí se ofrecen supone transformar el espacio entero de la plaza y es la experiencia que el ejercicio ha de proporcionar.

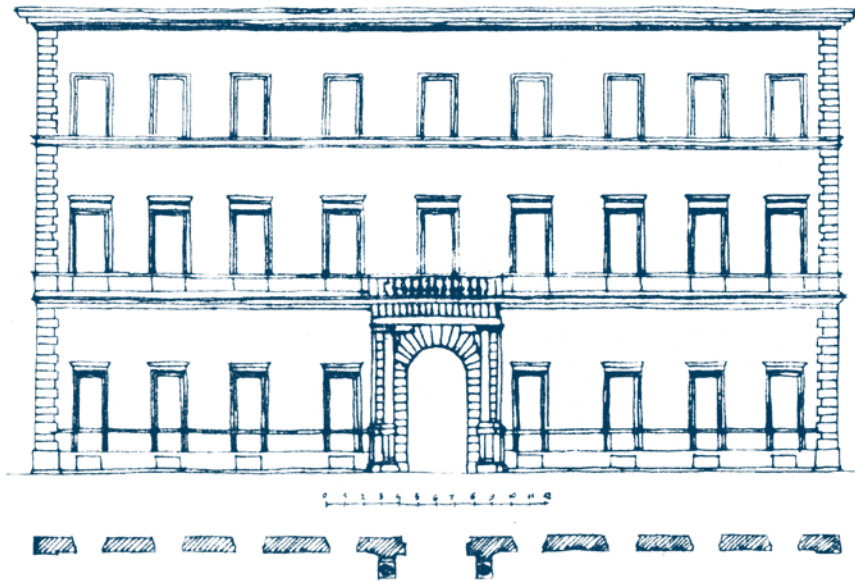
- Se pide:
- Dibujar, sobre la base de una planta a escala 1/200 una perspectiva aérea de la plaza escogiendo un punto de vista que de preferencia a la representación de la fachada del Ayuntamiento.
  - Dibujar una perspectiva cónica en la que el Ayuntamiento se presente frontalmente y que permita ver bien la relación de éste con las calles próximas.

A entregar el 29 de enero.

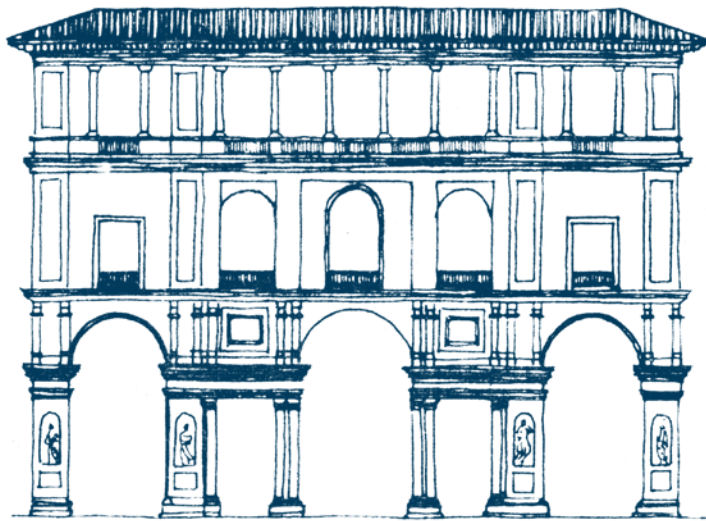




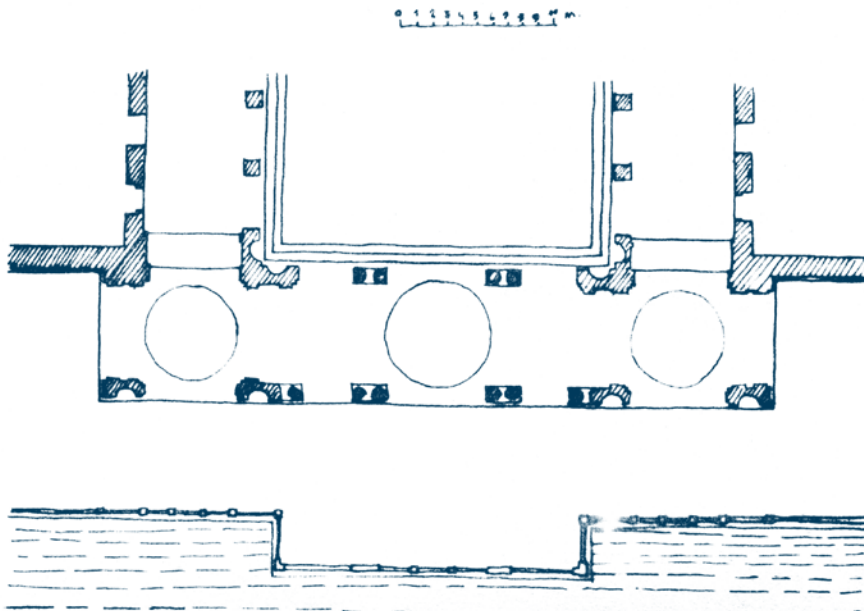
Planta de la Plaza San Jaime, Barcelona



Palazzo Sciarra Colonna  
de F. Ponzio

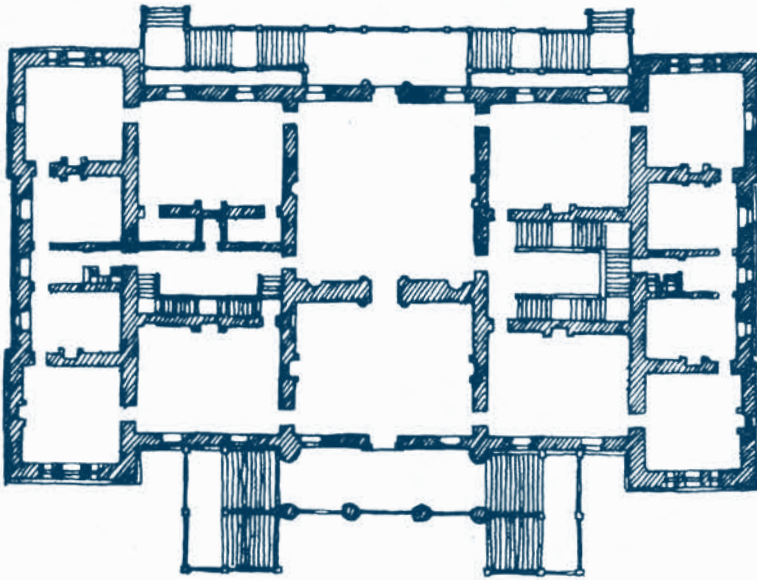


Palazzo Uffizi  
de Vasari





Palacio de Houghton,  
de C. Campbell



## Sexto ejercicio Examen de febrero

5 de febrero de 1975

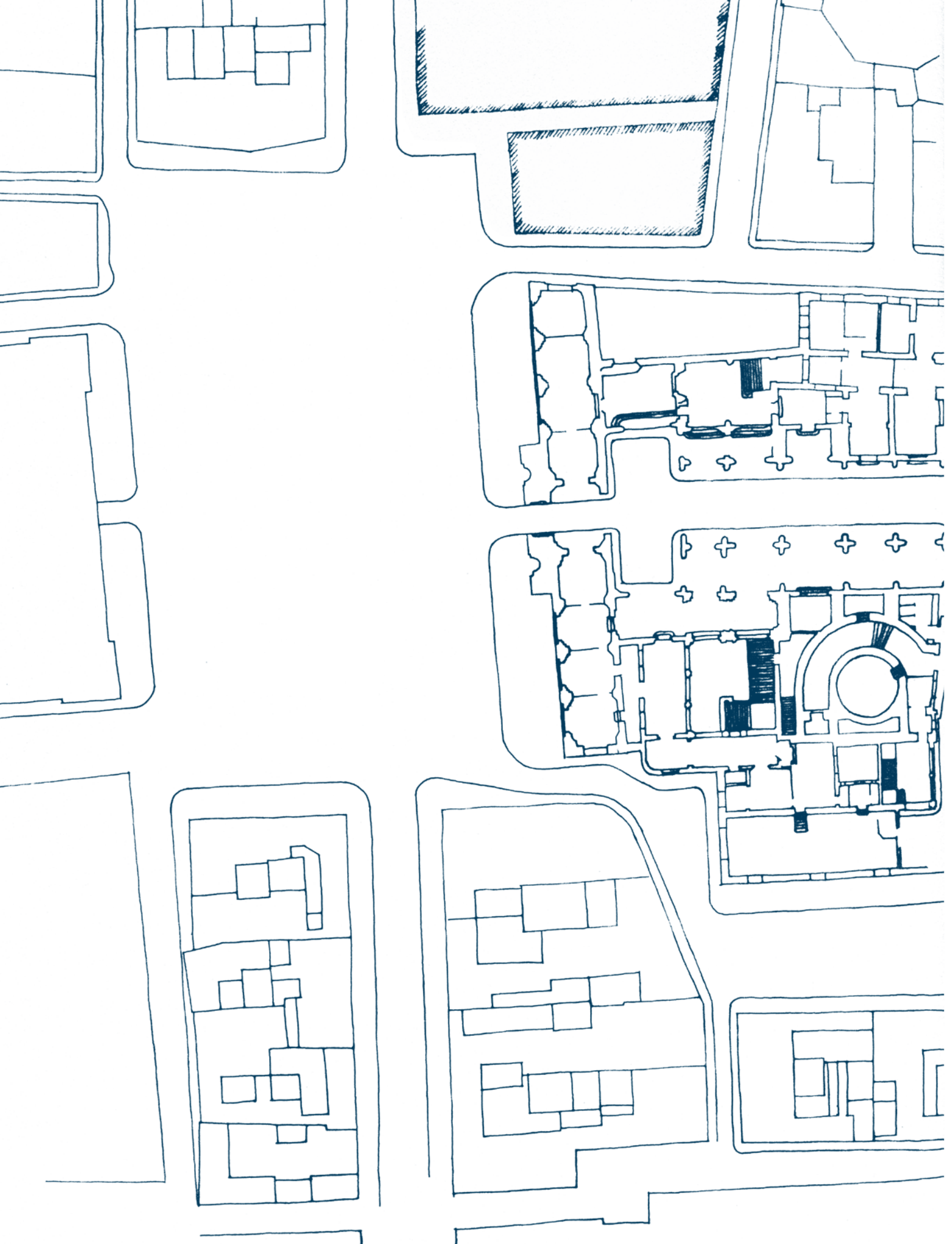
Si en el ejercicio anterior la experiencia del espacio urbano se hacía sentir al trabajar en él con tres edificios conocidos, ahora se confía y se pone directamente en manos del alumno la actuación en él: se ha de actuar sobre la conflictiva esquina de la Caja de Ahorros.

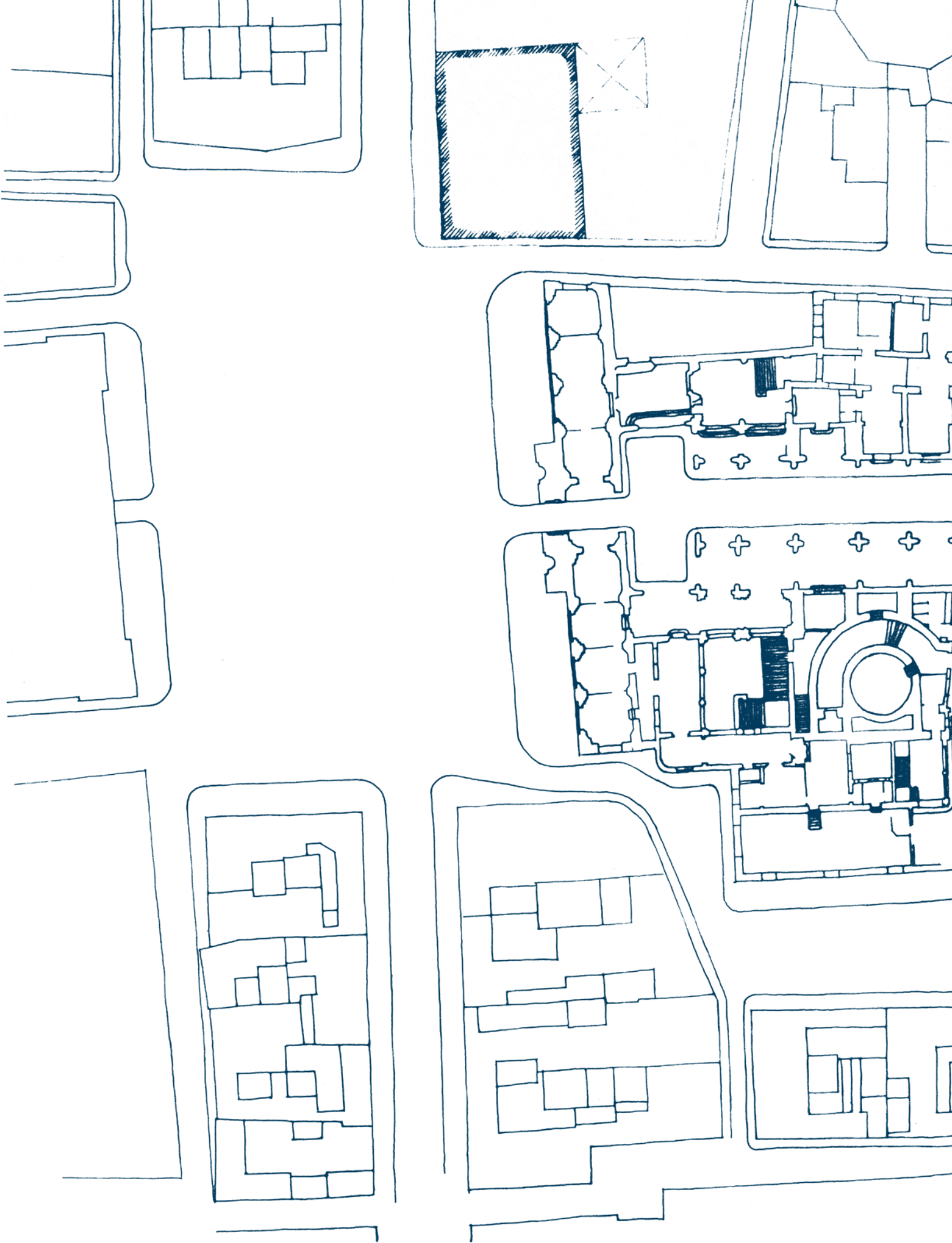
Se proponen tres posibles alternativas: en la primera se introduce un callejón más resultando de la apertura del mismo un solar exento; en la segunda se respetan las alineaciones de la calle D. Jaime y de la actual calle de la Ciudad; en la tercera se mantiene la actual solución. Las tres dan lugar a diversas plazas como ocurría en el ejercicio anterior y sobre las tres ha de reflexionar el alumno para acabar decidiéndose por una.

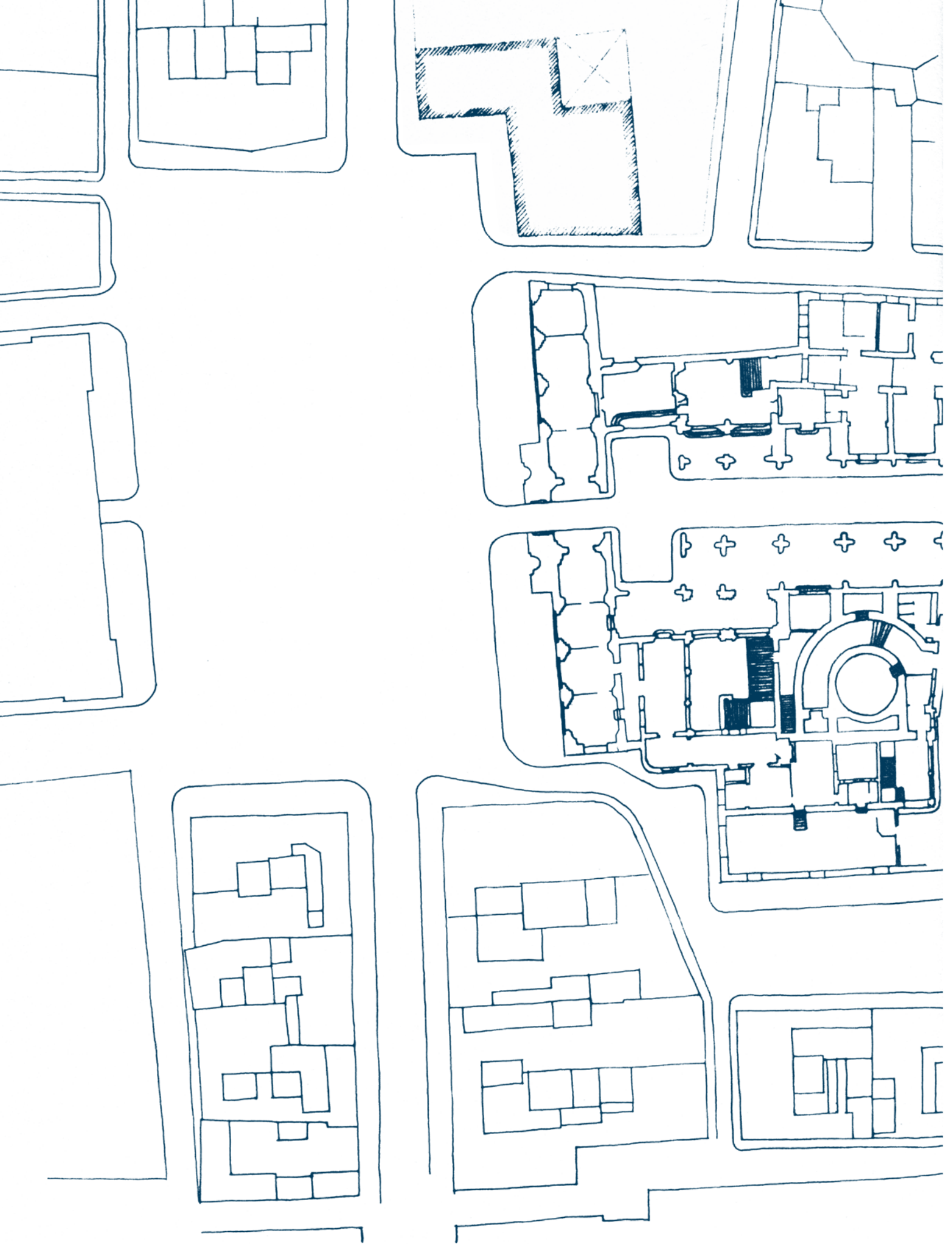
Por último diremos que el programa a desarrollar es el de dos viviendas por planta quedando el número de alturas, la medida de éstas, etc., al arbitrio del alumno.

Se pide: — Plantas a escala 1/100 (todas las que sean precisas).  
— Dos axonometrías de la esquina: una desde lo alto, otra desde el suelo.

A entregar el 25 de febrero.







## Séptimo ejercicio

12 de marzo de 1975

El trabajo presente se propone iniciar al alumno en el estudio de algunos de los problemas que se plantean en la composición en planta: en este caso concreto se pretende la iniciación al problema de la articulación trabajando para ello sobre un tipo de edificio que, al definir un espacio desde su trazado, adquiere con ello una entidad propia, independiente, autónoma.

Desde la planta, desde el dominio del diseño en planta, debe resolverse la flexibilidad que se busca para el edificio que, al articular piezas de escala más reducida, puede adquirir la forma que se desea. Así alcanzará aquella nueva dimensión que el entorno urbano le exige: la articulación permite aquella maleabilidad de la forma, partiendo de piezas prismáticas elementales, que hace posible la respuesta más adecuada al espacio urbano en que se inscribe.

El ejercicio se propone pues estudiar la planta de un edificio de vivienda de unos 120 m de desarrollo utilizando para ello, no de forma absolutamente necesaria, sí como posible base y referencia, el conjunto de Park Hill en Sheffield.

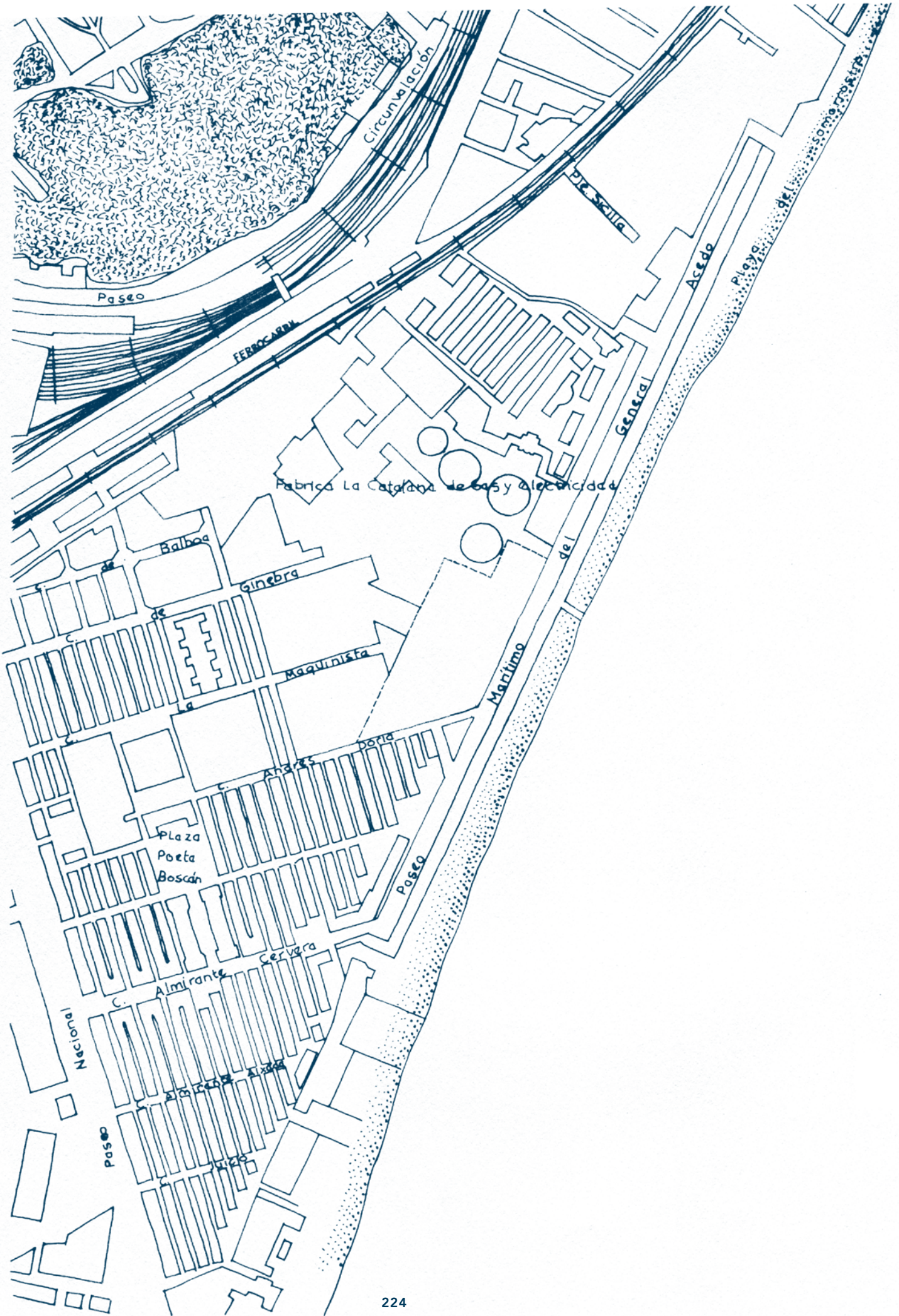
Queda en manos del alumno el nivel, el grado, de la discontinuidad en la definición del edificio y, por tanto, la mayor o menor evidencia del mecanismo compositivo de la articulación en la solución del mismo.

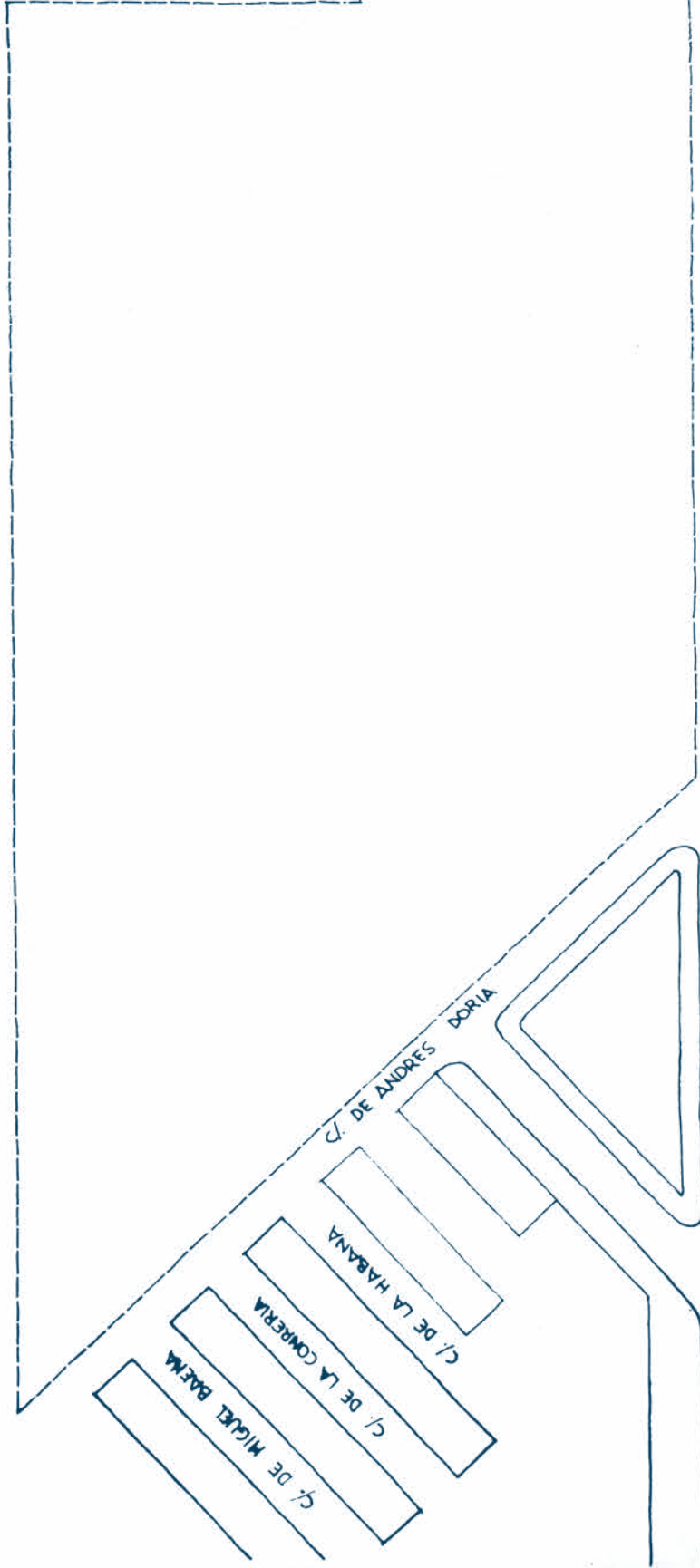
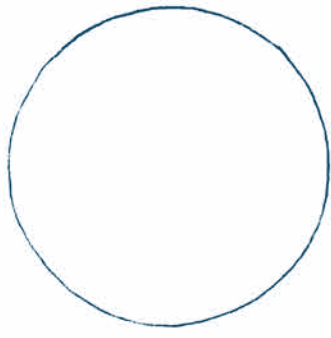
Por otra parte la forzosa consideración y estudio del lugar en que el ejercicio se propone llevará a reflexionar también sobre algunos de los temas que se examinaron al estudiar los espacios urbanos, las plazas, con ocasión del estudio hecho de la de San Jaime.

Se pide: — Dibujar la planta a escala 1/200.  
— Estudiar la posición en la ciudad a escala 1/500.

A entregar el 9 de abril.



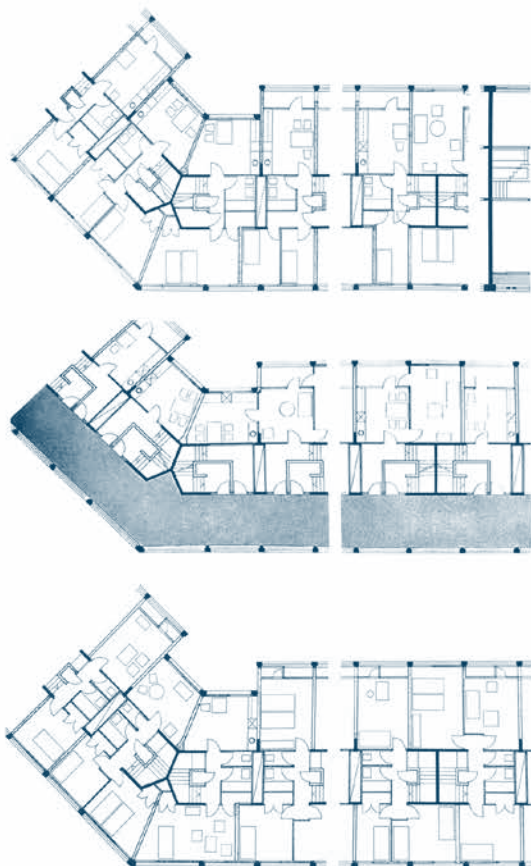




1000000000



Sheffield City Architect's Department (J. Lewis Womersley,  
City architect; Jack Lynn, Ivor Smith and Federich Nicklin, designers):  
Park Hill development, Sheffield, England, 1961



## Octavo ejercicio

30 de abril de 1975

Durante la última clase se han estudiado los dos tipos de huecos que caracterizan con más fuerza la fachada del Ayuntamiento: el hueco de Mas, que protagoniza la fachada de la Plaza de San Jaime, y el hueco del zócalo de la calle Fuente de San Miguel.

El peso del hueco de la Plaza de San Jaime, el hueco de Mas, fue definitivo y con él se trazaron las fachadas de la Plaza de San Miguel, de la calle Fuente de San Miguel y de la calle de la Ciudad.

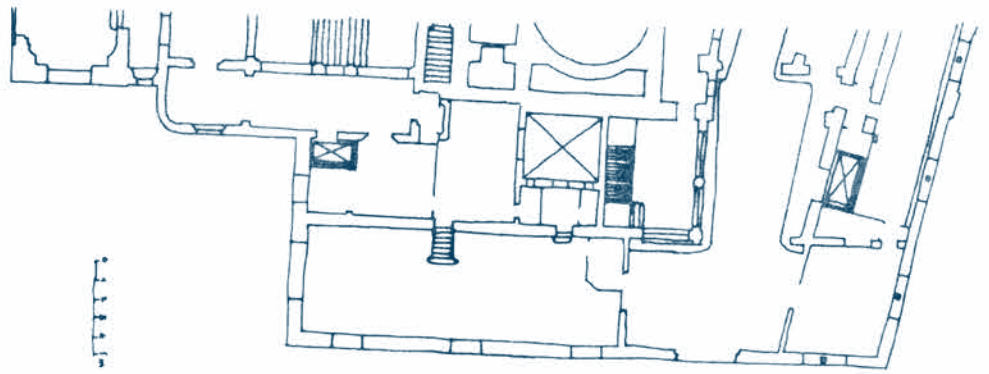
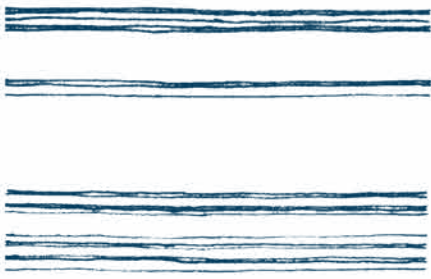
Utilizar el hueco de Mas suponía una cierta sumisión y en la superposición al hueco neo-gótico del mismo había una contradicción evidente, soportada por el deseo de hacer el edificio continuo y respetuoso.

Lo que se plantea ahora es proponer una alternativa que transforme la fachada de la Plaza de San Miguel utilizando como punto forzoso de arranque el hueco del zócalo de la calle Fuente de San Miguel y no el de Mas. El ejercicio obliga a una doble reflexión: la primera lleva a considerar la modificación que sufre el tipo ante un forzoso cambio de proporción; la segunda a considerar en su conjunto la fachada y a advertir el cambio que en ella se produce al prescindir de uno de los elementos.

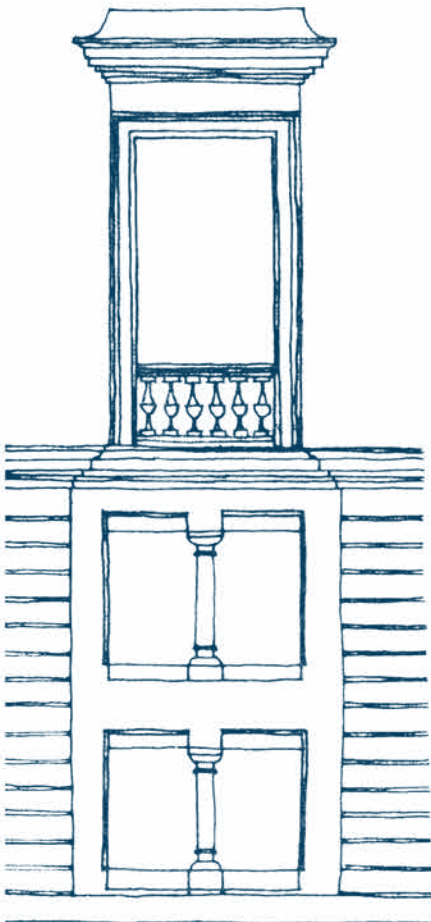
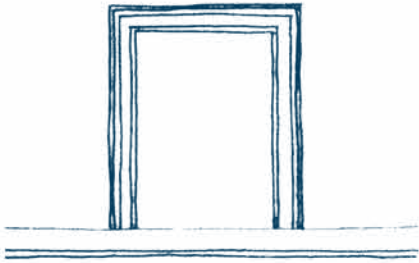
Se pide por tanto:

- Dibujo a escala 1/100 de la fachada con sombras (técnica libre).
- Dibujo a escala 1/20 de una axonometría/sección mostrando la estereotomía del hueco.

Entregar el 14 de mayo.



Plaza de San Miguel, Barcelona



## Noveno ejercicio

21 de mayo de 1975

Análisis de un hueco.

Se considerará: — Su relación con el muro.  
— El modo en que se utiliza para componer la fachada entera.  
— Los materiales.  
— Su construcción.  
— Su proporción.  
— Cómo se aplica la carpintería.  
— Su cerramiento.

Se deberá describir uno desde estos aspectos, pasando a señalar aquellos matices que se juzguen más singulares, y tratando luego de establecer alguna relación con los dos no descritos.

Se dibujará una sección perspectiva a mano alzada del hueco elegido.

Tiempo: 2 horas.



Antoni Gaudí. Convento de las Teresas



Luis Clotet y Óscar Tusquets.  
Belvedere



Santiago de Compostela (La Coruña)

## Décimo ejercicio

21 de mayo de 1975

Primer intento de diseño propio: un pabellón en alguna playa, de unos 50 m<sup>2</sup>, cuyo uso no está definido; puede ser: un pequeño bar, un guardarropas, unas cabinas para bañistas, un pequeño restaurante, una tienda, un almacén de piraguas y embarcaciones, un puesto de socorro o cualquier otra cosa.

El ejercicio obliga a prestar atención a los aspectos más concretos del diseño, comenzando por la construcción y elección de materiales, sistema de cubierta, etc. quedando también en manos del alumno el emplazamiento, debiendo seleccionar éste de acuerdo con el uso a que se destina el pabellón. (Sin que suponga obligación, una playa a utilizar podría ser la de Castelldefells).

Deberá dibujarse:

- Plantas y secciones a escala 1/20, describiendo gráficamente los materiales empleados (tal vez con el uso del color).
- Una perspectiva axonométrica a escala 1/20.
- Una planta de situación a escala 1/100.
- Una breve memoria.

A entregar el 4 de junio.





## Ejercicio de Examen Convocatoria de junio

17 de junio de 1975

Planteado en el ejercicio 7 una actuación sobre un solar de la Barceloneta, vuélvase ahora a actuar en él, pero de muy distinta manera. Queda ahora en manos del alumno la iniciativa en el proyecto, apoyándose para ello, si lo fuera necesario, en una de las tres alternativas que para una actuación de este tipo se le ofrecen.

En un momento como este, el de fin de curso, el alumno podrá ya considerar, en la solución que adopte, toda una serie de cuestiones examinadas a lo largo del mismo, así:

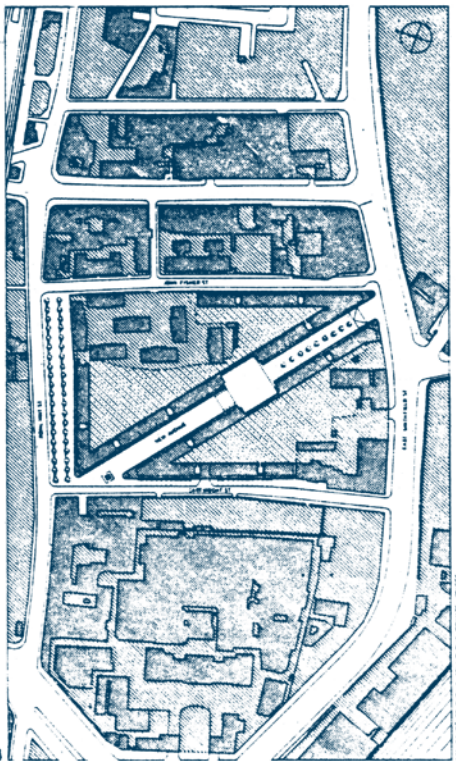
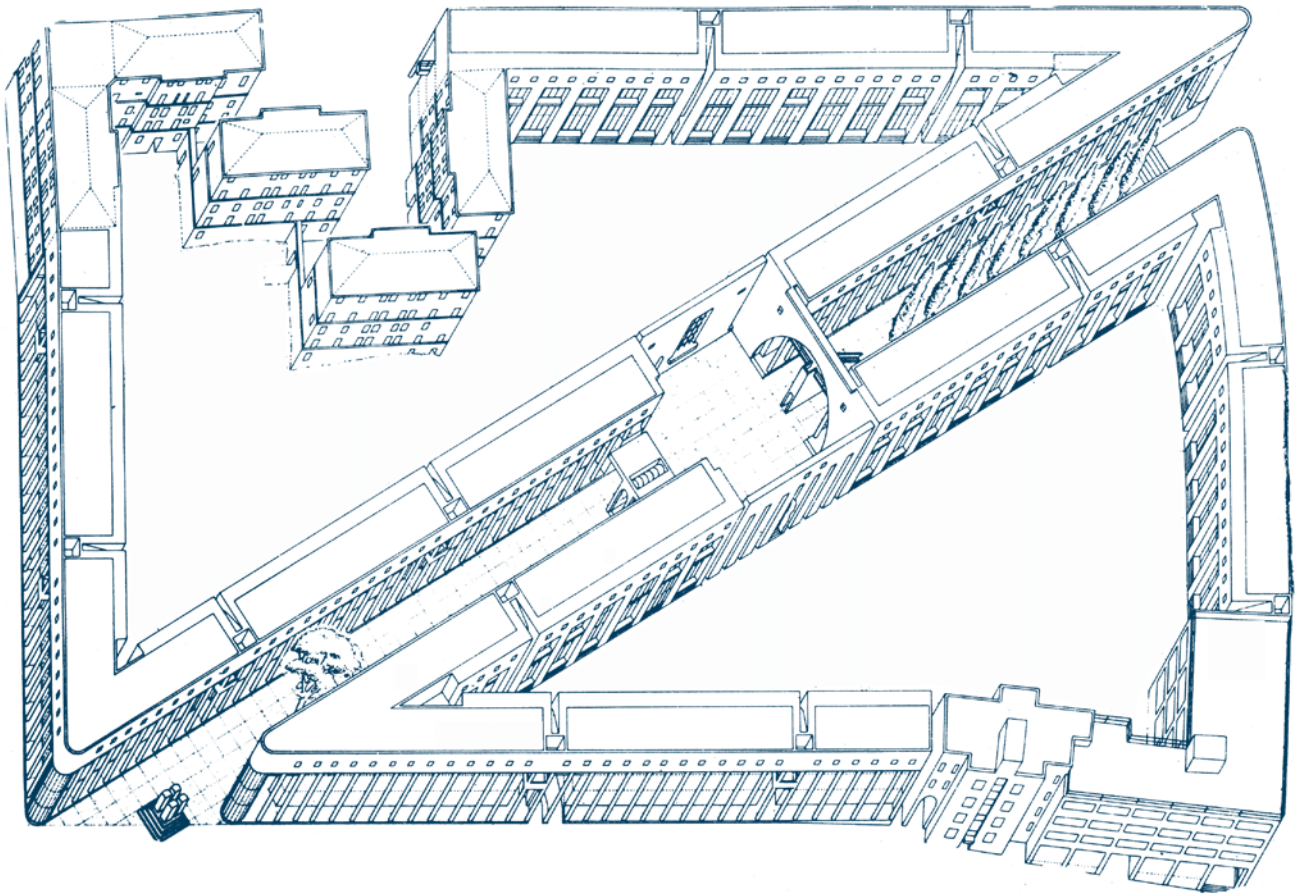
- Morfología urbana (alineaciones, alturas, tipos).
- Criterios de construcción.
- Valor de los espacios abiertos y públicos criterios de composición.
- Valor de los elementos (huecos, cubiertas, etc.)
- Lenguaje.
- Peso del espacio en la arquitectura.
- etc.

Todas estas cuestiones deberían quedar, por tanto, presentes en la solución adoptada y todas (y algunas más) deberían ser tenidas en cuenta en el diseño.

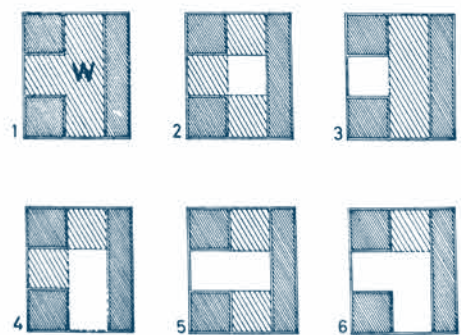
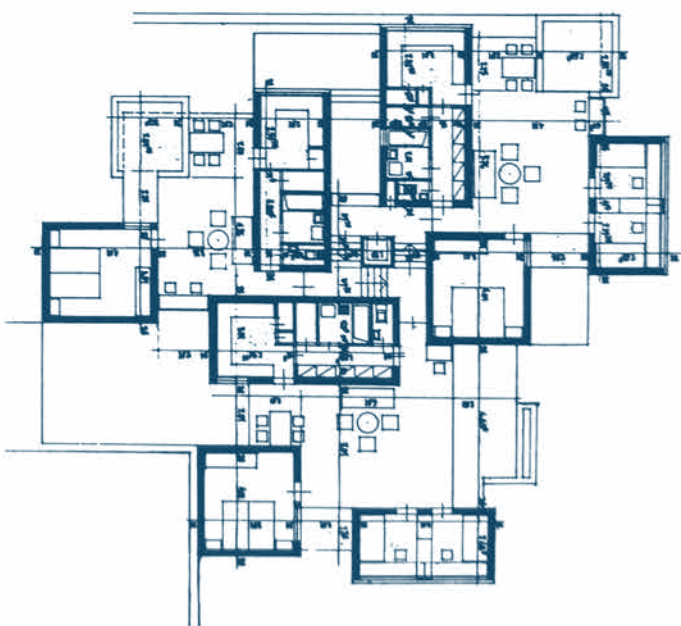
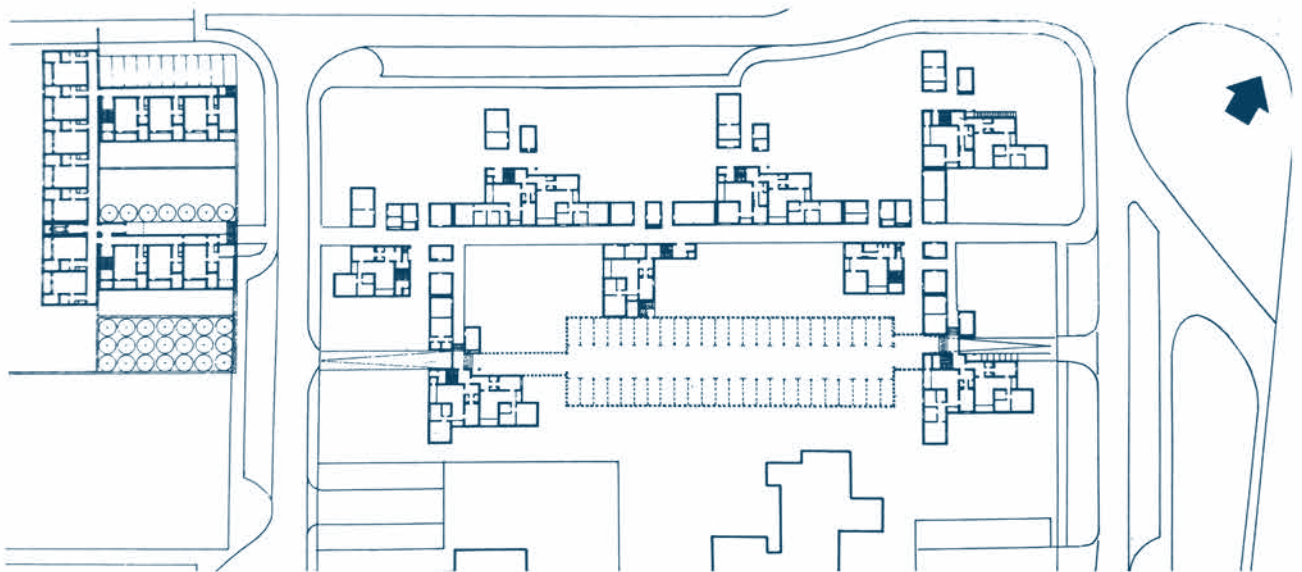
El ejercicio puede plantearse, pues, con una óptica bien distinta a aquella con la que se inició el curso y este cambio de óptica será, precisamente lo que puede entenderse como fruto del curso.

- Se pide:
- Dibujar planta de situación a escala 1/500.
  - Dibujar planta de una unidad de viviendas a escala 1/100.
  - Dibujar una axonometría de un fragmento significativo del conjunto a escala 1/200 estudio de un hueco a escala 1/10.
  - Breve memoria.

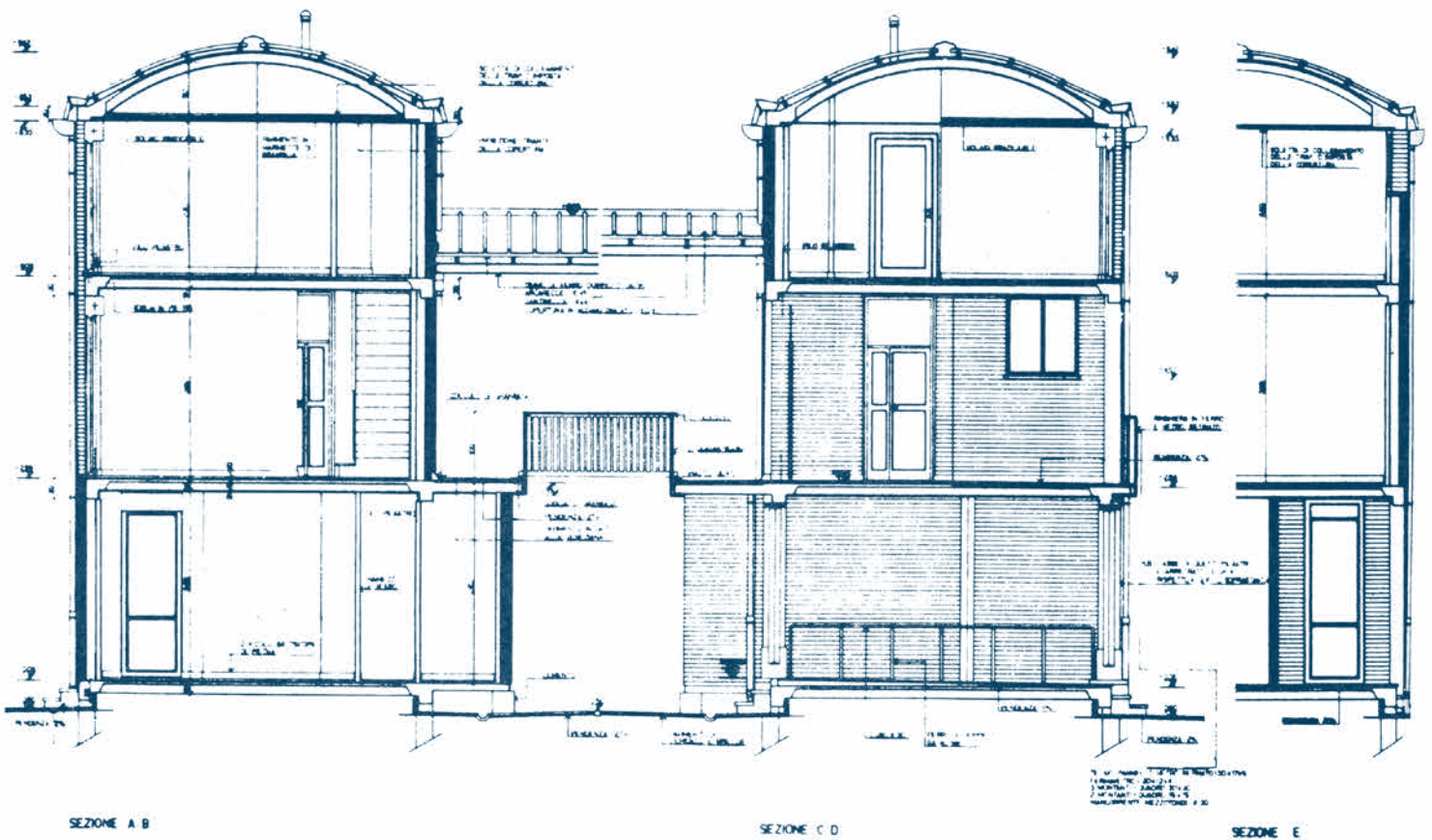
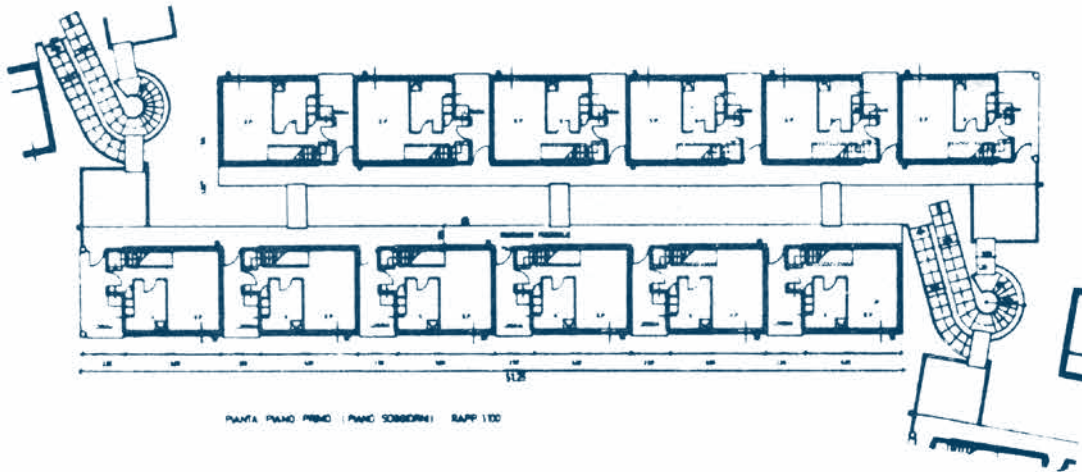
A entregar el sábado 5 de julio.



El proyecto de Léon Krier propone una intervención en la ciudad directamente desde ella, no como la agrupación o una natural malla, sino como descubrimiento en la misma de las alineaciones y directrices del trazado que soportarán, más tarde, la vivienda, que queda, por tanto a ellas sometidas; estamos en las antípodas del proyecto de Ungers.



La solución de Ungers parte de la vivienda tipo que da lugar, mediante la aplicación de un mecanismo de agregación, a un continuo urbano en el que cabe modelar el espacio.



En esta solución del arquitecto italiano M. Valori nos encontramos con un elemento que permitirá mantener, con algún ajuste, el orden urbano existente en la Barceloneta, quedando así, en manos del alumno, la disposición de calles y espacios abiertos y la sutura o unión con el actual trazado.

## Ejercicio de Examen Convocatoria de septiembre

10 de septiembre de 1975

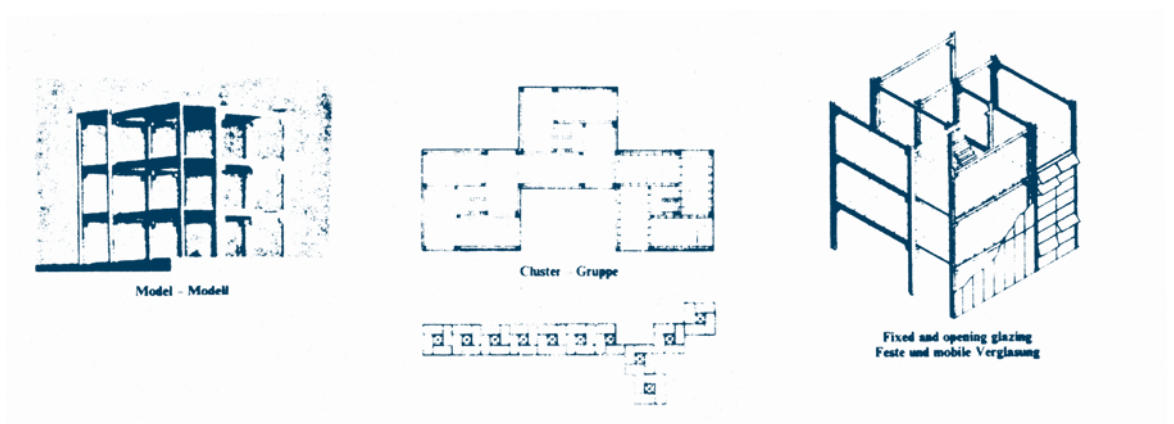
El ejercicio se plantea como complementario y alternativo al realizado en junio. En esta ocasión se trabajará con una estructura que materializa una de las más elementales figuras geométricas: el cuadrado. En este proceso de materialización de una geometría se tiene "in mente" tanto un orden de medidas —del que dependerá el establecimiento de una trama que permite el enlace de la estructura dada con otras iguales—, como unos criterios direccionales que entienden de materiales y, por tanto, de los aspectos resistentes de la estructura base.

Siempre presente también un posible uso de las superficies definidas en la estructura, evidente en el vacío central en el que se aloja la escalera.

Pero el carácter abstracto de la estructura se acusará al establecer las plantas dando lugar a un conflicto entre la geometría base y la que aquellas imponen que, sin duda, detectará el alumno, siendo una importante experiencia a adquirir con el presente ejercicio. Pues bien, con esta estructura y con los enlaces en ella previstos el alumno deberá resolver el tema urbanístico planteado en la convocatoria de junio.

No deberán los edificios proyectados contar más de cuatro alturas (planta baja y tres) y es de fundamental interés el estudio de las áreas libres pudiendo el alumno proponer en el área del proyecto un edificio público (escuela, mercado, iglesia etc.) que pueda ayudar a la composición del mismo.

En cuanto al estudio de la planta, el alumno queda en libertad, pudiendo apoyarse en los esquemas que acompañan estas notas.

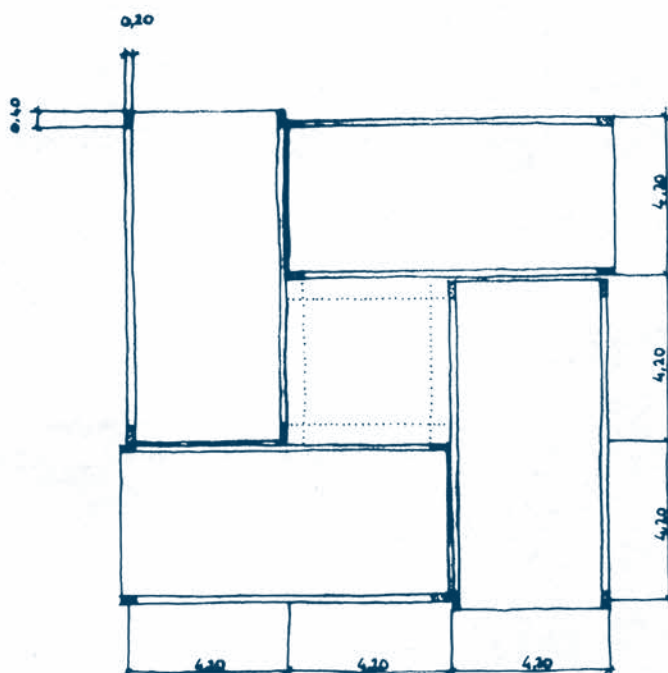
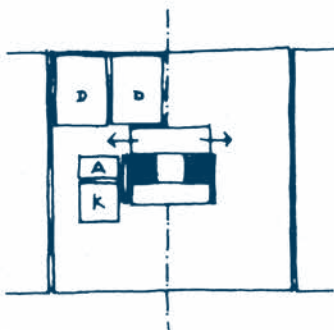
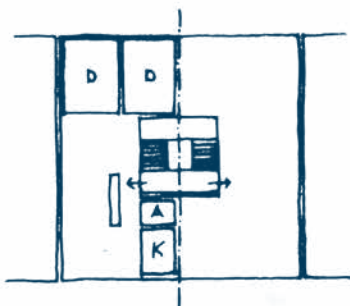
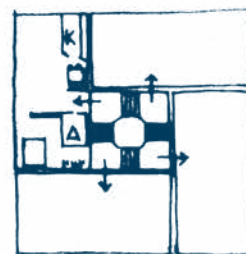
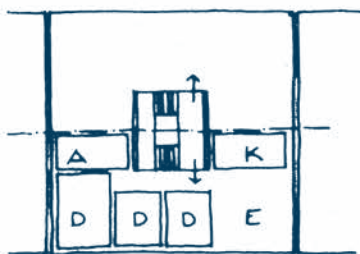


Por último el alumno deberá atender a la solución del cerramiento, proponiendo el que le parezca más adecuado para la estructura y las viviendas en que está trabajando, pero definiendo siempre con claridad los huecos.

Se dibujará:

- Una planta del conjunto a escala 1/500.
- Una perspectiva axonométrica sobre una base a escala.
- Una planta tipo a 1/200 y la de alguna solución si la hubiese.
- Una sección perspectiva del hueco indicando con precisión el sistema de construcción empleado.

A entregar el 14 de octubre.









# Ejercicios del Curso de Elementos de Composición 1975-1976

## CATEDRÁTICO

José Rafael Moneo Vallés

## PROFESORES

Cristina Azcona Gómez

Jaime Bach Núñez

Pedro Casajuana Salvi

Manuel del Llano Alvarez

José Llinás Carmona

Jerónimo Moner Codina

Francisco Pernas Galí

Helio Piñón Pallarés

Xavier Pouplana Solé

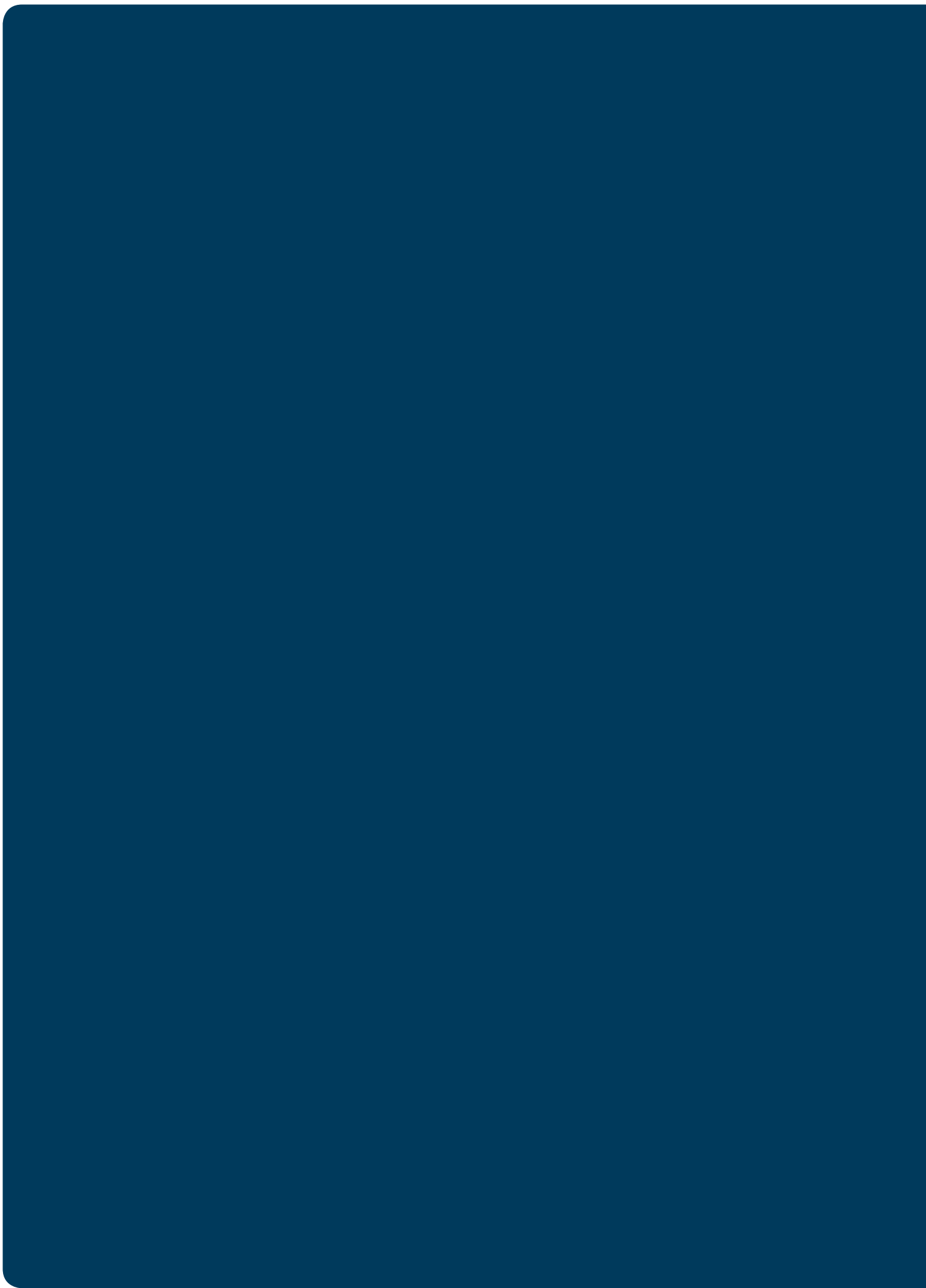
Pedro Rabassa Sansaloni

Teresa Rovira Llobera

Ana Soler Sallent

Elías Torres Tur

Alberto Viaplana Veà



## Introducción

Como en años anteriores, este Curso de Elementos de Composición se planteó como un primer encuentro del alumno con la arquitectura, pues entendemos que previo al proyecto, a la iniciación del diseño, es preciso un conocimiento de la disciplina, sin el cual intentar éste es bien difícil.

Así en el primer trimestre se han examinado toda una serie de posibles interpretaciones, explicaciones si se quiere, de la arquitectura que, subrayando algunos de los factores que en ella intervienen, los exageran, hasta convertirlos en única óptica desde la que poder observarla y, por tanto desde la que poder establecer una teoría de la arquitectura, unos principios desde los que controlar la forma para producir el proyecto. Llevando a cabo lo que acertadamente algunos críticos italianos han llamado una “reducción”, la arquitectura ha podido ser entendida como simple respuesta al medio, soporte de actividad, construcción o inmediato reflejo de la sociedad que la produce. Admitiendo estas reducciones distintas teorías se han propuesto que, sin embargo, no siempre se han mostrado capaces de explicar por completo y explicar quiere decir aquí tanto entender como gozar la arquitectura y, mucho menos dar con un método desde el que abordar el proyecto.

Por ello, examinando en el primer trimestre estos factores a los que, sin demasiado escrúpulo en la precisión del término, pudiésemos llamar “out-put” de la arquitectura —factores externos, tales como medio, función, técnica— tratamos en el segundo trimestre de centrar nuestro estudio en aquellos otros que tal vez pudiesen ser juzgados como propios, específicos, de la arquitectura, a los que pudiéramos considerar como “in-put” de la arquitectura misma; somos conscientes de la excesiva simplificación que una tal actitud implica pero, sin embargo, nos parece que hay que admitir el valor didáctico que a veces la simplificación tiene y optamos por aceptarla.

Así en el segundo trimestre cuestiones como: qué se debe entender por composición, qué por elemento, qué por proporción y escala, etc. —como, en una palabra, la arquitectura llega a estructurarse como lenguaje, a establecer sus propios y precisos intereses— fueron el objeto de nuestra atención, poniéndose así de

manifiesto lo que a nuestro juicio debe perseguir la teoría de la arquitectura, que serían las razones desde las que explicar los principios formales que permiten la construcción: en esta invención formal, necesaria para construir, estaría, a nuestro modo de ver, la clave desde la que poder explicar, más tarde, el modo en que a la arquitectura se incorporan y resuelven los distintos factores que en ella se dan cita.

La arquitectura clásica, por un lado, y algunos de los problemas planteados por la arquitectura más reciente, por otro, fueron utilizados como ejemplos desde los que iluminar este punto de vista. Que de algún modo volvería a estar presente al examinar, durante el tercer trimestre, la más compleja y quizás también, la más característica de la moderna arquitectura, el rascacielos.

El esfuerzo hecho por entender el rascacielos desde la arquitectura, y no desde reducciones tan inmediatas, como la tecnología o el uso que tantas veces desvirtúan su auténtico significado, fue, visto ahora, con la perspectiva de unos meses por medio, bien provechoso para nosotros y esperamos que también lo fuera, al menos en cuanto que claro paradigma de nuestras ideas, para los alumnos.

En cuanto a los ejercicios, también como en años anteriores, procuramos establecer un continuo contacto con la marcha de las lecciones, tratando de que éstas pudieran, en alguna medida, ser instrumentalizadas.

El primer ejercicio vuelve, una vez más, a proponer el tema de la representación en arquitectura, algo que juzgamos de singular importancia en este proyecto de iniciación.

El segundo considera el bien conocido problema de ver como un nuevo uso puede producirse apoyándose en una forma definida para otro ya abandonado, dando así pie a reflexionar acerca de la relación forma-función.

El tercer ejercicio, una reflexión crítica sobre una casa de Charles Moore, está planteado como forzosa ocasión de reconocer la complejidad de la arquitectura que se resiste a cualquier posible mecanismo reductivo desde el que explicarla a partir de la lectura del libro de Venturi, con la obligación de identificar en él un episodio que el alumno viva como afín sería el cuarto ejercicio, en la clara línea, por tanto, con el anterior. Insistiendo el quinto, al considerar la vivacidad de la sección del edificio de Domènech i Montaner, en esta misma idea.

El sexto sin embargo, de lleno ya en la segunda parte del curso, se propone el examen de una planta como análisis lógico de una superficie, al reconocer los cambios que en ella se operan por el hecho de emplazar un elemento bien concreto, una escalera. Podía ser por tanto considerado este ejercicio como "descomposición" de una superficie, opuesto claramente al séptimo en el que el "montaje" de elementos, la composición de los mismos, era el tema abordado.

Los ejercicios octavo y noveno se preguntan acerca de cuál sea la estructura formal de una casa y de qué modo extender ésta, al proyectar el jardín. Siendo el décimo un puro ejercicio en el que comprobar de qué modo las series numéricas, los sistemas de proporciones, pueden ser utilizados al proponer su aplicación a un proyecto dado.

Los ejercicios once, doce y trece abordan, sin temor, el problema de la imagen en arquitectura y permitieron comprobar como el estudiante, incluso desde estos primeros escalones de su formación, está más condicionado de lo que él mismo cree por ideas previas acerca de que sea la arquitectura; tener conciencia de que así es pensamos sea provechoso en extremo.

Al localizar su trabajo, proponiendo la crítica desde la alternativa de una realidad bien conocida y el cambio de escalas para mostrar los distintos niveles en que el diseño se produce, planteando así el problema de su posible conexión, son aspectos de estos últimos ejercicios que juzgamos de interés y que queremos destacar ahora.

Por último el ejercicio de examen plantea un tema que, dado lo específico de la propuesta, permite valorar el trabajo del alumno desde muy distintos puntos de vista y formar un juicio sobre cuál sea la situación en que se encuentra para poder incorporarse, en el próximo curso, a la tarea del proyecto.



## Programa

### Primer Trimestre

#### NOVIEMBRE

- lunes 10 Introducción. Explicación del curso. Arquitectura-Arquitectos. "Approach" didáctico.
- martes 11 Esquema del curso. Explicación del programa.
- miérc. 12 Entrega primer ejercicio.
- lunes 17 El concepto de medio. Las arquitecturas populares como el propósito de la arquitectura racionalista de responder al medio.
- martes 18 El concepto de medio. Respuestas activas y pasivas frente al consumo de energía.
- miérc. 19 Medio y material: examen del vidrio como solución extrema.
- lunes 24 Arquitectura como soporte de actividad: el concepto de función: función y forma: el diseño.
- martes 25 Examen de un elemento desde la relación forma-actividad: chimenea-cocina.
- miérc. 26 Entrega segundo ejercicio.

#### DICIEMBRE

- lunes 1 La idea de arquitectura como construcción. La arquitectura como construcción lógica.
- martes 2 La arquitectura como construcción para Viollet.
- miérc. 3 Examen de algunas arquitecturas desde la construcción. Tecnología.
- lunes 8 La idea de estructura en arquitectura: problemas formales.
- martes 9 La idea de estructura en arquitectura: el caso de las estructuras reticulares.
- miérc. 10 Entrega tercer ejercicio.
- lunes 11 Una propuesta de interpretación sintética. El medio socio-histórico: la ciudad.
- martes 12 La transformación de la ciudad desde la arquitectura: el ejemplo del Ayuntamiento.
- miérc. 13 Ejercicio escrito.



## Segundo Trimestre

### ENERO

- lunes 12 Correcciones ejercicio anterior.
- martes 13 Comentarios a la lectura del libro de Venturi.
- miérc. 14 Entrega ejercicio.
- lunes 19 Prácticas. Análisis de la Editorial Montaner i Simón.
- martes 20 Una propuesta de interpretación sintética. El medio socio-histórico: la ciudad.
- miérc. 21 La transformación de la ciudad desde la arquitectura: el ejemplo de la Strada Nuova.
- lunes 26 Correcciones ejercicio.
- martes 27 Ante la arquitectura: discusión acerca de su naturaleza. La arquitectura como espacio.
- miérc. 28 Santo Tomás de Aquino.

### FEBRERO

- lunes 2 Entrega del ejercicio. Propuesta de nuevo ejercicio.
- martes 3 La forma en arquitectura como propósito de la composición.
- miérc. 4 Prácticas.
- lunes 9 Elementos de Composición. Elementos de Arquitectura.
- martes 10 Examen de un elemento: La columna.
- miérc. 11 Entrega ejercicio. Propuesta-explicación nuevo ejercicio.
- lunes 16 La composición clásica: sus principios.
- martes 17 La idea de composición en la arquitectura actual.
- miérc. 18 Prácticas.
- lunes 23 El lenguaje clásico de la arquitectura.
- martes 24 Ejercicio escrito, análisis.
- miérc. 25 Entrega ejercicio. Propuesta-explicación nuevo ejercicio.

### MARZO

- lunes 1 Una revisión de las contribuciones de la lingüística a la arquitectura.
- martes 2 Dos extremos en la actual arquitectura americana: grises contra blancos.

- miérc. 3 Prácticas.
- lunes 8 Mecanismos del lenguaje clásico: Proporción y escala.
- martes 9 Proporción y escala en la arquitectura moderna.
- miérc. 10 Entrega ejercicio. Propuesta nuevo ejercicio.
- lunes 15 La idea de forma figurativa en arquitectura: análisis de la arquitectura del Renacimiento.
- martes 16 Del cubismo al "collage".
- miérc. 17 Prácticas.
- lunes 22 La idea de coherencia: la arquitectura orgánica.
- martes 23 Wright, paradigma de la arquitectura orgánica.
- miérc. 24 Entrega ejercicio. Propuesta nuevo ejercicio.
- lunes 29 La pérdida de la coherencia: la arquitectura fragmentada.
- martes 30 La moderna arquitectura americana.
- miérc. 31 Prácticas.

#### ABRIL

- lunes 5 La representación de la arquitectura en el pasado.
- martes 6 La representación de la arquitectura en la actualidad.
- miérc. 7 Entrega ejercicio. Propuesta nuevo ejercicio.

## Tercer Trimestre

### ABRIL

- lunes 26 Explicación y propuesta nuevo ejercicio.
- martes 27 Información.
- miérc. 28 La evolución del rascacielos, 1.

### MAYO

- lunes 3 La evolución del rascacielos, 2.
- martes 4 Correcciones ejercicio.
- miérc. 5 Examen del programa: sus propósitos.
- lunes 10 El rascacielos y el cerramiento. La evolución del cerramiento.
- martes 11 El rascacielos y la coronación.
- miérc. 12 Propuesta nuevo ejercicio.
- lunes 17 El rascacielos y su encuentro con el suelo.  
El "lobby" y el núcleo.
- martes 18 El Concurso del Chicago Tribune.
- miérc. 19 Los rascacielos de Hood.
- lunes 24 Los rascacielos de Mies.
- martes 25 Los rascacielos de Wright.
- miérc. 26 Entrega ejercicio. Propuesta nuevo ejercicio.
- lunes 31 Las torres: análisis formal de composición.

### JUNIO

- martes 1 Exámen crítico de los edificios en altura. Barcelona.
- miérc. 2 Examen crítico de los edificios en altura. Madrid.
- lunes 9 Análisis de un rascacielos: la torre de Filadelfia de Kahn.
- martes 10 Últimos rascacielos.
- miérc. 11 Entrega ejercicio.

## Primer ejercicio

11 de noviembre de 1975

Comprobar cuanto en el dibujo se define ya la arquitectura es el propósito que persigue el ejercicio; pero la complejidad espacial del proyecto propuesto hace ver también que la representación, y más cuando como en este caso se apoya en una geometría ortodoxa, escamotea la realidad espacial que solo puede ser rescatada a través de un profundo examen.

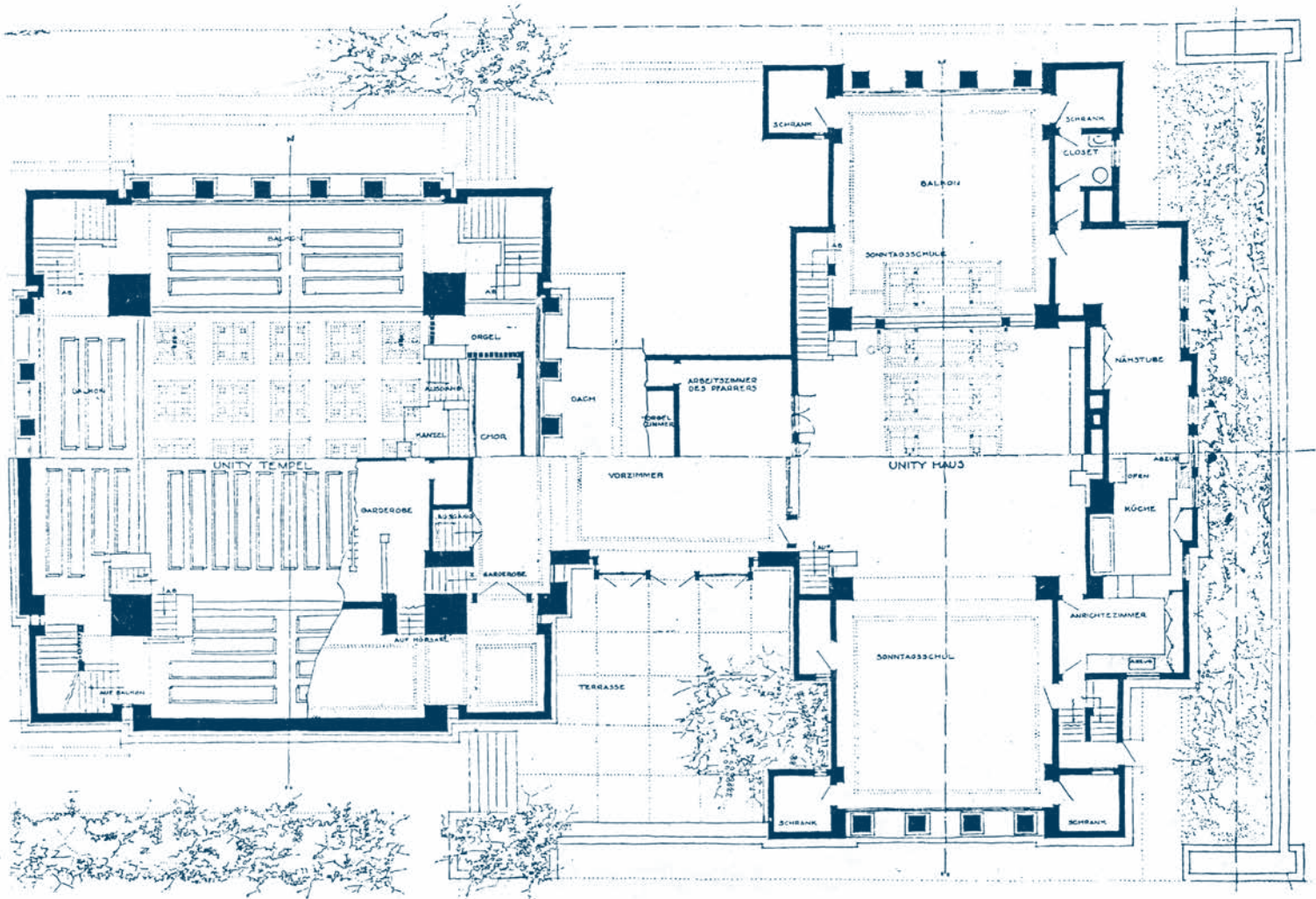
A llevar a cabo tal examen, nos ayudará el dibujo, nuestro dibujo, que se convierte así en un instrumento analítico, que permitirá entender, desde la paciente reconstrucción del proyecto, algunas de las etapas que cubrió el arquitecto al realizarlo: es pues esta reconstrucción del proyecto desde el dibujo, una buena manera de intentar reconstruir los hechos que llevan a aclarar el desarrollo de un determinado proyecto.

El dibujo que se propone como ejercicio - una axonometría que secciona el edificio mostrando el interior del mismo - nos hará comprobar este doble objetivo: reconstrucción de la realidad perdida en la representación, a un tiempo que aproximación al proceso del proyecto.

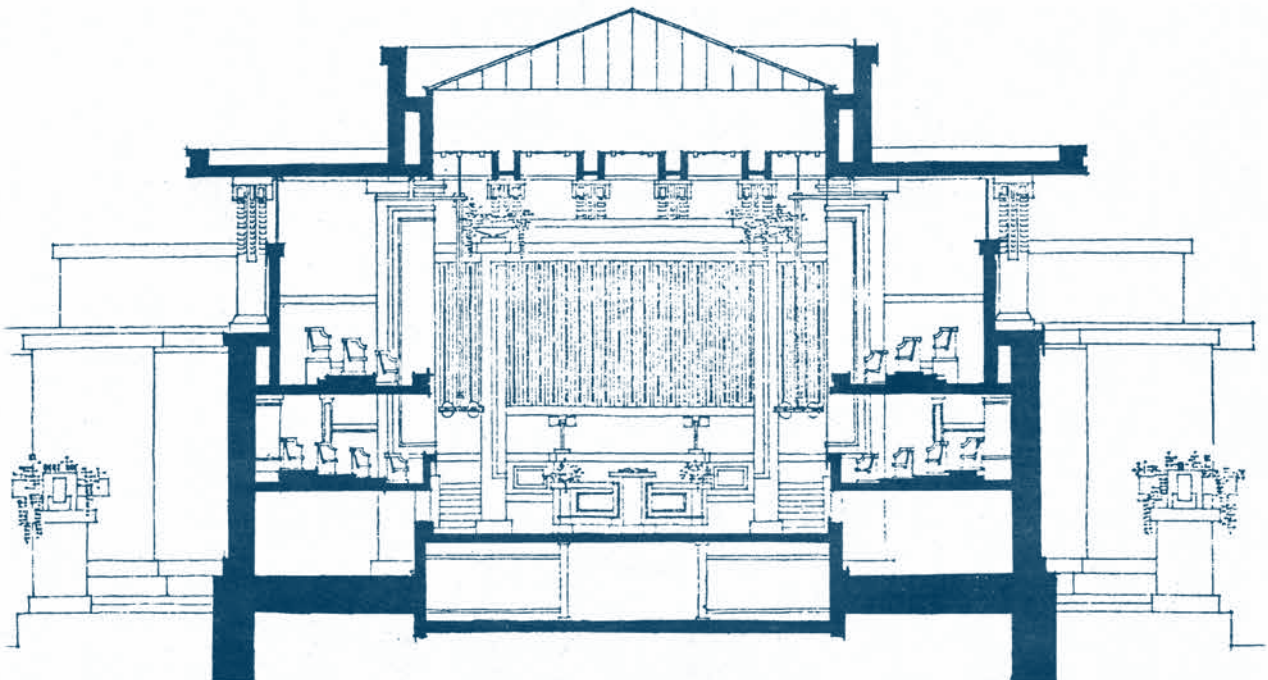
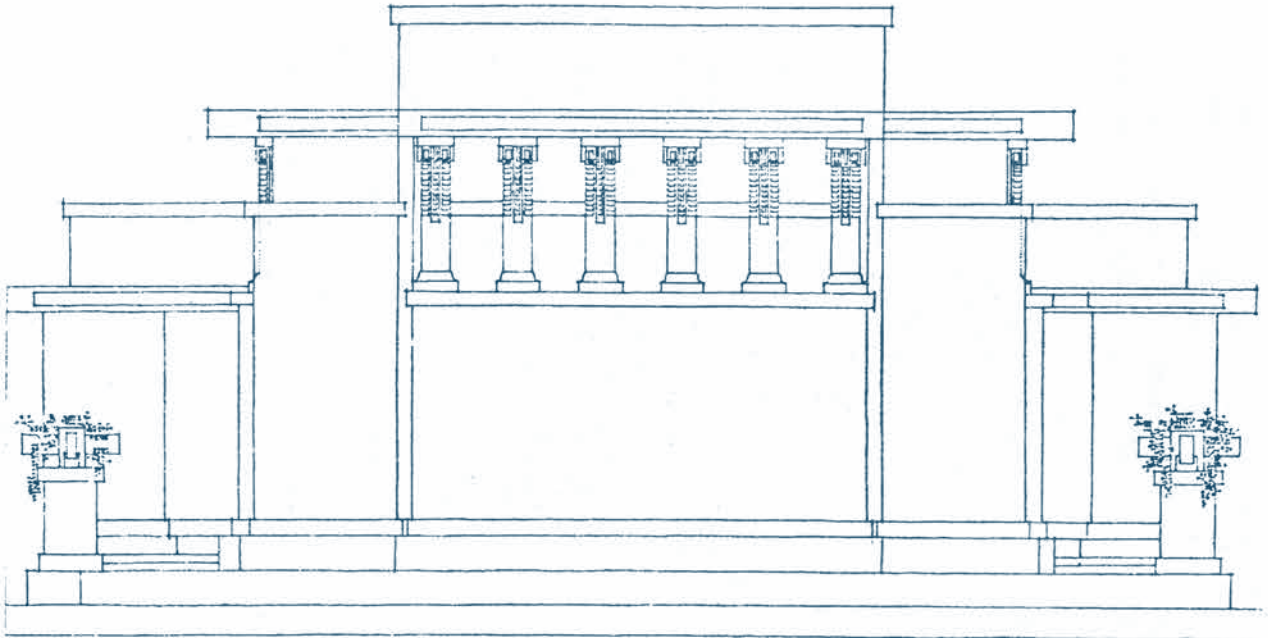
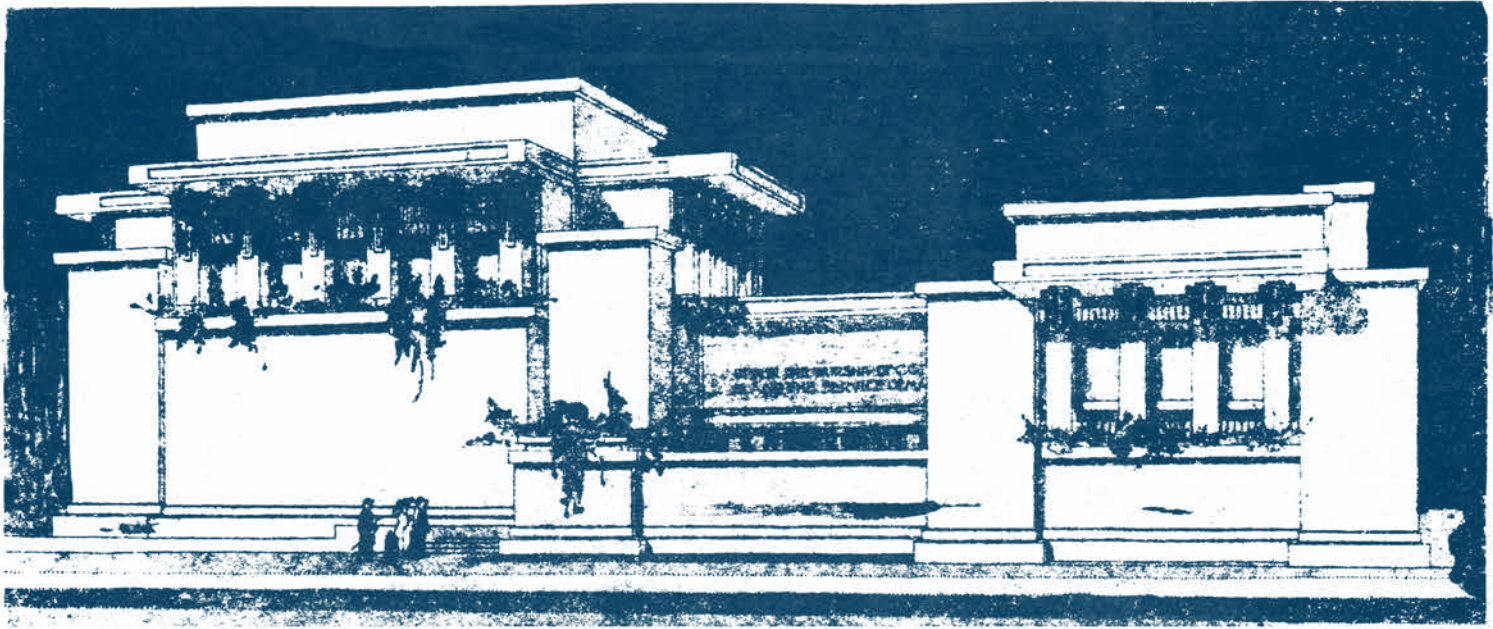
Se pide:

— Dibujar una sección axonométrica a escala 1/25, en un papel de 60 x 84 cm, doblado en 30 x 21 cm.

A entregar el 26 de noviembre.



Escala aprox. 1/250





## Segundo ejercicio

3 de diciembre de 1975

En el ejercicio presente se trata de considerar como un nuevo uso puede producirse apoyándose en una forma definida para otro ya abandonado: un viejo pajar-establo va a convertirse en vivienda; la forma en este caso, no se definirá, pues, desde el programa: está ya dada y sobre ella hay que actuar.

La conexión forma-función de la que se hablaba en clase no será, en este caso, la clave desde la que hacer una primera lectura de la arquitectura, ya que algunos de sus componentes formales primeros no proceden directamente del uso a que se destina.

Por otra parte el ejercicio permitirá examinar el tema expuesto en las primeras clases —medio, vidrio—, ya que la adaptación propuesta obliga a tomar en consideración el medio, en cuanto clima.

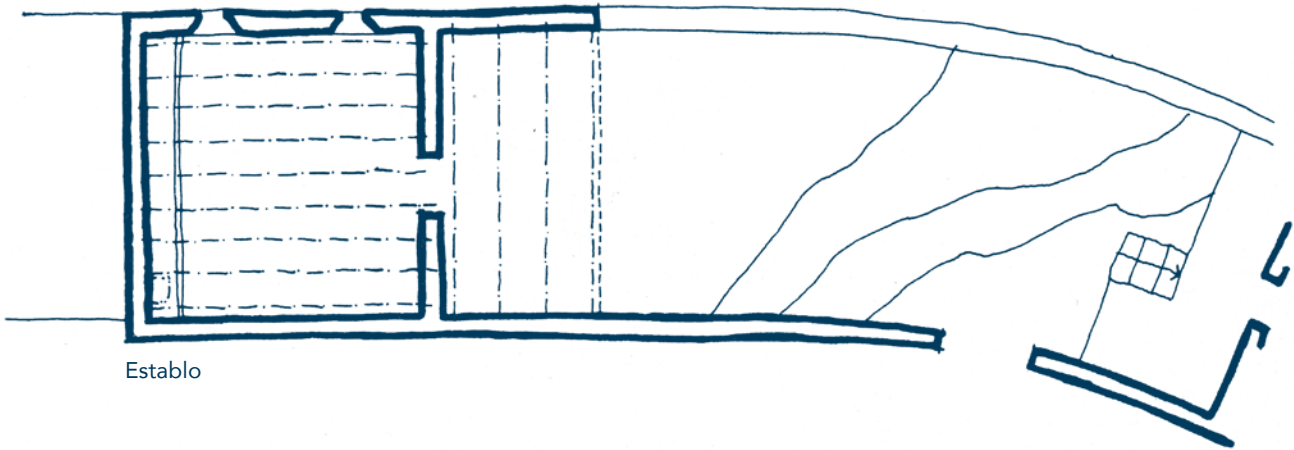
La casa se supone existente en una ladera de una montaña mallorquina, desde la que no se alcanza con la vista el mar, pero sí a sur un hermoso panorama.

Deberá, pues, extremarse el cuidado en la definición de los huecos, procurando prestar atención al aislamiento, a las protecciones solares y al sistema de calefacción empleado (chimeneas).

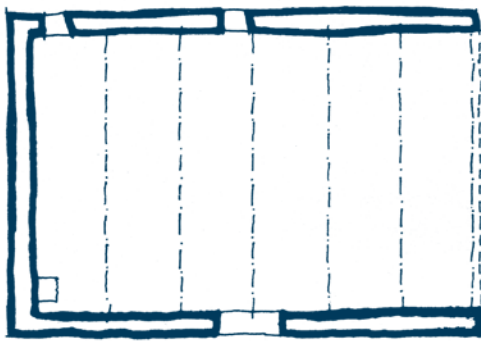
Se dibujarán: — Las plantas, las secciones, los alzados, una axonometría, todo a escala 1/40.

A entregar el 17 de diciembre.

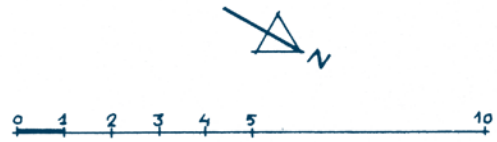




Establo

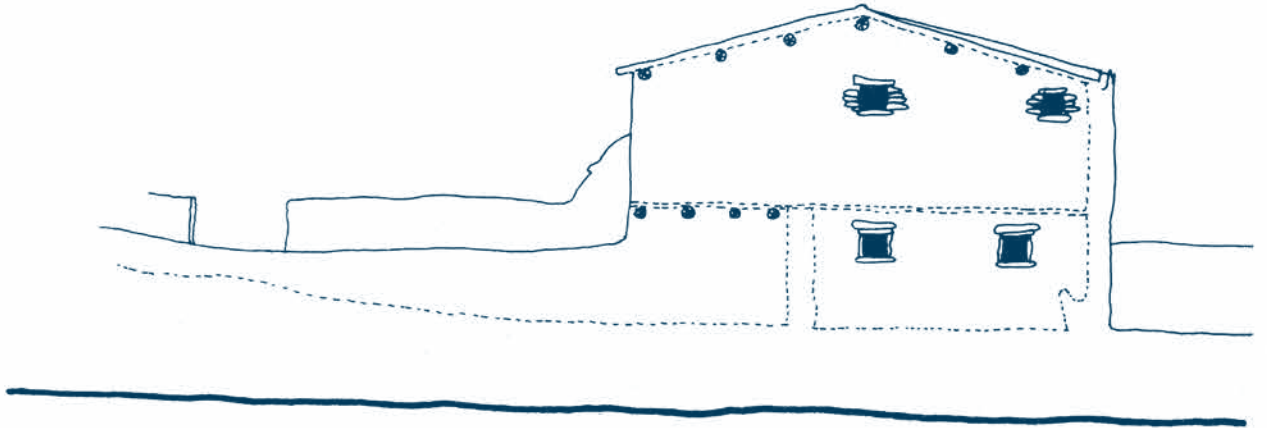


Pajar

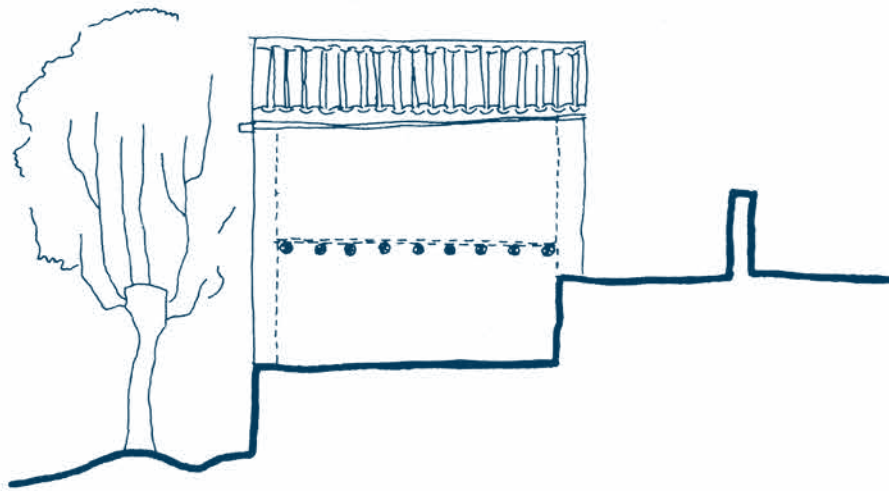




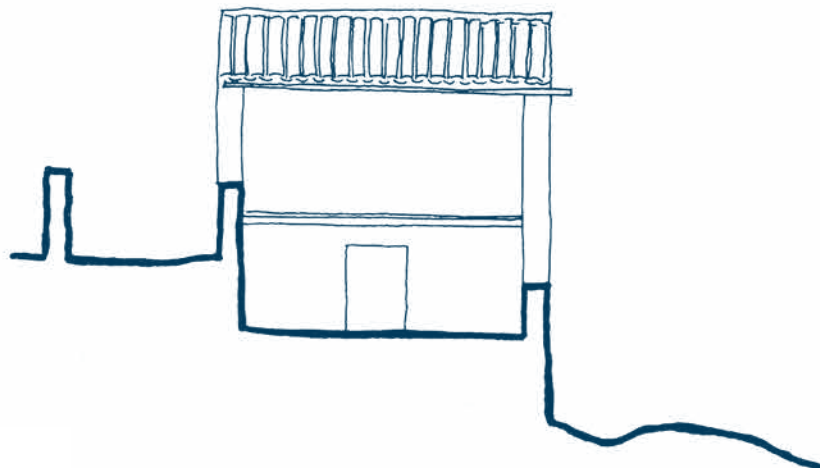
Alzado Noreste



Alzado Suroeste



Alzado Sureste



Alzado Noroeste



## Tercer ejercicio

17 de diciembre de 1975

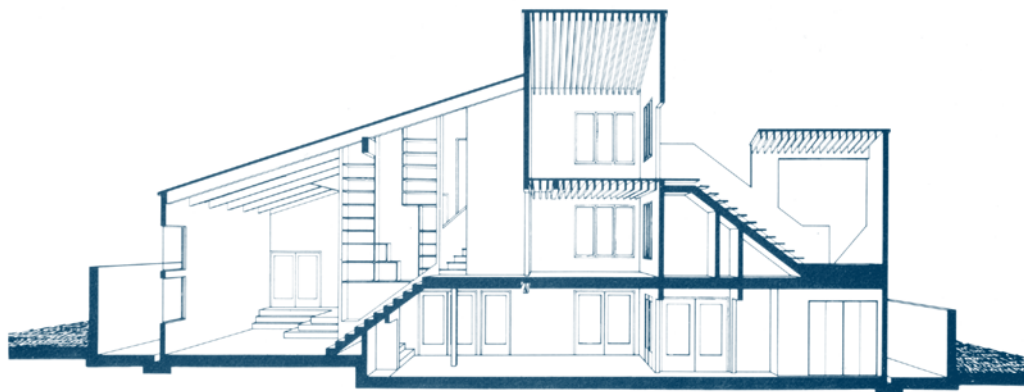
El ejercicio se propone el análisis de una vivienda, cumpliendo con el supuesto de escribir una memoria que no debe exceder los dos folios (cuatro caras) y que deberá ir forzosamente acompañada de algunos croquis que aclaren y expliquen aquellos puntos de la misma que se juzguen de más interés.

Como índice o guión de los temas a tratar en la misma pueden utilizarse los temas que se consideraron a lo largo del trimestre. Así describir el programa ("Arquitectura como soporte de actividad"); el sistema de construcción y los materiales utilizados ("La idea de arquitectura como construcción", "La idea de estructura en arquitectura"), la disposición de huecos y su relación con la orientación y con el entorno ("El concepto de medio").

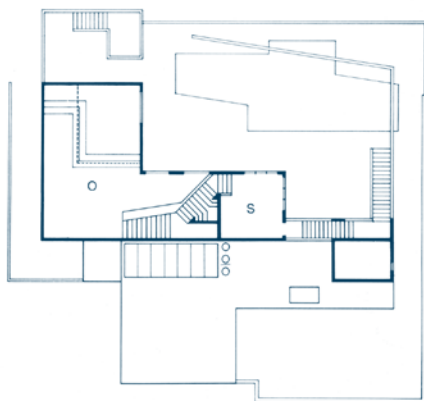
Se hará también una alusión al valor y al papel que en la casa que se ofrece para el análisis tienen algunos elementos tales como escaleras, chimeneas, etc.

Pero este índice, o mejor dicho su utilización, no debe hacer olvidar consideraciones más globales: es preciso, por tanto, que una visión crítica de la casa quede implícita en el escrito.

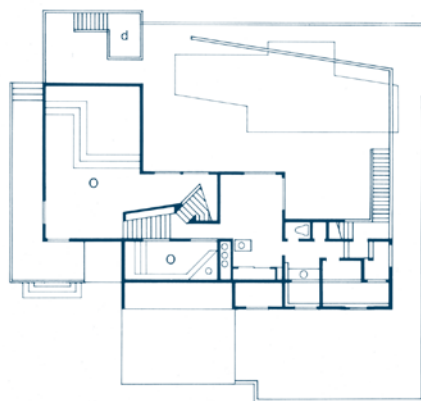
1. BURNS HOUSE, Charles W. Moore Associates, architects



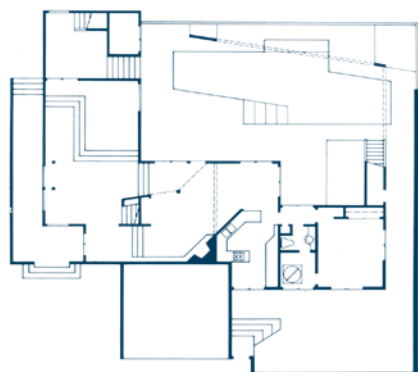
Sección



Planta segunda

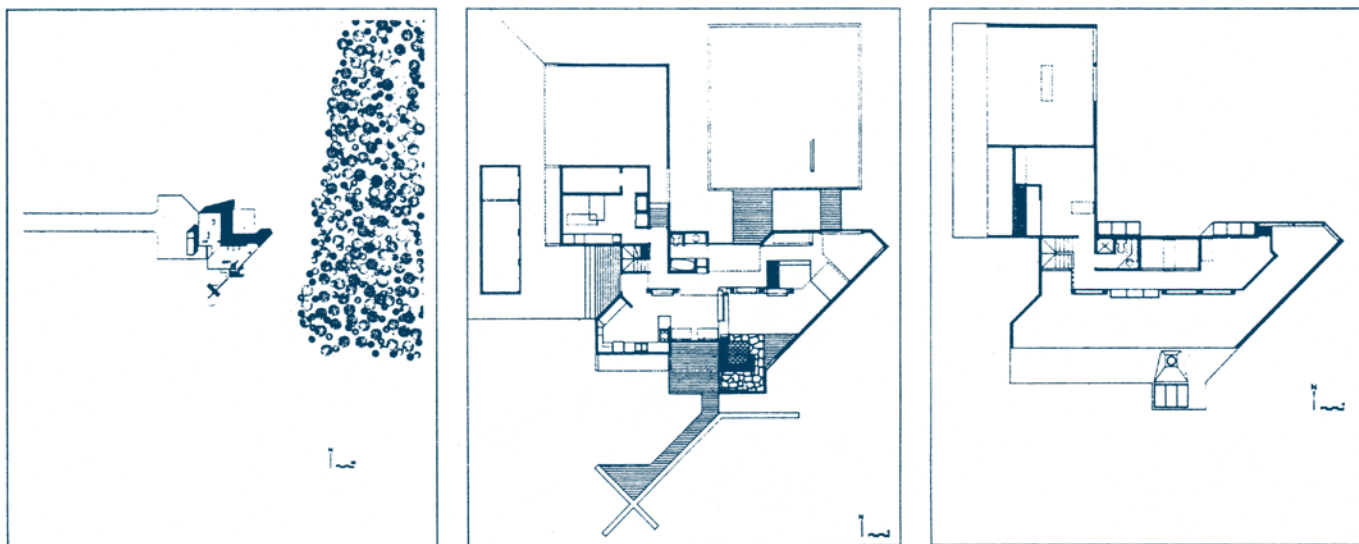


Planta primera

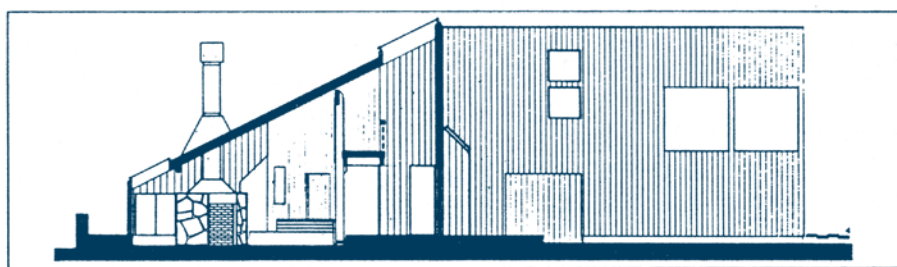


Planta baja

2 . OTTOSEN HOUSE: Charles W. Moore Associates, architects

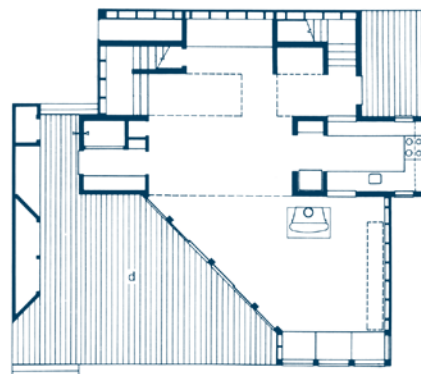
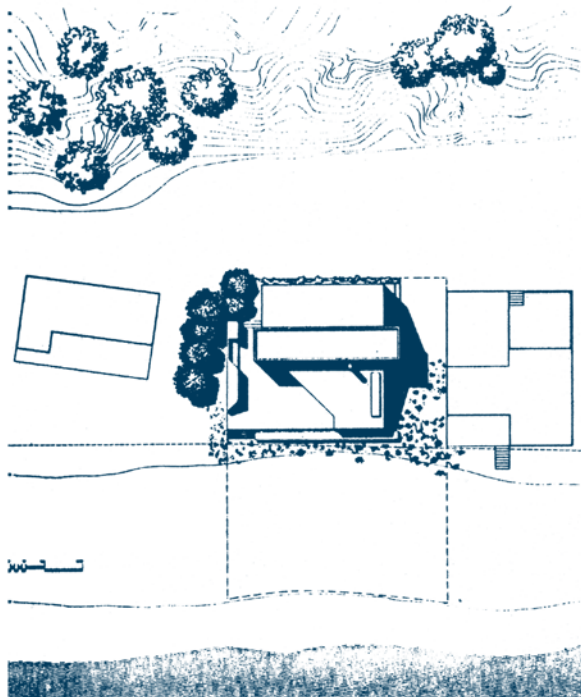


Emplazamiento

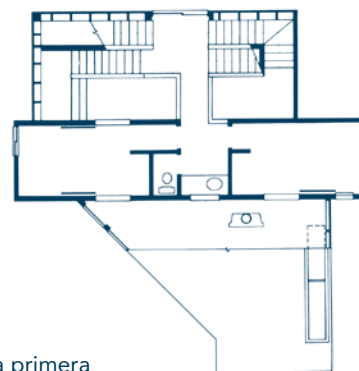


Planta baja, altillo y sección

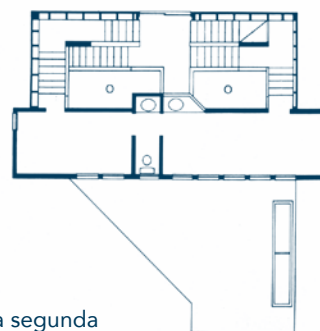
3. TATUM HOUSE, Charles W. MOORE Associates, architects



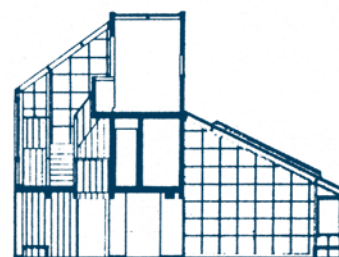
Planta baja



Planta primera



Planta segunda



Sección

## Cuarto ejercicio

17 de diciembre de 1975

Lectura del libro de R. Venturi: "Complejidad y contradicción en la arquitectura". Elegidas tres ilustraciones del libro, el alumno redactará una nota que justifique la elección y que explique el sentido que las mismas tienen en el texto de Venturi.

La nota deberá incluir, naturalmente, xerocopia de las ilustraciones elegidas; el texto en ningún caso deberá exceder de 2 folios (cuatro caras).

A entregar el 12 de enero de 1976.





## Quinto ejercicio

14 de enero de 1976

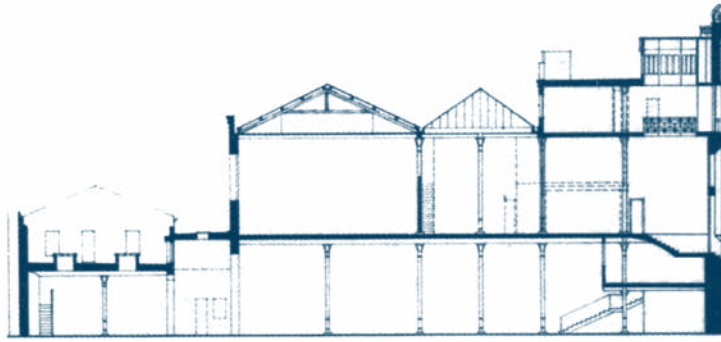
Tras una lectura del libro de Venturi, "Complejidad y contradicción en la arquitectura", el ejercicio que se propone permite una actuación venturiana o menos. Se supone así que el edificio de Domènech i Montaner para la Editorial Montaner i Simón (un edificio que hubiera podido ser incluido como una ilustración más en el libro de Venturi), va a sufrir una remodelación que permita acceder con independencia a los dos niveles que hoy tiene el edificio y que deben permanecer inalterables.

Por ello debe abrirse un porche en el que situar las escaleras que dan acceso a ambos niveles, que se dividirán de este modo: el superior dando cabida a 7 locales, el inferior a 2.

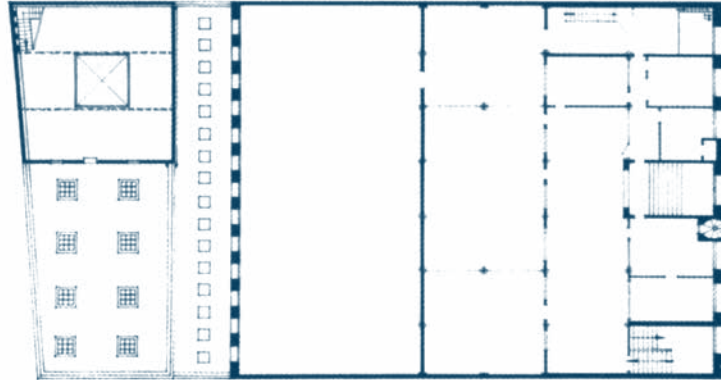
Se pide:

- Dibujar las plantas a escala 1/100 con alguna idea acerca de los locales y prestando atención a las plantas.
- Dibujar la sección a escala 1/100.
- Dibujar una perspectiva axonométrica en la que se muestre la solución de ambas fachadas sobre una base de escala 1/50.

A entregar el 29 de enero.



Editorial Montaner i Simón, planta y sección







## Sexto ejercicio

2 de febrero de 1976

El ejercicio se propone valorar el peso que en la organización de una vivienda puede tener la posición de un elemento clave: la escalera, que deberá, por tanto, ser objeto de la mayor atención.

Se tratará pues de resolver una vivienda con el siguiente programa:

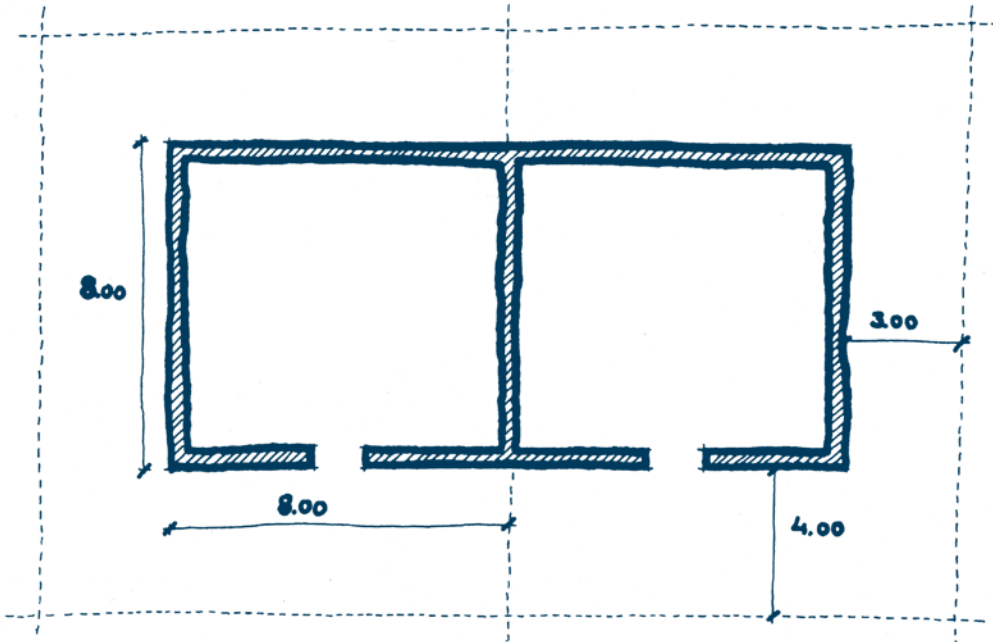
|                        |                                              |
|------------------------|----------------------------------------------|
| sótano cota - 1,20 m   | cuarto de instalaciones<br>tres habitaciones |
| planta 1 cota + 1,20 m | acceso<br>estar<br>comedor<br>cocina<br>aseo |
| planta 2 cota + 3,75 m | 4 dormitorios<br>cuarto de baño completo     |

Se construirá íntegramente con muros de carga y debe ser considerado, en lo posible, como un ejercicio de planta.

Se dibujará:

- Plantas sótano, 1 y 2 a escala 1/40.
- Una solución alternativa, proponiendo una posición de la escalera tan radicalmente diversa como sea posible.
- Plantas sótano, 1 y 2 escala 1/100.
- Una pequeña memoria que comente las diferencias existentes entre ambas soluciones.

A entregar el 11 de febrero.



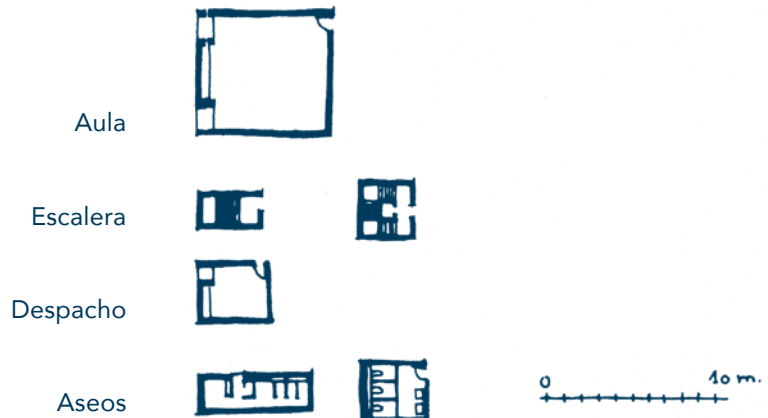
## Séptimo ejercicio

11 de febrero de 1976

Se trata de hacer uso del concepto de elementos como base de un ejercicio de composición.

Se dan, por tanto, una serie de elementos que, compuestos, permitirán desarrollar un proyecto de centro de Educación General Básica.

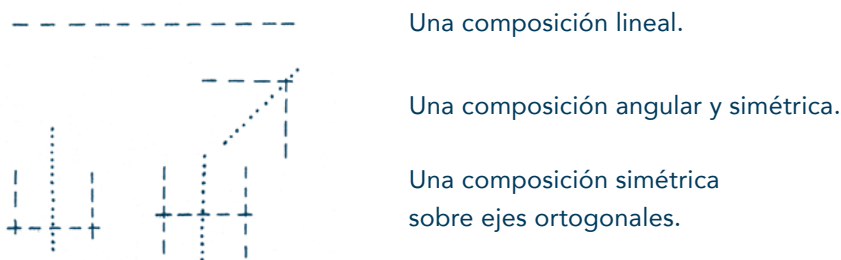
Los elementos son:



Queda por definir un espacio singular -llamado en el programa de E.G.B, polivalente- que deberá plantear libremente el alumno y que tal vez pueda utilizar como elemento desde el que caracterizar el esquema de composición elegido.

El programa de un centro de E.G.B. -una escuela- es el siguiente: 16 aulas, 4 despachos para profesores, 2 despachos para administración, 2 aseos completos, 2 escaleras, espacio polivalente; forzosamente el programa ha de desarrollarse en dos alturas.

Como posibles esquemas a seguir se ofrecen:



Se intenta pues en este ejercicio mostrar el peso que en la definición de la forma en arquitectura pueden tener lo que han venido en llamarse elementos de composición.

Se dibujará una planta a escala 1/100; una axonometría a la que se valore el volumen a escala 1/100.

A entregar el 25 de febrero.





## Octavo ejercicio

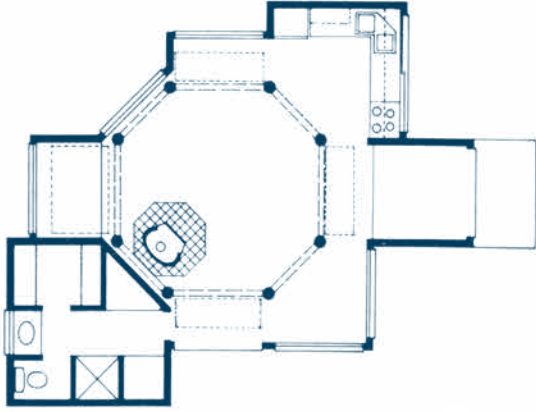
1 de marzo de 1976

Se trata de analizar brevemente, en un par de cuartillas, los criterios de composición que Ch. Moore ha utilizado en esta casa, procurando entender la geometría en que se apoya y el uso que, para la creación de la arquitectura, se hace de la misma.

Como guión indicativo para la redacción de la breve nota pueden servir los siguientes puntos:

- Idea de casa.
- Criterios constructivos.
- Espacio central-espacio residual.
- Posición de los elementos funcionales.
- Relación con el entorno.

El presente análisis deberá acompañarse de esquemas y croquis que lo completen y de un dibujo del interior a mano alzada.



## Noveno ejercicio

1 de marzo de 1976

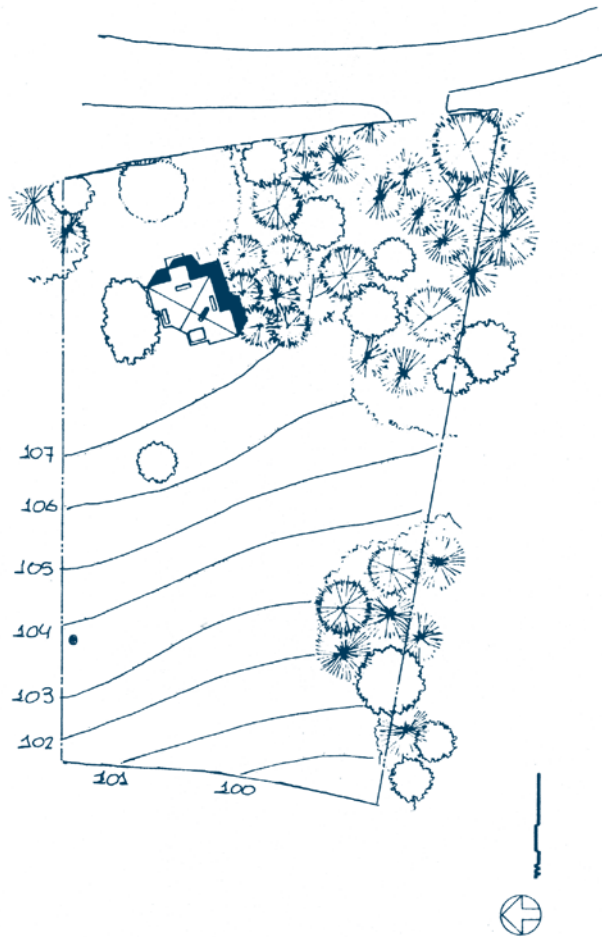
Tras el análisis de la casa hecho en el ejercicio anterior se plantea en éste la composición de un jardín, suponiendo que la casa se encuentra enclavada en un lugar de la Costa Brava. En el diseño del jardín deberán incluirse forzosamente tres elementos: una piscina, un invernadero y un pequeño garaje cubierto. Naturalmente el diseño de la piscina, el invernadero y el garaje deberán tener en cuenta el peso que en el conjunto debe tener la casa ya construida, pero han de considerarse como elementos autónomos relacionados más tarde entre sí mediante una operación compositiva que los incluya en el jardín buscado, cuya traza incorporará la casa proponiendo así una visión más acabada de la relación interior-exterior.

Deberá dibujarse:

- Una planta a escala 1/200 con sombras arrojadas en la que se definan los árboles, caminos, vallas, etc.
- Una sección longitudinal a escala 1/200.
- Un estudio a escala 1/100 del entorno próximo a la casa haciendo una propuesta de pavimentos y acabados.

Como puede entenderse, es de sumo interés en el presente ejercicio la representación y en conseguir el grado de expresión e información que desee poner el alumno el mayor cuidado.

A entregar el 10 de marzo.



## Décimo ejercicio

24 de marzo de 1976

Tras la última clase en la que se habló del peso del número en arquitectura, se intenta comprobarlo al proponerse encajar en medidas la casa cuya planta ofrecemos.

El interés estriba, por tanto, en irse familiarizando con las medidas de la casa y poder comprobar así cuanto con ayuda de éstas, puede irse controlando el proyecto.

El alumno deberá, por tanto, elegir una serie numérica —que naturalmente puede y debe manipular para adaptarla a las circunstancias en que ha de aplicarla— y rehará con ella la planta de la casa.

Una de las primeras opciones es la dimensión de la crujía y a ella debe el alumno prestar especial interés, pues condiciona desde el principio la posible casa, que pueda así oscilar entre un estudio de la vivienda mínima y una solución amplia de la vivienda que roce los límites en que el tipo con que se trabaja se agota.

Pero después de esta primera y definitiva opción, el alumno deberá establecer las dimensiones de un pasillo, de la escalera, del fondo de un armario, etc., procurando incluirlos en la serie de que se sirve como instrumento de trabajo en el proyecto: a la reflexión sobre la medida justa de los elementos se añade, por tanto, la comprobación del valor instrumental de un sistema previo de medidas que relacione los elementos que tiene.

Sin que sea obligado el trabajar con ellas, se recuerdan algunas de las series de que se habló en clase y que pueden servir como puntos de partida para el trabajo del alumno.

— Serie g. normalizada base 2, r 2.

1. 2. 4. 8. 16. 32. 63. 125. 250. 500. 1000.

— Serie g. base 3, r 2.

3. 6. 12. 24. 48. ...

— Serie de Fibonacci.

1. 2. 3. 5. 8. 13. ...

125. 250. 375. 625. 1000. ...

— Series modular.

... 183. 113. 70. 43. 27. 16. ...

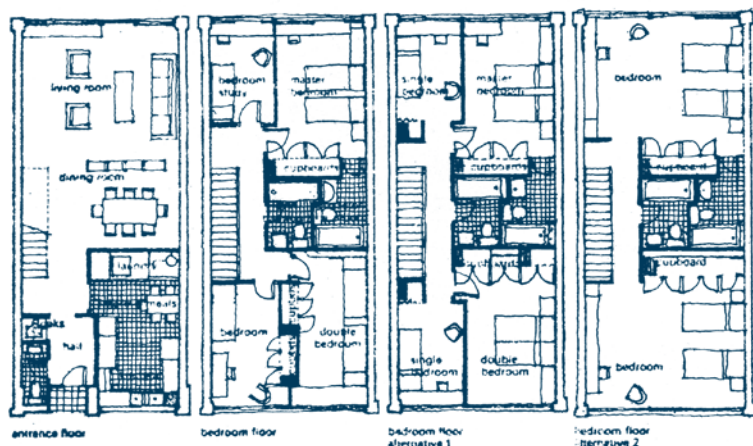
... 54. 86. 140. 226. ...

— Serie S. Oiza.

12. 15. 27. 42. 69. 111. 180. ...

24. 30. 54. 84. 138. 222. 360. ...

Se dibujarán las plantas baja y alta a escala 1/20.



A entregar el 8 de abril.

## Décimo primer ejercicio

26 de abril de 1976

En el tercer trimestre se propone examinar una construcción determinada, el rascacielos, y ver a lo largo del estudio que de él se haga, qué sentido tenía la introducción desarrollada en los trimestres anteriores.

A pesar de que se han hecho interpretaciones de rascacielos que los reducen a expresión del valor del suelo, o solución puramente táctica, pensamos que aparece en ellos, al construirlos, con fuerza la arquitectura o más exactamente aquello que a lo largo del segundo trimestre llamábamos, los instrumentos de la arquitectura.

Se le ofrece al alumno el núcleo de un rascacielos de Mies van der Rohe, que puede ser considerado canónico y se le pide que proponga con toda libertad, un cerramiento exterior con el que quedará definida la imagen del edificio que proyecta: la necesidad de recurrir a la arquitectura para construir esta imagen será la experiencia a adquirir en este ejercicio. Como referencia, lugar en que poder situarlo, deberá tomarse algunos de los emplazamientos que hoy ocupan los edificios en altura de Barcelona, debiendo pues el alumno elegir aquel en que piense que su edificio tendría mejor asiento.

Deberá pues el alumno por tanto, dar una idea mediante un fotomontaje y una perspectiva en color, dispuestos en una misma hoja, del edificio que proyecta y se le anuncia que los ejercicios futuros a lo largo del tercer trimestre, tomarán como base esta primera propuesta que no será sin embargo absolutamente vinculante.



Se pide:

- Una perspectiva libre.
- Un fotomontaje.
- Un dibujo en planta a escala 1/200.

Todo ello en una sola hoja.

A entregar el 12 de mayo.







## Décimo segundo ejercicio

12 de mayo de 1976

El ejercicio se propone ahora estudiar, con más atención, la planta baja del rascacielos proyectado.

Supone, por tanto, la elección de un núcleo (que debería estar de acuerdo con la planta elegida) y el análisis de los alrededores, pues no poco del interés que el ejercicio ofrece radica en poder establecer los accesos y caminos que enlazan el edificio con el contexto urbano en que éste se produce.

La condición pública de un espacio como el "lobby" de un rascacielos obliga a un determinado estudio de materiales y servicios; por ello debe entenderse también el ejercicio como el estudio de un interior.

Pero también el arranque del edificio queda condicionado por este espacio y su incidencia en problemas del exterior, de la imagen, del edificio es evidente.

Se pide:

- Una planta a escala 1/200 en la que se vean con claridad el "contacto" del edificio con el lugar y con precisión su enlace con la calle.
- Alzado y sección a escala 1/200 en los que quede planteada la propuesta de los bajos, en cuanto que espacios públicos.
- Una proyección axonométrica del interior, a igual escala y permitiendo ver los techos.

A entregar el 26 de mayo.



## Décimo tercer ejercicio

26 de mayo de 1976

Este último ejercicio debe interpretarse como un salto de escala. Si en los dos últimos ejercicios se afrontó el problema de la arquitectura desde la más amplia escala, desde la construcción del rascacielos, en esta desearíamos descender a la escala del objeto, del instrumento, al proyectar el acceso y los elementos auxiliares de una puerta de entrada, la del rascacielos, sobre el que se ha trabajado.

Se considerará, pues, nuevamente el "lobby" y se definirán con detalle las puertas de acceso sabiendo que, como pie forzado, debe proyectarse una puerta giratoria y dos puertas laterales, al menos. Se deberá pues concretar en plantas y alzados la (ó las) puerta de entrada al "lobby" para pasar, más tarde, a caracterizar la puerta: el plano en que la puerta se presenta es fundamental para el aspecto y tal vez sea una de estas primeras opciones clave para el proyecto. Después se atenderá a aspectos de detalle (encuentro con el muro o con los elementos de estructura, tiradores, iluminación, felpudo, etc.). El ejercicio se propone aguzar la visión del alumno sobre estos temas y todo lo que sea auto-exigencia del alumno en este sentido será bienvenido.



Se dibujará:

- Una perspectiva cónica del acceso.
- Alzado/sección del tirador a escala 1/1.
- Sección/alzado general a escala 1/10.
- Una breve relación de materiales.



A entregar el 11 de junio.



Algunos ejemplos tomados de la obra de Skidmore, Owings and Merrill



## Ejercicio de examen

16 de junio de 1976

El ejercicio considera un pequeño grupo de viviendas definidas por una crujía de 4,80 m y un fondo de 12,00 m dispuestas tal como indica la figura; se trata, por tanto, de una solución de viviendas adosadas en dos alturas que suponemos conocidas por el alumno, que puede ver para ello el cuadernillo que recientemente sobre el tema ha editado la cátedra.

El programa a desarrollar es el normalmente establecido para estas superficies y este tipo de viviendas quedando en manos del alumno el oportuno ajuste.

Pero un uso del suelo más intensivo obliga a construir un segundo nivel de viviendas con la dificultad que esto supone. A este segundo nivel de viviendas puede accederse o bien desde escaleras apareadas dispuestas interior o exteriormente, o bien desde una escalera común, resolviendo entonces el problema planteado con la introducción de una galería.

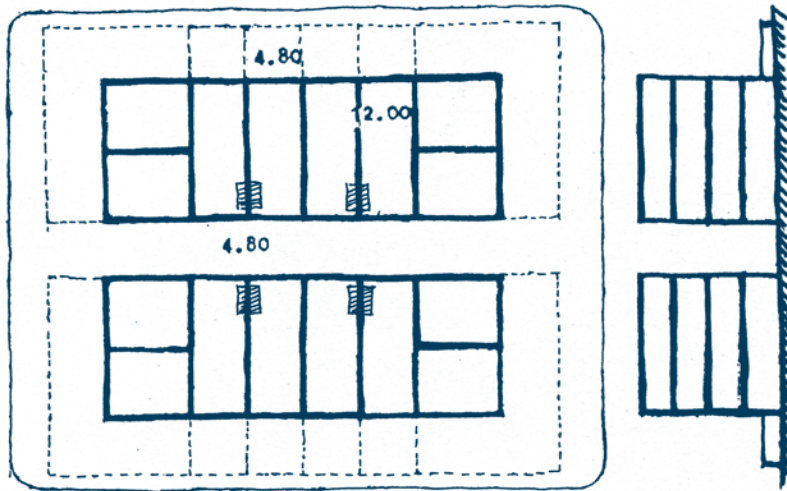
Aquí radica la opción más importante del proyecto y el alumno puede modificar la separación de los dos bloques —hasta un máximo de 6,00 m— y proponer o no ascensores, servicios de control y accesos comunes, etc.

En cuanto a las viviendas esquina, el alumno queda en libertad para elegir tanto el programa como las alturas, debiendo tener siempre muy presente su papel en la composición del edificio.

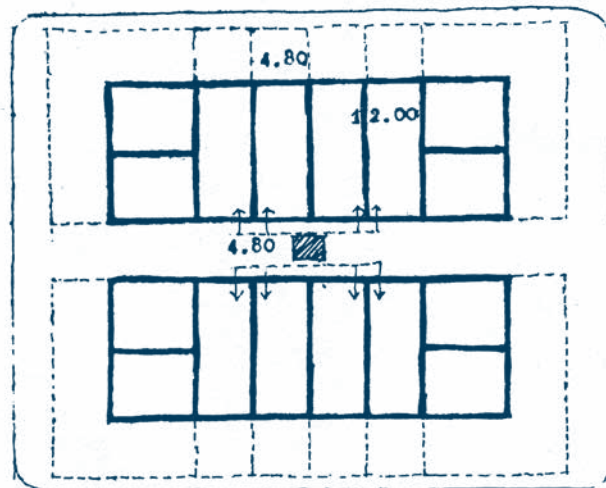
El alumno deberá prestar atención preferente a la definición de la planta baja, atendiendo con cuanto cuidado sea posible las áreas comunes en cuanto que pavimentos, arbolado, tapias, etc.

Deberá dibujarse:

- Plantas a escala 1/100.
- Axonometría del conjunto atendiendo a la definición de huecos, cierres, cubiertas, etc., a escala 1/50.
- Una sección constructiva a escala 1/25 fugando y dando una idea de como estaría tratado el espacio libre entre bloques.



Escaleras incluidas en la vivienda; accesos desde la planta baja, pudiendo llegar al extremo de resolverlos con escaleras independientes para cada casa.



Escaleras exteriores: se accede a las viviendas desde una galería exterior, más o menos cubierta; la escalera puede ocupar el centro del espacio libre entre bloque o situarse exteriormente, duplicándose o no.

A entregar el 3 de julio.

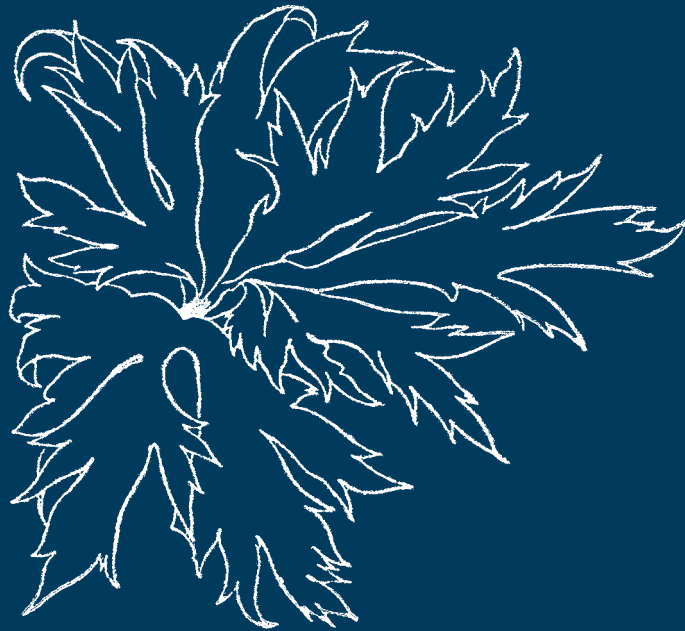






LECCIONES DE DOCTORADO

# Apuntes sobre Pugin, Ruskin y Viollet-le-Duc



José Rafael Moneo Vallés  
con Ignasi de Solà-Morales i Rubió



Durante los meses de mayo y junio de 1975 se dictaron en los Cursos de Doctorado de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, las lecciones que aquí se publican.

El propósito no era otro que el de examinar, directamente sin la mediación de textos e interpretaciones superpuestos, la obra de Pugin, Ruskin y Viollet, cuya importancia en el posterior desarrollo del pensamiento crítico occidental es, todavía, bien palpable.

Quedan pues, como recuerdo de lo que aquellas clases fueron, estos apuntes.



## Augustus W.N. Pugin

La importancia de Pugin en la historia de la crítica de arquitectura radica, principalmente, en haber sido quien en primer lugar, o al menos quien con más insistencia hizo notar que la obra de arquitectura debería ser congruente con la sociedad que la produce o, dicho de otras palabras, en pedir una buena y sólida ética como garantía de la obra. Tal modo de pensar, hoy generalizado y casi podríamos decir que convertido en tópico no siempre felizmente utilizado, era, en aquel entonces, absolutamente novedoso; los tratados de arquitectura se habían ocupado de problemas de composición, de proporción, de órdenes, etc., pero pedir como garantía de la arquitectura la justicia de la sociedad que la producía, sentir que, a falta de poder instaurar tal sociedad, la verdad de la arquitectura debía provocar el anhelo de alcanzarlo, era, como he dicho, algo nuevo e inusitado.

Y sin embargo, no puede decirse que no fuera esperado. La Inglaterra pre-victoriana está animada por un intenso deseo de cambio, renovación de las instituciones que se hará patente en hechos como la reforma del Parlamento, la aparición del fenómeno del "char-tism" y de los movimientos obreros, la transformación sufrida por el código penal, la lucha de los grupos religiosos minoritarios para conseguir un nivel de ciudadanía idéntico al de la mayoría protestante, etc. El pensamiento reformista e ilustrado de un Bentham se prolonga en la obra de Carlyle y Stuart Mill por un lado, y en el de los pensadores utópicos que proponen la imagen, a veces incluso formalmente expresada, de una sociedad futura. La sociedad inglesa, la sociedad victoriana, está pues bien dispuesta para hacerse eco de las propuestas que Pugin hace y se adscribirá a la arquitectura gótica, aceptándola como expresión propia en las Casas del Parlamento, viéndola como expresión de todo un programa.

Exponer el pensamiento de Pugin es algo que no puede hacerse olvidando su biografía. Trabajo y vida están tan íntimamente asociados (su vida fue el trabajo) que al explicarnos aquél, forzoso es hablar de ésta. Hijo de un emigrado francés, Augustus W.N. Pugin, Compte de Pugin, nació en Londres, hijo de Catalina Welby Pugin, en 1812, su padre estudioso de la arquitectura gótica y espléndido dibujante, se ganó la vida como tal en Inglaterra llegando a trabajar al servicio de Nash, montando más tarde una academia de arquitectura, atendida en régimen de pupilaje, común en aquellos años. Estudiantes y maestros vivían en régimen cuasi-familiar y en aquel medio se desarrolló la precoz capacidad de Augustus W.N. Pugin, bajo la tutela de Mrs. Pugin su madre, mujer de singulares encantos, conocida como la "bella de Islington", capaz de mantener disciplina y seducción a un tiempo.

El talento y la habilidad del joven Pugin se pusieron pronto de manifiesto y su independencia le llevó a abandonar el taller paterno para trabajar en el Covent Garden como escenógrafo durante dos años, casándose por entonces con la hermana de uno de los compañeros de trabajo, Georges Dayes, de quien pronto iba a enviudar; tenía entonces 19 años.

Muertos también sus padres, Pugin se casa de nuevo y se retira a vivir a Salisbury, coincidiendo con la conversión al catolicismo tras el *Estudio de la arquitectura antigua* como él mismo gustaba decir.

Pugin trabaja ansiosamente en libros de ilustraciones como *Gothic furniture in the style of the Century*, *Designs for Iron and Brass Work*, *Designs for gold and silversmiths*, *Details of ancient timber houses of the 15th and 16th centuries*.

A un tiempo, trabajó en un libro personal que se convertirá en los famosísimos *Contrasts* y colabora con Charles Barry (de agosto a diciembre de 1835) en el dibujo de los planos que serían presentados al concurso para "The Houses of Parliament". No es hora de entrar a discutir la colaboración entre Barry y Pugin, pero sí de recordar el prestigio de que debía gozar el joven Pugin a quien se solicita habilidad y conocimiento, reconocidos probablemente por los compañeros de la academia paterna que son quienes le incorporan de nuevo a un mundo profesional que valorará sus condiciones y talentos desde estos primeros años.

La conciencia de su propia valía, la decisión de intervenir hasta el fondo en la polémica arquitectónica establecida, aparece brillantemente planteada en los *Contrasts*, libro de ataque despiadado tanto a una manera de entender la arquitectura, como de la sociedad que la produce y al cuerpo profesional que la legitima.

Los *Contrasts* enfrentan láminas que presentan aspectos de la vida y de la arquitectura en 1455 y 1835, mostrando la diferencia que entre ambas media.

La arquitectura en la incipiente ciudad industrial, es una mercancía y los arquitectos son los prostituidos mercaderes que comercian con estilos y elementos.

"Nuevo concurso para una iglesia... que deberá albergar 8.000 personas"

"A los jóvenes sin empleo que aspiran a llegar ser arquitectos"

"Gothic o Elisabethen"

"Para el mejor proyecto cinco libras"

"Templo del gusto y almacén de arquitectura"

"Remates elegantes"

"Se enseña diseñar en seis lecciones, gótico, griego severo o estilos varios".

"Una conferencia sobre una máquina capaz de hacer mil soluciones distintas con un conjunto de detalles ornamentales dados".

El tono es, como puede verse, sarcástico y despectivo. El propio marco arquitectónico en que todas estas leyendas se inscriben, parecen aludir directamente a Soane, objeto directo de una de sus diatribas.

Se comercia con la forma de arquitectura, que es un bien de cambio cultural, materialmente hablando.

La crítica de los arquitectos del momento es despiadada, incluyendo no solo a Soane, sino también al propio Nash o a arquitectos como Wilkins y Smith.

Incluso Dance sale mal parado en la comparación que se hace entre el Guild Hall y un ayuntamiento gótico flamenco. Buckingham Palace, la National Gallery y el British Museum son "desgracias nacionales".

Pevsner cita el siguiente texto de los *Contrasts*:

"...tenemos chalets suizos en un país llano, villas italianas en los lugares más fríos, torreones turcos para residencias reales, templos griegos en multitudinarias calles, salas de subasta egipcias, y toda clase de absurdos e incongruencias y no sólo los encontramos en edificios exentos sino que tales monstruosidades se dan en Regent 's Park y en Regent 's Street, donde hay un batiburrillo de todos los estilos".

Pugin compara la perspectiva de una misma ciudad en la dorada Edad Media con la que hay que dibujar cuatrocientos años después y llega a apocalípticas conclusiones.

La arquitectura no respetará el curso de los ríos ni el trazado de los caminos; se convertirá, comenzando así un argumento tan repetido en nuestros días, en devoradora del medio, quedando éste irreversiblemente dañado. La ciudad gótica, desde la arquitectura verdadera, desde la presencia de las agujas de las iglesias como elementos fundamentales del paisaje, eran la afirmación formal de una sociedad que conocía, vía la revelación, el sentido que tenían el Universo y la Historia. La ciudad podía ser hermosa, lo era inevitablemente, en cuanto que verdadera.

Como contrapartida la sociedad moderna ofrece las máquinas infernales de las fábricas, hacinadas viviendas, equívocos templos romanos, instituciones restrictivas que dan lugar a los panópticos.

El saldo es desolador, la llamada apocalíptica de Pugin trataba de hacer ver la gravedad del abandono de lo que más tarde llamaría "verdaderos principios",

que serán, obvio es decirlo, aquellos que permitieron construir la ciudad de Dios en la tierra, la ciudad medieval, la catedral gótica.

Pugin argumenta de este modo: así como es perfecta en sus dogmas, eterna e inmutable la religión cristiana, capaz de resolver la conexión entre hombre y Dios, así la arquitectura aspira, por tanto, a la perfección inmutable de la auténtica religión, alcanzada, precisamente y no por azar, en la arquitectura gótica que fue quien estableció “los verdaderos principios” de la disciplina; y no siendo preciso como no lo es, abandonar la religión verdadera, tampoco lo es, y el propósito de Pugin será el mostrarlo, el alejarse de los caminos trazados por los constructores medievales.

Pevsner comienza su nota sobre Pugin en el libro *Some architectural Writers of the XIX Century* con unas líneas que no puedo dejar de transcribir: “el gótico para Horace Walpole había sido un sofisticado juego, para Goethe un ejercicio de imaginación creadora, para Whewell y Willis un fenómeno histórico digno de ser investigado, para Hope y Donald son uno de los varios estilos que se podían recomendar en determinadas circunstancias; para Pugin era un deber de cristiano”.

Son, a mi entender, unas líneas tan esclarecedoras como necesarias. Porque el revival gótico no era algo nuevo en Inglaterra, como es bien sabido. Lo que era realmente diverso era el argumento en que se apoyaba ahora el “revival”. La arquitectura coincide con la religión, con la sociedad, con las instituciones: los mismos argumentos que sirvan para legitimar desde la fe la religión cristiana son también los que soportan a la arquitectura verdadera porque cristiana, la arquitectura gótica. Pero así como la teología permite racionalizar el conocimiento de Dios, el análisis de la arquitectura gótica permite, desde la razón, entender su condición de única respuesta a la construcción de la ciudad. Su verdad lleva a que se le pueda llamar cristiana: sólo a la arquitectura verdadera se le podría aplicar tal calificativo.

A pesar de pertenecer a ese pequeño grupo de marginados que eran los católicos en la Inglaterra de la primera mitad del siglo XIX, Pugin iba a proponer, como nueva idea de sociedad a la Inglaterra victoriana

no la sociedad romana, no el Panteón, sino la ciudad medieval, la catedral cristiana y —¿cabe decir que sorprendentemente?— su propuesta iba a ser aceptada. Para ello Pugin insistirá en la Cristiandad de Inglaterra y dirá que “con toda nuestra separación como nación de los llamados países católicos ha sido una gran bendición; hemos mantenido, gracias a Dios, nuestras libertades y antiguas instituciones y las doctrinas cristianas fundamentales”.

El utopismo puginiano era, por tanto, la propuesta de recuperar con la ciudad medieval el antiguo sentir del pueblo de Inglaterra: en el gótico de las Casas del Parlamento aletea evidentemente un nacionalismo triunfante y olvidado que, en todo caso, justifica su espectacular éxito.

Pugin, pues, con 24 años, entra, violenta y decididamente, en la vida arquitectónica cubriendo el doble frente que suponen, por un lado, los *Contrasts* y, por otro, las Casas del Parlamento. El triunfo no se hizo esperar y, en los años que median entre 1836 y 1843, año en que publica *An Apology for the Revival of the Christian Architecture*, puede incluir, en su visión de una nueva ciudad de Dios, la perspectiva de 24 iglesias, algunas construidas, otras tan sólo proyectadas, agrupadas, curiosamente, según el mismo criterio de perspectiva frontal con el que Cockerell había agrupado las iglesias de Wren en una hipotética visión londinense.

Y no fue sólo este trabajo, sino que su asombrosa capacidad le permitió abordar toda una serie de construcciones civiles, de las que, tal vez, la más destacada sea Scarisbrick Hall, y continuar con su fecunda labor como escritor y publicista; en 1841 publicará *The True Principles of Pointed or Christian Architecture* que será, con los *Contrasts*, su obra más significativa y poco después, *The Present State of Ecclesiastical Architecture in England*.

Pugin dirá en *The True Principles* que “las dos grandes reglas para el diseño son éstas: primero que no habrá nada en un edificio que no sea necesario para la conveniencia, construcción o propiedad; segundo, que todo ornamento será enriquecimiento de la construcción esencial del edificio”. Un evidente sabor vitruviano aparece en la primera de las proposiciones,



mientras que una cierta gratuidad de lo ornamental que no debe perder de vista lo fundamental, la construcción, parece querer entreverse en la segunda. Pero, ¿qué entiende Pugin por propiedad y conveniencia?

Conveniencia hablaría, siguiendo incluso la tradición francesa como dice Pevsner, de la adecuación tanto en lo que a disposición se refiere como en lo que atañe a buen uso de los materiales respecto al clima, lugar, construcción, etc. Sería, por tanto, y dicho en otras palabras, la restricción de la arbitrariedad en lo que a empleo del material se refiere.

Pugin examinará en *The True Principles* la distinta actitud que ante los materiales tuvieron la arquitectura cristiana, la arquitectura gótica, la única arquitectura, y la que hoy tienen los modernos, a quienes su devoción al paganismo, a una antigüedad derrotada por la cristiandad, les ha hecho volver los ojos a una reciente y corrompida tradición que arranca del Renacimiento: su examen se extenderá a la construcción en piedra, metal y madera, materiales que, en su opinión, son básicos.

Comenzará pues enfrentando, siguiendo con ello el método establecido en los *Contrasts*, la arquitectura gótica a la griega. La columna griega no va más allá de las primarias construcciones de Stonehenge, los griegos no distanciaban las columnas más allá del límite establecido por el propio peso de los dinteles, “los arquitectos cristianos, por el contrario, y en las décadas oscuras, con piedras escasamente más grandes que los ladrillos ordinarios, construían sus ligeras bóvedas arrancando de esbeltos pilares y salvando amplios espacios y esto a sorprendente altura, allí donde es más difícil luchar con los empujes laterales”. El arquitecto cristiano introdujo para ello el arbotante que justifica la expresión de Pugin al decir que “la hermosura y solidez de los edificios son el resultado, no de la dimensión de los sillares empleados, sino del arte con que se los dispone”, los arbotantes pasarán luego a ornamentarse con pináculos y remaches, pero la disposición, la conciencia constructiva, es la razón de su belleza. Por eso es inadmisibles la sección de S. Paul Cathedral, de Wren, cuando “los arbotantes se ocultan con una enorme pantalla; así la mitad del edificio se construye para ocultar la otra mitad”.

Pugin se detiene después en pináculos y molduras, en tracerías y tejados, para mostrar, como “el ornamento no es otra cosa sino el enriquecimiento de la construcción esencial”. Los pináculos cumplen con su papel emblemático y constructivo al estabilizar con su peso los empujes de los contrafuertes o asegurar las cresterías con que se rematan los muros; los trazados de las ventanas, en su complicada estereotomía respetarán estrictamente la geometría de base en que se apoya; las molduras protegerán de la humedad las juntas, se utilizarán para proporcionar y acotar elementos, siempre sirviendo a una lógica en la labra, desde la que se explican; los tejados, por último, hacen evidente “el profundo sentido de utilidad” que tiene toda construcción al buscar una rápida evacuación de las aguas.

La lógica, la razón, y no podía ser de otro modo ya que se trata de la “arquitectura verdadera”, está presente en todas las construcciones góticas, bien se trate de resolver el aparejo de los sillares o de colocar, debidamente protegida de las inclemencias del tiempo, una estatua.

Si de estas consideraciones sobre la más generalizada forma de construir, la construcción en piedra, se pasa al examen que del empleo del metal se hacía en un feliz pasado y el que hoy se sufre, el resultado, el balance de tal examen, será el mismo.

Las bisagras, tiradores y pasamanos, cancelas, etc. reconocían la condición del material, las técnicas de que servían los artesanos, el papel que en la construcción cumplían. De tal óptica es posible interpretarlos y analizarlos, sin que tengan sentido las “extravagancias” de los artistas ajenos por completo a aquella “conveniencia de la forma” a la que continuamente aludirá Pugin.

Si estos argumentos se extienden al examen de papeles pintados, cortinas, aparatos de luz, etc. el saldo aparecerá de nuevo como negativo. Los papeles pintados, lejos de atender a los procesos de fabricación el arte de imprimir aconseja, se convierten en falsas perspectivas post-dam y en equívocos “trompe-oeils”; las cortinas no tendrán presente su condición protectora y darán lugar a “horribles y complicados colgajos que no solamente son menos protectores contra el frío sino que además tienen la virtud de hacerse con todo

el polvo del ambiente"; el hierro fundido repetido hasta la saciedad, sin atender "a las diferencias que los distintos usos exigen", se manipulará hasta el extremo de convertirlo en "piedra, madera o mármol".

Pugin se detendrá después en el modo en que la madera ha sido oculta, "escondida con falsos techos de escayola", perdiéndose así "una parte esencial del edificio de gran belleza".

"¡Cuántas maravillosas estructuras líneas han quedado ocultas por falsos techos de yeso de miserable diseño!" quedando la propiedad del edificio, así, lamentablemente dañada. Pero ¿qué entiende Pugin por propiedad? La propiedad parece que para Pugin sea aquella condición que hace a la arquitectura ser acorde con el fin a que está destinada. "Lo que entiendo por propiedad es esto: que la apariencia interior y exterior de un edificio debe evidenciar, y estar en acuerdo con, el propósito para el que está destinado"...

La verdad aparece así como primera obligación de toda arquitectura y Pugin se manifestará contra toda ficción de este modo: "mejor hacer algo pequeño con verdad que hacer algo de más tamaño pero engañoso...", lo que en términos eclesiásticos quisiera decir que "...las iglesias deberían ser amplias, espaciosas y ricas tanto como lo permitan los medios de quienes las construyan". La propiedad extrema, al más alto grado de la misma, se alcanzaría, precisamente, en las construcciones religiosas, en la catedral, coincidiendo en ella propósitos y "verdaderos principios de arquitectura": es más, es sólo entonces cuando aquellos primeros principios pueden quedar de manifiesto sin limitación alguna.

No es pues extraño las conexiones existentes entre la Cambridge Camden Society, the Ecclesiologist y Pugin y bien puede decirse que la divulgación y difusión de los conceptos expuestos por Pugin se debió en gran medida al peso que el grupo de intelectuales en que se apoyaba tuvo en la vida victoriana.

La Cambridge Camden Society se proponía recuperar para la Iglesia de Inglaterra (pasado ya el esfuerzo que llevó a la industrialización y con un horizonte en el que ya cabían espiritualismos estéticos), el decoro perdido, tanto en la liturgia como en la construcción de nuevos

templos. El modelo de lo que debía ser este decoro lo había propuesto con claridad Pugin y el gótico iba a ser entendido como única posible alternativa para poder volver a alcanzar aquel decoro.

Pero pronto *The Ecclesiologist* como publicación periódica absorbió la Cambridge Camden Society y orientó el estilo y las formas tanto de la Iglesia Anglicana como de la renacida Católica Romana. Títulos como *The Ecclesiologist: few words to Church Wardens, A few hints on the Practical Study of Ecclesiastical Antiquities*, nos muestran los propósitos directos e inmediatos del movimiento.

La afirmación de Muthesius de que *The Ecclesiologist* debería ser considerado como una de las primeras revistas profesionales de arquitectura —si uno olvida sus limitaciones eclesiásticas— incluso por una cierta prioridad sobre el *The Builders* (1842-43) es, en nuestra opinión, cierta.

Pero, aunque no debe olvidarse su papel en el intento de renovación religiosa desde el respeto a los aspectos formales que cumplió *The Ecclesiologist*, sería también equivocado el no entenderlo como núcleo que permitió agruparse (es decir sentirse como grupo) a toda una serie de jóvenes arquitectos ingleses: Whewell y Willis en primer lugar, Street, Scoth, Butterfield, Carpenter, etc. Más tarde, desde "The Ecclesiologist" el principio de Pugin de que, desde la construcción, la propiedad y la conveniencia permiten dar entrada a lo pintoresco y utilitario, a la porque a la nueva (vieja) expresión litúrgica, se extenderá como alternativa arquitectónica dispuesta a ser utilizada en cualquiera que sea tema y, desde luego, no solo en la construcción de iglesias.

Un párrafo de Pugin como este al hablar de las English Catholic Mansions, "cada una de las partes de estos edificios indicaba su particular destino, así la almenada puerta de entrada y la casa del guardián, el porche, el apuntado tejado con su capaz chimenea, las cámaras de los huéspedes, las amplias cocinas y despensas, todo ello construido con variados y hermosos detalles y no estaban enmascaradas y olvidadas bajo una monótona fachada, sino que su seriedad de forma y trazado contribuía al buen efecto de todo el edificio..." estará presente en las recomendaciones del *The Ecclesiologist* en busca de lo que Muthesius

ha llamado "picturesque utility in Ecclesiologist Architecture" y desde *The Ecclesiologist* penetrará en lo más profundo de la construcción inglesa del XIX que, desde los cottages a los grandes halls universitarios y públicos, se encuentra impregnada de aquella voluntad de libertad propia de la disposición gótica en que debía apoyarse el pintoresquismo.

"Las plantas de los edificios están dibujadas —dice Pugin al hablar de la arquitectura al uso—, para servir a los alzados, exactamente al revés de lo que debía ser, los alzados son el resultado de las plantas".

La obra entera de Pugin se mostrará fiel a un principio como este que pasará, casi directamente, sin mediación alguna, a ser incorporado al programa de la arquitectura de principios de siglo, como si se tratara de una novedad absoluta. La confianza de Pugin en los principios (y en este caso estamos pensando en la conveniencia) le llevó a este desprecio de la composición, de lo establecido, que da a sus palabras su condición indiscutible de precursor. Pero esta actitud sólo cabe en una sociedad que no valora las convenciones, los lenguajes, en una sociedad no paganizada, en una sociedad cristiana.

Y aquí radica la contradicción constante que se produce en torno a Pugin. Tenido como precursor de tantas nuevas actitudes (de la exigencia ética a la de racionalidad) su obra se disuelve al tener que reconocer que para una sociedad justa y, por tanto, una sociedad capaz de poder prescindir de la tiranía de los lugares establecidos es solamente aquella que entiende el fundamento teológico que la soporta. Y, sin embargo, para Pugin esto era la clave que permitía conciliar ambos términos de la ecuación: solo la sociedad cristiana podía construir de acuerdo con aquellos principios que merecían la calificación de verdaderos; ninguna otra podría prescindir de lo superfluo, de la cultura o de la vanidad de la ostentación, sólo desde un fondo teológico tienen sentido lo gratuito y el holocausto como más tarde dirá Ruskin.

Contradicción que advirtió el cardenal Newman y que tan poderosamente debía afligir a Pugin, pues, por encima de las actitudes personales, se estaba discutiendo acerca de un modo de entender la religión cristiana.

Ahora será la arquitectura quien fundamente la opinión de Pugin: para él es la tradición gótica (inglesa) quien guarda lo más valioso del credo cristiano, lo verdaderamente ecuménico. Para Newman este ecumenismo es fundamentalmente romano y la grandeza de los anglosajones es, precisamente, el poder aceptar, aun conociéndolas, las limitaciones romanas que, a pesar de su pretendida intemporalidad y universalidad, son bastante más flexibles, tolerantes y, por tanto, capaces de la supervivencia que el rigor puginiano.

Por eso, el hecho de que Newman encargue el Brompton Oratory a H. Gible no es fortuito; hay en el fondo una cuestión de principios que no permitía poner de acuerdo (incluso como aliados ante un medio hostil) a dos personalidades como estas.

Pevsner cita una carta de Newman que debe de ser reproducida:

"Mr. Pugin es un hombre de genio; yo tengo la más grande admiración de su talento y el reconocimiento de la gran deuda que los católicos tienen para con él, por lo que ha hecho por el revival del gótico entre nosotros. Su celo, su diligencia, sus recursos, su capacidad de invención, su imaginación, su sagacidad en la investigación son del más alto orden. Es imposible no sentir admiración hacia él, por la capacidad con que el autor de *Toda Verdad y Belleza* le ha dotado. Pero él tiene el gran defecto de los hombres de genio, lo que es también su mérito. Es intolerante, y si pudo usar una palabra más fuerte, es obstinado; él no ve nada bueno en ninguna escuela de arte cristiano excepto aquella de la cual es, él mismo, un gran ornamento. Los cánones de la arquitectura gótica son para los puntos de fe, y es hereje quien se atreva a cuestionarlos..." pero el gótico es a hora como un traje viejo, que pudo sentar bien hace veinte años".

En otras palabras, Newman considera el valor de lo momentáneo, la conciencia de la historia y esta se hace sentir incluso sobre la liturgia y la arquitectura. Desde su propio campo, desde los nuevos católicos, la contradicción del argumento de Pugin se advertía.

Combatido, mal entendido, consciente quizás de su difícil postura, la personalidad de Pugin se nos presenta pues como ambigua y contradictoria tanto

en sus afirmaciones como en el uso y en el sentido con que fueron empleadas. Precursor de nuevas actitudes, tanto en cuanto que exigía para la arquitectura un alto nivel de racionalidad, por encima de las tiranías de los lenguajes (para Pugin el gótico y sus molduras estaban al margen), como en cuanto que entendía que sólo una sociedad justa (y para él justicia era el reconocimiento del fundamento teológico de la sociedad ) podría producir, como un segregado, una nueva arquitectura.

La estrella de Pugin declinaba con el amanecer de Newman y el Oxford Movement. "Pugin tenía 40 años cuando murió, pero su médico dijo que había en él 100 años de trabajo", escribe K. Clark, citando a Ferrey.

Sin embargo, muchas de las que habían sido sus propuestas y afirmaciones iban a mantenerse vivas a lo largo de casi 100 años, si bien su reconocimiento crítico disminuyó y así K. Clark puede decirnos que en 1929 cuando él escribió *The Gothic Revival* en las librerías de viejo era más conocido Pugin el viejo, que Augustus Welby.

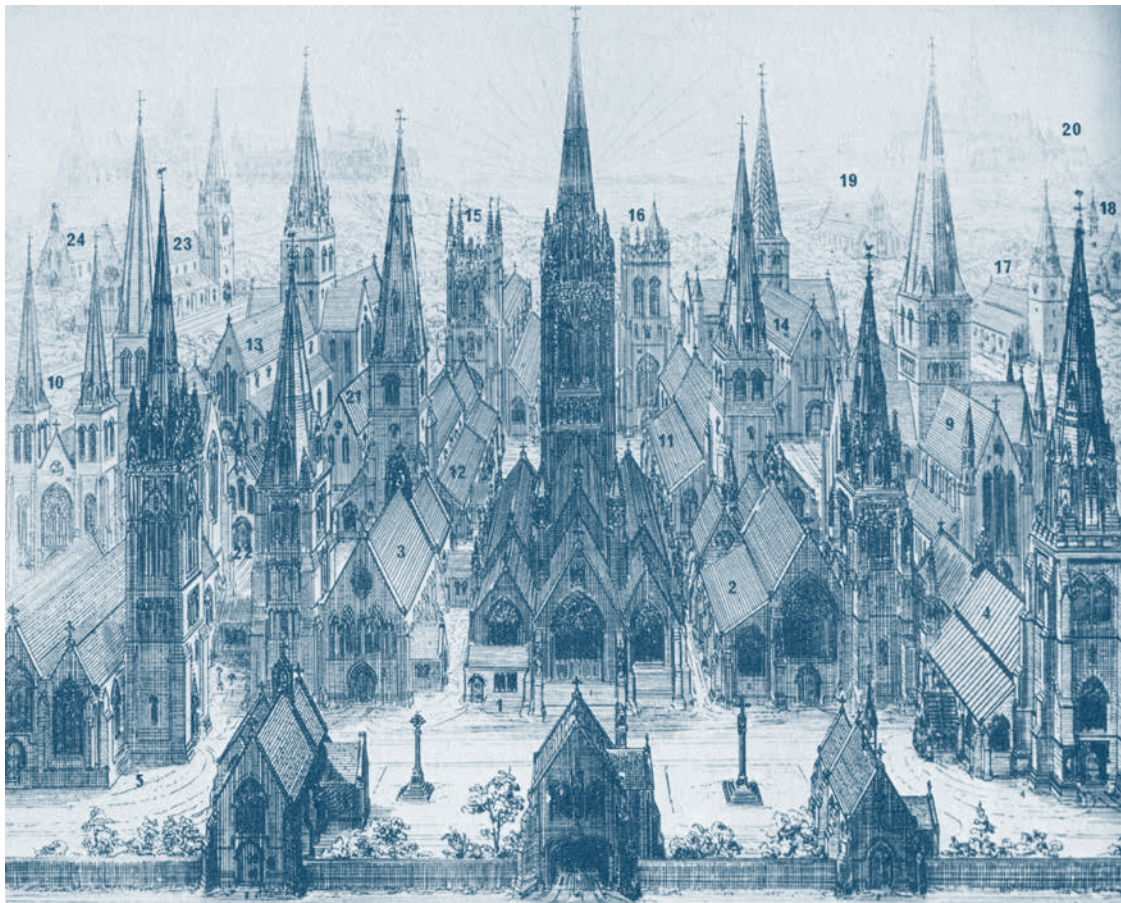
El interés por Pugin ha venido más tarde, cuando los estudios sobre el XIX y la arquitectura victoriana

obligaron a considerar las que habían sido sus fuentes; una primera relación bibliográfica obligaría a señalar: K. Clark, *The Gothic revival*, 1929; H. R. Hitchcock, *Early Victorian Architecture in Britain*, 1952; P. Ferriday, *Victorian Architecture*, 1958; N. Pevsner, *Some Architecture writers of the XIX Century*, 1972; R. MacLeod, *Style and Society. Architecture Ideology in Britain 1835-1914*, 1971; y, por último, P. Stanton, cuyas numerosas publicaciones sobre Pugin, "Pugin at Twenty-One", *Architectural Review*, september 1951, o "Some Comments on the life and Works of Augustus Welby Northmore Pugin", *RIBA Journal*, december 1952, etc. han culminado en una monografía sobre Pugin publicada el 1971 con un prólogo de N. Pevsner.

Su condición de pionero no entra ni siquiera en discusión, y ha sido por lo general, justamente valorado. Su arquitectura, de difícil y delicada lectura, tal vez admita todavía un intento crítico que permitiera utilizarla más a fondo. En todo caso, su nombre debería estar inscrito junto a los grandes utopistas victorianos, pues no otro calificativo merece su intento de hacer ver, desde la arquitectura, la necesidad de la Ciudad de Dios en la tierra.



Un dibujo preliminar para una página de los *Contrasts* donde Pugin compara la arquitectura levantada a mayor gloria de Dios con la de los tiempos presentes víctimas del gusto. El contraste entre la tipografía transparente la diversa actitud ante la obra que los constructores del pasado y los actuales tienen: a la coherencia del gótico se opondrá el caprichoso comercio de las formas en el mercado de las modas que profesores, academias y arqueólogos imponen.



1. St. George's Southwark, London, 2. St. Peter's, Woolwich, 3. St. Marie's, Stockton-on-Tees
4. St. Giles', Cheadle, 5. St. Marie's, Newcastle-on-Tyne, 6. North Gate, St. Marie's, Oscott,
7. St. Austin's, Kenilworth, 8. Jesus Chapel, Pontefract, 9. Cathedral, Killarney, 10. St. Chad's, Birmingham,
11. St. Oswald's Liverpool, 12. Holy Cross, Kirkham, 13. St. Barnabas', Nottingham, 14. Gorey, Ireland,
15. St. Marie's, Derby, 16. St. Alban's, Macclesfield, 17. St. Marie's, Brewood, 18. St. Winifride's, Shepshead,
19. St. Andrew's, Cambridge, 20. St. Bernard's Priory, Leicestershire, 21. St. Marie's, Keighley,
22. St. Marie's, Warwick Bridge, 23. St. Wilfrid, Manchester, 24. St. Marie's, Southport

Pugin ofrecía en *An Apology for the Revival of Christian Architecture* (1843) el fruto de su trabajo, en verdad ingente, y que se nos presenta como la visión de una nueva Ciudad de Dios, como la más lógica y racional de las arquitecturas.



## John Ruskin

“Ningún otro escritor, quizás, ha sufrido tan gran caída en su reputación como Ruskin”, dice Kenneth Clark en la introducción a su libro *Ruskin today*. Y aceptando la verdad que encierran las palabras del crítico inglés (Ruskin ha quedado reducido pues a la cita tópica de sus definiciones y a una serie de brillantes opiniones), hay, sin embargo, una presencia subterránea de Ruskin, o, si se quiere, no reconocida, que no será difícil apreciar.

Una nota sobre Ruskin, bien que vaya dirigida a su labor como crítico de arquitectura, debería comenzar examinando su contribución a la formación de la sensibilidad (del modo de reaccionar ante las cosas más que del modo de entender las cosas, como Ruskin quería) que englobaría nuestra actitud ante la obra construida pero que, en el fondo, es previa a esta específica posición.

Ruskin fue, ante todo, el portavoz, el exponente de una cultura —la de la segunda mitad del siglo XIX— que todavía, y a pesar de todas las críticas que se le han hecho, está presente en nuestro actual modo de pensar sino con la fuerza y la conciencia de lo explícito, sí con la, tal vez más honda, posesión de nosotros mismos, que supone lo cotidiano.

En la segunda mitad del siglo XIX, conscientes ya los ingleses, los victorianos, de su dominio desde la economía, de su papel casi romano en la difusión de un nuevo mundo desde la industria, escépticos ante las ideologías, verán en la propuesta estética de interpretación del mundo que Ruskin les hace, un complemento necesario y preciso para que todo aquel conjunto de conocimientos y posesiones pudiera llegar a convertirse en una cultura.

De ahí el éxito de Ruskin, su reputación, la admiración de que fue objeto por sus contemporáneos, que se sintieron identificados plenamente con él cuando les descubría la hermosura que tiene el deshacerse de unas nubes ante una puesta de sol, o les explicaba la belleza de fósiles y cristales, en sus primeros años, la solidaridad entre los hombres. Una nueva tradición romántica popularizará y divulgará muchas de las propuestas de aquella, que serán aceptadas tal vez como inconsciente alternativo a la sordidez de sus vidas por la industrializada sociedad victoriana y que aún están presentes en nosotros pues, no en balde, los orígenes de mucha de nuestra cultura que debería rastrearse en el XIX.

Si hubiese que resumir en un sólo punto la dispar, variada y contradictoria sensibilidad ruskiniana, tal vez hubiera que hablar de su deificación de la Naturaleza, que se convierte en punto obligado de partida para explicar toda su obra. (Incluso la moral tendrá sentido exclusivamente desde la Naturaleza).

Ruskin encontrará, pues, explicación desde la Naturaleza para los motivos que fundamentan el quehacer artístico y la tarea del artista, comienza con su condición de criatura “...la función del artista en el mundo es ser una atenta y sensible criatura; ser un instrumento de tal ternura y sensibilidad, que no haya sombra, color, línea, instante o expresión pasajera de los que haya a su alrededor que se le escape...”

La labor del artista comenzará desde esta obligación perceptiva, desde esta atención que le lleva a sentir las cosas “...el comienzo y el fin de los objetivos de todo arte, lo alcanzamos desde la percepción y no desde el conocimiento...”. El artista es, pues, ante



todo, una criatura que se admira ante las demás; la religiosidad de Ruskin, frente al respeto a la Historia de Pugin, se planteará desde este sentimiento (franciscano) ante el mundo y el artista (nuevo San Francisco) ayudará a estimular el sentimiento de los demás ante las cosas. Turner, los nuevos pintores, ayudarán a entender el movimiento de las nubes, la esplendidez de las tardes escarlatas, la pureza del color de una montaña. Ruskin nos enseñará a ver el contorno de los montes, el sonar de los torrentes, el temor casi religioso ante la misteriosa atracción de los precipicios, la belleza de los cristales de las rocas, la hermosura de los fósiles, etc. La bucólica nostalgia de la Naturaleza, que hoy es casi un obligado punto de partida de la educación de los niños, ha sido, seguramente, un descubrimiento ruskiniano, transmitido a todos nosotros desde el respeto que siempre ha inspirado en Europa la cultura inglesa.

Ruskin habla de aquella verdad vital, que al ser descubierta permite la expresión del artista sin que el mundo se convierta en aquella realidad exterior que puede ser copiada. El auténtico artista no imita, siente aquella verdad vital "cuyas líneas maestras son siempre expresiones de una historia pasada y del presente... las que hacen que, ante una montaña, nos preguntemos como se ha formado primero y como se ha erosionado, después...". Esta es pues la tarea del dibujante y del de *The Elements of Drawing* sería una cita como esta.

Frente a la estética aristotélica que habla de orden, simetría y definición, a lo sumo de leyes formales artificiales, Ruskin dará pie a una estética de la perfección y del sentimiento. Belleza natural frente a orden artificial, conocimiento de la vida frente a una posible sumisión a los sistemas de proporciones; éste ha sido siempre el propósito de todo auténtico arte. Y de ahí que toda postura artística sea también una posición moral, y que el bien se alcance exclusivamente desde la belleza, ya que es ella quien nos permite conocerlo, al describir la Historia Natural, al entrar en un profundo contacto, casi extático con la Naturaleza. El artista, el pintor, el arquitecto, debe por tanto, acostumbrarse con instrumentos como el dibujo a describir ese orden supremo que encuentra en el mundo exterior, en árboles y rocas, en pájaros y ríos. Al hablar, por ejemplo, de la dificultad que tiene el dibujo, un árbol, las hojas de

un árbol, Ruskin nos dirá que no se trata de reproducir el contorno del árbol, como éste se recorta en el cielo, sino que, sobre todo, debe ser el propio corazón del árbol, en el que hay una complejidad inaprehensible y esquiva, objeto de nuestra atención. Así Ruskin dirá que "...la forma completa de una hoja nunca es vista, pero sí una maravillosa y extraña confusión, muy definida, verdaderamente, en lo que tiene de dirección de crecimiento y de unidad de acción, pero completamente indefinida e inexplicable, una a una, por mucha que sea la paciencia del dibujante. No se puede trabajar como si se tratase de hacer un facsímil aunque se dispusiese de tiempo y, sin embargo, uno debe intentar descubrir algún modo de imitación desde el que, más o menos al pie de la letra, en su propia variedad y misterio, la variedad y el misterio de la Naturaleza, sea descrito sin atención al detalle". Así, Kenneth Clark, ha podido decir que su "insistencia en la santidad de la Naturaleza era parte de un más amplio intento de desarrollar aquella intuición gothiana de la forma que no puede entenderse como proceso aditivo, sino como algo deducido de las leyes de crecimiento de los seres vivos y de su resistencia frente a los elementos". Ruskin, por tanto, estaría en la base de toda la interpretación orgánica y naturalista de la forma, que tan importante sería a fin de siglo pasado y en el primer cuarto del presente: su naturalismo implica una visión total y completa del modo de interpretar al hombre y a la historia.

Pero aquella interpretación de que la Naturaleza es precisamente el modo en que el artista, o la sociedad que lo alberga, tiene de permanecer en ella, es, en último término, la expresión de su manera de ser religioso.

Pienso que esta introducción al pensamiento de Ruskin era fundamental antes de comenzar a estudiar sus contribuciones a la teoría de la arquitectura construida, sobre todo, en tres libros: *The Seven Lamps*, *The Stones of Venice* y *The Elements of Drawing*. Tan reducida está su figura, tan acostumbrados estamos a algunas de las simplificaciones de sus ideas ("la arquitectura no es otra cosa que el ornamento añadido al edificio") que el plantearlo en términos más amplios, que incluso convierten su específica idea de la arquitectura en aplicación de un credo más general, es indispensable.

Dicho pues, pasaré ahora a examinar con más atención esto.

Ruskin, que siempre había sentido interés por la arquitectura (su primera publicación conocida fue *The Poetry of Architecture* que firmó con el seudónimo de Kata Phusin) escribió *The Seven Lamps* en el invierno de 1848 en una época, la de los años de su matrimonio con Euphemia Gray que, a pesar de todos los pesares, puede calificarse como la más productiva y equilibrada de su vida.

El libro es bien característico de la manera desordenada, brillante, llena de observaciones agudas y de aburridas disgresiones, muestra aquella actitud polémica, convincente y contradictoria a un tiempo que, posiblemente, lo hacía tan atractivo.

No puede decirse que sea un tratado, no es un libro con una estructura continua y homogénea y el título mismo *Las siete lámparas* que iluminan toda arquitectura ayuda ya a entender su condición fragmentaria. Cada una de estas lámparas (cada uno de los capítulos del libro) se compondrá de una suma de notas y apartados que, remotamente, guardan parentesco con el título bajo el que se agrupan y que pocas veces tienen conexión entre ellas.

Esta estructura del libro, al no permitir una lectura continua, lo hace difícil e inaprensible, por ello tantas veces la cita de Ruskin es, precisamente por su propia fragmentariedad, tan difícil de ser entendida.

Sin embargo, algunos de los puntos señalados al hablar de su estética, podrían ayudar a entender el libro desde su totalidad; así el libro es, ante todo, el libro de un observador, de alguien que, fundamentalmente, ve la arquitectura. Esto lo distingue, por supuesto, de los manuales que suelen estar escritos por arquitectos y que, sobre todo, se preocupan de contar cómo se hace la arquitectura, siendo, por otra parte, punto de arranque de toda una nueva actitud ante la crítica de arquitectura: la que, al proceder desde la contemplación, acentúa los valores visuales. Dicho de otro modo, (y pienso que no se ha insistido en ello demasiado), el interés de Ruskin por explicar el modo en que se perciben las cosas haría de él el primer crítico purvisualista.

Ruskin comenzará su libro con una definición de arquitectura: "en el arte que dispone y adorna los edificios levantados por el hombre, para cualquier uso, a fin de que su contemplación pueda contribuir a su salud mental, vigor y deleite". Disposición y adorno en busca de satisfacción y gozo.

Construcción y arquitectura no deben confundirse: "...supongo que nadie llamaría leyes arquitectónicas a las que determinan las altura de un parapeto, o la posición de un baluarte. Pero, si al paramento de piedra de ese baluarte se le agrega un detalle innecesario, como la moldura de un bocel, eso es arquitectura..." Será precisamente, a lo innecesario, a lo gratuito, a lo deliberadamente querido (en el fondo al que es expresión) a lo que se llama arquitectura.

No es pues extraño que la primera lámpara, la del sacrificio, reclame esta voluntad de ofrenda como homenaje a la divinidad que corona y remata todo el mundo de las criaturas. Este sacrificio implica "el ofrecimiento de cosas preciosas, simplemente por ser preciosas, no porque sean útiles o necesarias". Se da entrada así a lo valioso, a la cualidad, a lo perfecto, en lo que en sí mismo tiene de deseable.

Perfección que adquiere sentido desde el sentimiento religioso de la ofrenda ¿acaso no buscaba Moisés el más hermoso de sus corderos para inmolarlo como ofrenda a Jehová? Nada debe escatimarse al Creador y, por eso, la iglesia (y aquí aparecería, ya en el inicio, la deuda de Ruskin para con Pugin) debe ser la más hermosa, la más enriquecida de las construcciones. Pero "no es la iglesia lo que deseamos, sino el sacrificio; no la emoción admirativa, sino el acto de adoración; no la donación, sino el acto de donar".

Marginalmente, y como siempre ocurre en la obra de Ruskin, la lámpara del sacrificio da pie a interesantes propuestas; así dice: "...no es cuestión de cuántos vamos a hacer, sino de cómo vamos a hacer; no es cuestión de hacer más, sino de hacerlo mejor...". Lo que lleva inmediatamente a poder escribir: "...y si no se puede usar el mármol, úsese piedra de Caen pero de la mejor cantera y, si no puede ser piedra, ladrillo, pero el mejor ladrillo... preferible siempre lo mejor de un género modesto de trabajo o material a lo que es malo en un género superior...".

Esta condición de ofrenda (o de entidad en sí misma de la obra si se prescinde de entender esta como sacrificio concreto), lleva a pedir a toda obra su propia perfección, con independencia de que pueda o no ser contemplada: "...no está bien que la ornamentación se interrumpa en las partes ocultas... quizás nunca se vea la parte posterior de las esculturas de un frontón, pero no es justo el dejarla sin terminar". Pero como Ruskin descubre la dosis de irracionalidad que podría haber en tal propósito, planteará, desde un inequívoco deseo de racionalidad, un principio como este: "... debemos recordar que la visibilidad depende no solo de la situación, sino también de la distancia "considérese, primeramente, qué clase de ornamentos serán apreciables desde lejos y a qué distancia y distribúyanse con arreglo a ello, reservando los que son de naturaleza delicada para los sitios más cercanos a los ojos, y dejando para las partes altas los de contorno claro y factura tosca". Pero bien entendido que se trata de una racionalidad visualista, desde el observador que impondrá desde esta forzosa consideración visual de la obra, las leyes que han de presidir la construcción de la misma.

La verdad, protege el sacrificio y, así, tras de una lámpara que defiende lo superfluo desde la entidad propia que es deseable para la obra, vendrá la lámpara de la verdad exigiendo honradez, adecuación.

Ruskin agrupará los posibles fraudes arquitectónicos bajo tres epígrafes: "...la sugerencia de una forma de estructura o soporte que no es la verdadera (como en los salientes de los últimos tejados góticos); las superficies pintadas imitando algún otro material distinto al que es en realidad, como la marmolización de la madera o la representación sobre ella, de ornamentos que fingen esculturas; el uso de ornamentos de cualquier clase hechos con molde o mecánicamente".

Ruskin ve claramente que "el arquitecto no está obligado a exhibir la estructura, ni nos vamos a quejar de él por ocultarla, como no rechazamos que la superficie exterior de la estructura humana oculte mucha de su anatomía". Pero siempre se descubrirán "los secretos de la estructura", como Ruskin dice. El abuso hecho de los elementos góticos sirve a Ruskin para enumerar toda una serie de falsedades que, reconocidas, hacen desmerecer a la obra, en cuanto que le

hacen perder su verdad. Un contrafuerte no puede ser utilizado como un elemento decorativo, un pináculo no puede ser, solamente, soporte de emblemas heráldicos.

El hierro intranquiliza a Ruskin, y recomienda usarlo tan sólo en casos extremos, al tiempo que reconoce cuánto los principios formales de la arquitectura están establecidos desde los materiales tradicionales (piedra y madera) y que "probablemente está cercano el tiempo en que se desarrollará un nuevo sistema de leyes arquitectónicas adaptados completamente a la construcción metálica". Pero a pesar de que esta afirmación parece albergar una visión optimista y abierta frente al uso del material, Ruskin escribirá "...las cubiertas y pilares de nuestras estaciones de ferrocarril y algunas de nuestras iglesias no son arquitectura en absoluto".

En cuanto al engaño como ficción, como "trompe-oeil" como representación ajena a la realidad constructiva, Ruskin reprochará al arquitecto cualquier intento de legitimarla ("siendo legítimo pintar, ¿lo es pintar cualquier cosa?, mientras la pintura confiese serlo, sí"). No le está permitida al arquitecto la ficción. Ni la Camera di San Paolo de Correggio en Parma, ni las "correcciones" de la dimensión de las cúpulas de tantos arquitectos barrocos son, para Ruskin, lícitas. Tanto peor será la imitación, el falseo de materiales mediante la pintura: el material debe aparecer como es, "todas las imitaciones son completamente despreciables e inadmisibles". Ruskin está, aquí, como en tantas otras ocasiones, adelantado lo que será el pensamiento de los teóricos de la arquitectura años más tarde. Verdad, naturaleza, materiales en su condición primera, serán típicas reivindicaciones wrightianas.

Pero vayamos con el fraude simétrico y opuesto: aquel que oculta la condición del material desde aspectos formales que eluden el proceso, lo que Ruskin llamaba "engaño mecánico", cuyo significado es bien claro ("la última forma de fraude que debemos recordar para desaprobársela, es la sustitución de la obra manual con la hecha por moldeo con máquina"). La honradez está aquí establecida desde la continuidad entre forma y proceso. La talla, la ornamentación que de la labra de la madera se desprende, no puede ser colada en hierro fundido por más que la forma quede "reproducida".

La obra viene así asociada a la dignidad y al valor del trabajo “porque no es el material, sino la ausencia de labor humana, lo que hace que las cosas no tengan valor, y una pieza de terracota o de escayola, que ha sido elaborada por la mano del hombre, tiene más valor que toda la piedra de Carrara esculpida mecánicamente”.

Es claro que Ruskin está atacando aquí a toda la proliferación de objetos que caracterizó al victorianismo, estableciendo así las bases del movimiento de *Arts and Crafts*, que un papel tan positivo y tan ambiguo iba a jugar en el futuro desarrollo de los acontecimientos; las críticas de Ruskin iban pues dirigidas a todo aquel inmenso mundo de objetos que llenó el Crystal Palace.

Pero Ruskin entiende todavía de otros equívocos que, desplazando los intereses de la arquitectura, sus auténticos valores, exacerban aspectos visuales e incluso ornamentales. Sirviéndose de las ventanas góticas (en las que reconoce “la gracia de las ventanas está en el diseño de la luz”), Ruskin descubre en la evolución de las mismas “la sustitución de la masa por la línea como elemento decorativo” y esto “sacrificará la expresión de las cualidades del material y, aunque resulte delicioso en sus primeros desarrollos, a la larga fue una ruina”. Ruskin, que defiende la ornamentación graciosa, como aquel superfluo necesario, volverá siempre a examinarla bajo el prisma de la racionalidad con flagrante y equívoco doble juego.

La falta de sumisión a aquel orden racional para seguir solamente el orden artificial y lógico de un lenguaje arquitectónico inventado, lleva, en último término, al agotamiento de éste: se trata, como quiere Ruskin, “de su propia verdad violada”.

Pero si sacrificio y verdad, bien que opuestos, mantienen una cierta conexión, las dos próximas lámparas, la del poder y la de la belleza, se nos presentan como abiertamente encontradas. “Son las dos grandes lámparas intelectuales de la arquitectura; la una consiste en la veneración justa y humilde de las obras de Dios sobre la tierra y, la otra en el conocimiento del dominio sobre esas obras que se ha conferido al hombre”.

La lámpara del poder así debe entenderse: al pie de la letra; expresión de la capacidad de dominio sobre

las obras de Dios en la tierra. Conciencia de esta capacidad que se hará explícita en la arquitectura a través de una serie de aspectos y manifestaciones que tratará de identificar y describir Ruskin.

Así, una muestra del poder se hará presente con la magnitud, con el tamaño. Esta consideración del tamaño deberá estar, por tanto, en la base misma de diseño arquitectónico, tanto en relación al medio natural en que la arquitectura se inscribe (“un solo hotelito dañará con frecuencia todo un paisaje”), como en la propia medida, ya que “aunque no se suponga que simplemente el tamaño ennoblecerá un proyecto mediano, todo aumento de magnitud dará siempre un cierto grado de nobleza”.

La arquitectura, instintivamente, ha tratado de controlar la magnitud desde las “molduras que definen superficies, de las cornisas que definen alturas y proporciones”. “Pues cualquiera que sea la dirección en que se construya el edificio, la mirada se dirigirá a las líneas terminales de esa dirección, y la impresión de superficie sólo alcanzará su máximo cuando esas líneas se lleven, en todas las direcciones, tan lejos como sea posible. De ese modo, el cuadrado y el círculo son las áreas más destacadas en cuanto poder entre las que están limitadas puramente por líneas rectas y curvas, con sus sólidos correspondientes, cubo y esfera, y los correspondientes sólidos en progresión, la columna cuadrada y la cilíndrica, que son los elementos de máximo poder en todas las estructuras arquitectónicas”. Es bien sutil como se llegan a definir las formas primarias, las figuras más elementales o primeras (las más poderosas), aquellas que más demuestran el dominio del hombre sobre la Naturaleza. El recuerdo aquí al elementalismo de los vanguardistas gestálticos del primer cuarto de siglo, es absolutamente necesario y la intuición ruskiniana de llamar a tal lámpara la del poder se hace así incluso más inteligible.

La fuerza de la gestalt primera, de la elementalizada superficie en que se apoya la construcción, permite decir a Ruskin que “el cuadrado, o el área mayor, debe ser elegida cuando la superficie vaya a ser el centro de su idea y el área alargada cuando las divisiones de las superficies vayan a ser el centro de la idea”. Ruskin tiene, pues, bien claro este entendimiento puro-visual de la arquitectura: el palacio de los Dux en Venecia

será hermoso porque ambas expresiones del poder están en él "maravillosamente unidas".

Definido pues qué entiende por poder, Ruskin se empleará ahora en considerar los instrumentos de que se puede servir para manifestarse. La dimensión, bien sea entendida como volumen o como superficie, necesita desmembrarse tanto por razones constructivas por la necesaria voluntad expresiva, ornamental. "Una superficie de pared es para el arquitecto simplemente lo que un lienzo en blanco es para el pintor; con esta única diferencia que la pared tiene cierta sublimidad en su altura, materia y otras características que hemos considerado, las cuales son más peligrosas de romper que dar una pincelada en la superficie del lienzo y, por mi parte, considero que una superficie de yeso lisa, reciente, es más hermosa que la mayoría de las pinturas que he visto pintadas en ellas; aún más, prefiero una noble superficie de piedra que la mayoría de aspectos arquitectónicos a que se le somete. Pero sea lo que fuere el lienzo y la pared se suponen como dados y nuestra tarea es dividirlos".

Pero si en la lámpara del poder Ruskin se había enfrentado con lo que la arquitectura debe a la voluntad del hombre, en esta de la belleza reflexionará acerca de lo que la arquitectura debe a la Naturaleza.

La belleza, la hermosura nace, tiene su origen, en la Naturaleza; así, Ruskin, podrá decirnos "que el hombre no puede progresar en la invención de la belleza sin imitar directamente la forma natural". Ruskin continuará, por tanto, a aquellos críticos que entienden la arquitectura como un arte de imitación, y puede decirse que su entusiasmo naturalista otra cosa no sea sino la puesta al día de esta vieja actitud. "El pilar cilíndrico es bello, pues así moldeó Dios todos los troncos de los árboles que son gratos a la vista; el arco apuntado es bello en cuanto que recuerda la terminación de las hojas que se agitan con el viento estival".

La belleza está pues en la Naturaleza, siendo a su vez cierto el contrario, la fealdad es lo antinatural, el orden artificial. Artificialidad que no será difícil encontrar en mucha de la ornamentación próxima, académica: la greca y el rastrillo, serán así descalificados, sin piedad, por Ruskin.

Como también lo será la heráldica, en cuanto que convierte en tema ornamental las inscripciones. "Es un erróneo sacrificio en aras de la belleza convertir en ilegible aquello cuyo único mérito está en su sentido". Dentro de esta mentalidad, debe entenderse su ataque al ropaje "siempre innoble", siempre enmascarando el cuerpo y sus gestos. Sólo en cuanto que "exponentes del movimiento y de la gravitación" interesan y por igual consideración el perfil "de las velas de un barco es hermoso porque aquellas reciben en forma de sólidas superficies cerradas, y manifiestan la forma de otro elemento invisible", el viento. Las fuerzas de la Naturaleza, responsables del movimiento del mar, de la caída de las aguas en una cascada, o de las hinchadas velas de un barco, son quienes engendran aquello que llamamos belleza.

Pero esta condición imitativa, este asombro ante la Naturaleza, se manifestará en la arquitectura a través de la ornamentación. Ruskin nos ha dado ejemplos del adorno artificial y mecánico, pero ¿qué es la ornamentación, aquella manifestación de la arquitectura que permitirá el descubrimiento de la Naturaleza, en primer lugar, y, al petrificarlo, el testimonio de respeto y admiración más tarde? "Debe consistir en un cuidadoso agrupamiento de formas imitativas o que sugieran aquellas que son más comunes entre las que existen en la naturaleza que, por supuesto, son los adornos de mayor nobleza aquellos que representan los órdenes más elevados de la existencia".

Advirtiéndonos de cuáles sean los principios, Ruskin se preguntará, también, cuál sea el lugar, cuál la disposición, y cuál el uso del color asociado con la forma arquitectónica imitativa.

Al hablarnos de cuál es el lugar, Ruskin vuelve a hacer entrar en juego a la lámpara de la verdad, el lugar debe valorar la posibilidad de ser visto que el ornamento tiene, pero también, hará entrar en juego otro argumento de interés: deberá ornamentarse lo que puede verse con placer, con reposo. "No decorar cosas pertenecientes a fines de vida activa y ocupada; allí donde se pueda descansar, allí es donde ha de decorarse".

La condición gratuita, superflua de la belleza, exige que se deposite allí donde hay voluntario desinterés. La decoración de tiendas y comercios merecerá las

invectivas de Ruskin —“la clientela sólo se consigue vendiendo tea o quesos de buena calidad”— pero no voceando con molduras y letreros en plena calle. Dentro de esta mentalidad ¿habrá algo más monstruoso que decorar una estación de ferrocarril? La condición de instrumento que el tren tiene eliminaría, en la opinión de Ruskin, cualquier posible veleidad estética.

La ornamentación queda, pues, más como compañera del repaso y de la reflexión que como máscara y disfraz.

La voluntariedad aneja a la consideración estética es evidente hasta el extremo de negar que ésta pueda darse mezclada con lo utilitario: este desplazamiento, casi religioso, de la estética, irá haciéndose notar cada vez más en la obra de Ruskin.

Pero vayamos con el segundo de los términos de la pregunta; “proporción y abstracción” serán, para Ruskin, dos de los caracteres que rigen en la disposición de las formas naturales en la arquitectura. Ruskin reconocerá, inmediatamente, (naturaleza varia) la infinidad de las proporciones, habiendo en ello una implícita desconfianza del aprendizaje académico, para pasar, inmediatamente después, a decirnos que la proporción exige un cierto carácter dominante, “no hay proporción entre cosas iguales: sólo pueden tener simetría y la simetría sin proporción no es composición”... “pero componer es disponer cosas desiguales y lo primero que hay que hacer al comenzar una composición es determinar cual ha de ser la cosa principal”. El arquitecto deberá, pues, componer desde la jerarquía establecida entre los elementos.

El tema da, una vez más, ocasión a Ruskin de justas observaciones visuales. Veamos esta: la simetría está en contacto con la división horizontal y la proporción con la vertical, observación que le da pie a una serie de reflexiones sobre la construcción de las torres de notable interés: la proporción, en cuanto que relación, debe establecerse entre tres términos, al menos. Pero, enlazando con la proporción, en cuanto que soporte de lo concreto, aparece otro tema de altísimo interés: el carácter abstracto de la arquitectura. Ruskin se plantea así la cuestión: “debe determinarse si la arquitectura es un armazón para la escultura o la escultura un ornamento de la arquitectura”.

Ruskin resolverá el problema, sin embargo, de manera un tanto ambigua, al describir de qué medio puede pensarse la arquitectura. “Una forma segura, a mi parecer, es proyectar todas las cosas primeramente con serias abstracciones, y estar preparado, si hiciese falta, a realizarlo de esa forma al aplicar luego las partes donde pueden admitirse los elementos más acabados, completándolos con firmes referencias al efecto general y conectándolos mediante una abstracción gradual con el resto”.

La pregunta, por último es, pues, definitiva. El más alto nivel de la ornamentación, la escultura, ha de superponerse a un orden abstracto que viene reconocido como anterior y previo.

La abstracción, la simetría, vendrá rota por el libre trazado del ornamento que se aplicará con libertad e independencia.

Por otra parte, el tema del color le permitirá plantear a Ruskin otra cuestión definitiva. “La escultura (en el fondo la ornamentación, el adorno) es la representación de una idea, mientras que la arquitectura es en sí misma, una cosa real”... “una realidad tiene que ser realidad en todos sus atributos: su color tiene que ser tan fijo como su forma”... “por tanto, no puedo considerar perfecta una arquitectura, en forma alguna, si no es con color”. Y este color será “el de las piedras naturales, en parte porque son más duraderas, pero, también, porque son más perfectas y agraciadas”.

Desde un argumento abstracto —el de la realidad no imitativa de la arquitectura— Ruskin alcanza la naturalidad, el color de los materiales naturales; el color, la apariencia vistosa y viva de alguna arquitectura victoriana no vendría tan sólo de la voluntad historicista, sino que estaría avalada por esta reflexión más profunda que entiende la realidad de la arquitectura como tal, como entidad independiente y autónoma. Un paso más y los argumentos de Ruskin caerán en manos de Wright, cuyo *In the Nature of the Materials* otra cosa no es sino un lema ruskiniano.

Pero este color, sin embargo, si bien reconoce el carácter abstracto de la forma de arquitectura, se distribuirá con mayor libertad asociándolo a los elementos y a los lugares y “así como el plumaje de los pájaros guarda

en su variedad cierta armonía”, el arquitecto la tendrá presente como modelo “al pintar” con libertad su obra. Como siempre, el texto ruskiniano está salpicado de observaciones inteligentes... “en todo caso, una norma segura es simplificar el color cuando la forma es rica, y lo contrario, enriquecerlo cuando aquello sea pobre”.

Ruskin concluirá el capítulo dedicado a la lámpara de la belleza con un cuadro que aspira a comprender las distintas actitudes entre ornamentación y arquitectura de este modo:

1. Forma orgánica dominante.
2. Forma orgánica subdominante.
3. Forma orgánica de contorno abstracto.
4. Pérdida total de la forma orgánica.

Una premonición de lo que será el pensamiento wölffliniano aletea en una clasificación como esta.

La lámpara de la vida nace de una pregunta como esta: “¿pero cómo podrá convertirse en saludable la imitación?” Esta imitación, este proceso por alcanzar la belleza canónica, no ignora los momentos impacientes, inseguros, inciertos en los que la lucha interna del artista queda reflejada.

Aparece entonces la distorsión, la imperfección, el descuido dice Ruskin (“el descuido ocasional en las medidas o en la ejecución están mezclados indistintamente con el intencionado alejamiento de la regularidad simétrica”). “Pues bien, yo llamo a eso arquitectura viviente”.

Un edificio hermoso no es inevitablemente perfecto, está vivificado por aquella incorrección que Ruskin admira en los bizantinos y que le hacen escribir “creo que construían con una sensibilidad instintiva y a causa de hacerlo así, tienen sus edificios esa vida maravillosa, esa inconstancia y esa sutileza que se aprecia en todas sus obras”.

Y es algo que se relacionará, a su vez, con el trabajo, y al decir el trabajo pienso en el trabajo manual artesano capaz de admitir aquella singularidad, aquella irregularidad que queda excluida de todo proceso industrial. En la labra de la piedra “habrá trozos descuidados, otros apresurados...” y “hay muchos para quienes la diferencia es imperceptible; más, para

quienes aman la poesía, es el todo. Prefieren no oírla a oírla mal leída, y para quienes aman la arquitectura la vida y el acento de la mano son el todo”.

La vida en la obra es la presencia del trabajo, y, así, la pregunta justa respecto a toda ornamentación, es, sencillamente, ésta: ¿se hizo con gozo, se sintió feliz el escultor mientras lo hacía?

El trabajo ha de quedar reflejado en la obra, por eso, el procedimiento mecánico es nefasto: confunde, equivoca, al no haber tras de él ni satisfacción, ni gozo, al no haber tras de él, vida.

Pero la arquitectura, al par que quedar presa, la vida, es el soporte de la memoria. “Sólo hay dos fuertes conquistadores de la desmemoria de los hombres: la Poesía y la Arquitectura” y por ello, “hay cierta santidad en una buena casa, que no necesita que cada nuevo dueño la renueve edificando sobre sus ruinas”. El respeto del hijo hacia el padre incluye también el respeto a su memoria, a su casa y de modo casi anti-nietzscheano, romano y no griego, podrá decir “nuestro Dios es un Dios doméstico”.

Debemos pues, de este respeto al pasado, deducir un principio de conservación, cuya indudable racionalidad, desde el punto de vista económico, es tan evidente, que apenas si da pie al comentario. Observación que, por otra parte, está en las bases mismas de la cultura ciudadana inglesa.

Una casa es, pues, para Ruskin, un compendio de historia privada, que permite la rememoración, que da pie al recuerdo. Pero donde la rememoración, el recuerdo, debe ser más intenso, es en la arquitectura pública, ya que “en verdad, la mayor gloria de un edificio, no está en sus piedras ni en sus años; su gloria está en su edad” y esta pervivencia es la que hace a Ruskin enunciar un principio como éste: “sería ley de buena composición, en cualesquiera circunstancias, la de admitir que la distribución de masas mayores siempre será una cuestión de mayor importancia que la distribución de las menores” ...habilidad que da en lo “pintoresco”, término que tiene, en boca de Ruskin, una cierta condición peyorativa. Lo pintoresco resta y enmascara la vivencia del poder, compañero de la memoria y de la vida. Pero si Ruskin se plantea el valor

del edificio en cuanto que historia, justo es que se preocupe por su conservación. La visión de Ruskin vuelve a ser aquí genial y contundente, y creo no puedo por menos de citar el texto con alguna extensión. "Ni el público ni quienes tienen a su cuidado los monumentos públicos, entienden el verdadero significado de la palabra restauración. Significa la más completa destrucción que el edificio puede sufrir... es imposible, tan imposible como resucitar a un muerto, restaurar nada que haya sido grande o hermoso en arquitectura". Aquella vida que Ruskin ha descrito, no puede volver a dársele al edificio "será un nuevo edificio". Así es que no hablemos de la restauración: "es una mentira desde el principio hasta el fin... derribemos el edificio, lancemos sus piedras en rincones olvidados, convirtámoslas en grava o en mortero, pero hagámoslo honradamente y no levantemos en su lugar una mentira".

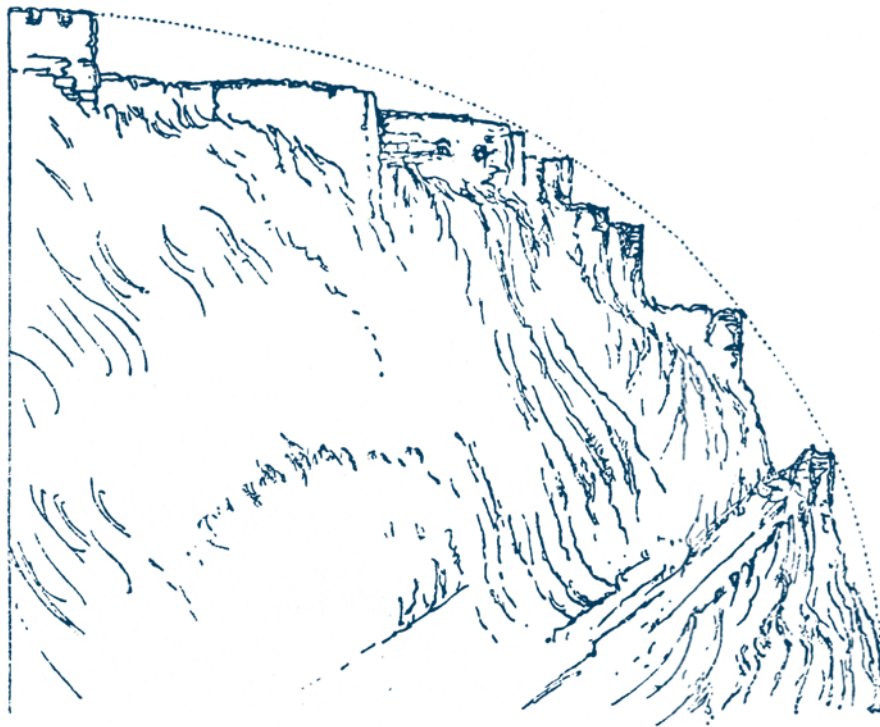
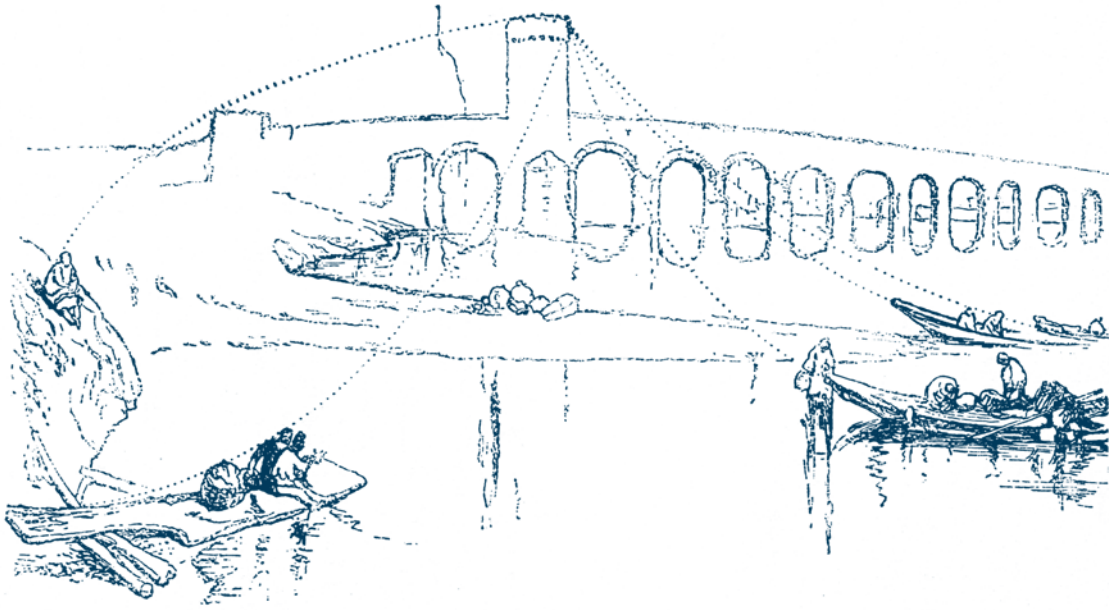
La historia debe respetarse incluso desde su condición temporal, precedera. Hablando pues de la arquitectura, de los edificios, Ruskin dirá, "no tenemos derecho alguno para tocarlos. No son nuestros. Pertenecen, en parte, a quienes los constructores y, en parte, a todas las generaciones que nos han de seguir". La última lámpara, la de la obediencia, nos enseñará cuáles son los límites de la libertad.

El arquitecto se esfuerza por ser novedoso, por prescindir del lenguaje convencional, aprendido, por ser original y, sin embargo, "me parece que hay una asombrosa equivocación de la mayoría de los arquitectos de nuestros días respecto a la verdadera naturaleza y significado de la originalidad"... "la originalidad no depende de la invención de nuevas palabras; ni la originalidad en poesía de la invención de nuevos medios; ni en pintura...". Depende, para Ruskin, del talento, del trabajo, capaz de actuar sobre lo conocido, transformándolo, haciéndolo otra cosa.

"Un hombre dotado tomará cualquier estilo existente, el de su tiempo, y trabajará en él y será grandioso lo que haga".

Para Ruskin, lo conocido es suficiente para la expresión, para el trabajo "por tanto, ni la originalidad, ni el cambio, por buenos que ambos sean, jamás deben considerarse por sí solos, ni pueden conseguirse mediante esfuerzo o rebelión frente a las leyes comunes". El arquitecto deberá ser obediente, respetar las leyes y normas que los demás, las gentes, conocen, y esta limitación lejos de suponer reducción, ayudará a hacer más intensas todavía las lámparas anteriores.





Dos dibujos de Ruskin en su libro *The Elements of Drawing* y en los que, al par de la habilidad en cuanto a traza que revelan, queda bien claro que pueda entenderse como un precursor de la teoría purovisualista: el valor de una "gestalt" unitaria y total es lo que parece apreciarse como valor de la composición en los dibujos que se analizan.



La devoción por la naturaleza en cuanto que fuente de inspiración del artista está siempre presente en Ruskin; en un dibujo como este, al lado de una interpretación pictórica del paisaje, hay una evidente voluntad de encuentro en la botánica de materiales ornamentales.



"There have been two supremely eminent theorists in the history on European Architecture: Leon Battista Alberti and Eugène Viollet-le-Duc. They were successful for this reason. They constructed towers of thought-lighthouses, let us say at points in history where such towers were a very particularity needed. Alberti placed his tower at the point where the Brunelleschian renaissance was about to widen into the broad channel of the cinquecento; Viollet-le-Duc at the point where the romantic movement of the early 19th century was passing into the age of criticism and materialism".

JOHN SUMMERSON. *"Heavenly Mansions"*, Londres, 1948, 135.

## Viollet-le-Duc

### LECCIÓN I

#### El "Dictionnaire Raisonné" y la formulación teórica del problema de la nueva arquitectura.

#### 1. Algunos factores que caracterizan la situación de la arquitectura en el periodo de la Restauración y la Monarquía de Julio: 1814-1848

¿Cómo puede resumirse el intrincado panorama de las corrientes arquitectónicas en Francia en la primera mitad del siglo XIX? La formulación de Durand sistematizaba un determinado procedimiento operativo de composición. Basado en los elementos de una construcción tradicional perfeccionados por la exactitud de ciertos instrumentos técnicos, posibilitan el uso "ad infinitum" precisamente por reducción de los problemas de la arquitectura a variables mecánicamente intercambiables en un procedimiento en el que voluntariamente los problemas estilísticos quedaban marginados o se consideraban irrelevantes.

De hecho la influencia del planteamiento de Durand en la arquitectura no sólo francesa, sino europea, es decisiva al hacer posible la solución de los problemas cuantitativos de la edificación en la ciudad industrial, a partir de su planteamiento tan genérico como elemental.

El poliestilismo que tiene su auge en estos momentos no es sino un corolario de este modo de entender la arquitectura.

Neohelenismo, neorenacimiento, neogótico, y también los restos, más rococó, de estilo árabes, indios o

chinos, no son sino problemas decorativos. Tratamiento epidérmico y trivial de una misma problemática que queda de manifiesto en la indiferencia por el estilo que el planteamiento de Durand comporta. La escisión entre técnica compositiva —ligada a una base técnico-constructiva— y figuración, es el resultado de la disponibilidad de cualquier estilo que ha adquirido la cultura burguesa, precisamente a partir de la capacidad de abstracción para entender el problema edificatorio. Reducido éste a sus componentes esenciales de conveniencia y economía, cualquier estilo del pasado puede ser reelaborado en estos términos o puede ser mantenido en su inocua utilidad. Y esta misma situación aclara los valores simbólicos que al estilo pueden atribuirse. La situación no puede, por ello, denominarse propiamente ecléctica —que significa ausencia de valencia significativa para la forma estilística— sino poliestilística. Babel de los estilos, convivencia a veces encontrada a veces tolerante, de códigos cerrados y autónomos cuya capacidad connotativa es, en cada caso, peculiar y específica.

Porque si hemos de reconocer en esta situación de la primera mitad de siglo XIX una variedad estilística, esta la encontramos internamente ligada a posturas ideológicas. La polémica de los estilos no es un simple juego sino que, a menudo, enfrenta sectores y grupos que —aún cuando se mueven en una unidad técnica común— representan actitudes naturales encontradas.

En este sentido, no es extraño que la postura de la Academia, aún cuando sea permeable a ciertas licencias, se presenta como bastión de una determinada línea. Así una figura como Quatremère de Quincy, máximo exponente de la pervivencia de la concepción académica del proyecto arquitectónico, así como de la enseñanza y de cierta impasibilidad ante los cambios que el nuevo orden civil impone, es también el más celoso defensor de un modo greco-romano de figurar la arquitectura y de un modo empírico y visualista de producirla. Poco interesados en la componente racionalista y técnica que enseñaban las escuelas de ingeniería, celosos de un determinado estatus profesional, los arquitectos académicos no acogen el clasicismo lingüístico por casualidad.

El carácter de arquitectura de estado y el valor civil de la misma, no es ajeno ni a una cierta voluntad pública de la obra ni a su referencia a los valores ético-políticos que para los hombres posteriores a la Revolución de 1789 encarnaba el mundo grecolatino.

Frente a esta corriente clasicista, a grandes rasgos, hay que colocar la aparición de un renacer del interés por el gótico después de su práctica desaparición en Francia a lo largo de más de dos siglos. El movimiento romántico y nacionalista encuentra en el gótico una referencia, tanto al pasado peculiar del país, al genio de Francia en el periodo de su formación como nación, como a cierta idea de la libertad individual y de creatividad. El goticismo del XIX, en la literatura y en el arte, va más allá de las connotaciones snob de la *rocaille* rococó y pasa de ser un divertimento de élites saturadas de clasicismo a un grito y una afirmación del individuo y sus valores personales frente a la sociedad y el orden establecidos.

Las primeras interpretaciones dan lugar por tanto a una exacerbada significación anticlásica, por la cual el gótico significa pintoresquismo, asimetría, evasión sentimental y naturalista, crítica de la ciudad industrial, mística antiurbana, libertad. Que los términos de este debate pueden finalmente sintetizarse hacia los años cuarenta en una polémica entre clásicos y goticistas en nada excluye el problema que al comienzo se señala como escolio de la enseñanza de Durand, es decir, la ruptura entre los criterios de composición y sus elementos técnico-constructivos

y los valores figurativos lingüísticos, ideológicos en último término.

Porque más allá de la crisis que enfrentaba a clásicos y goticistas, hay que tener en cuenta la distancia y las indiferencias que separaban a técnicos y artistas, a ingenieros y arquitectos. Esta es otra coordenada de la situación no ajena, por cierto, a la anterior y que marcará el esfuerzo de síntesis planteado por Viollet. En la medida en que el debate se produce en un cuerpo profesional en crisis y por las novedades tecnológicas que el conocimiento y uso de los nuevos recursos introducen, se puede probar una necesaria, nada sencilla, necesidad de abordar el problema de la arquitectura en la sociedad industrial, no solo por la polémica de los estilos, sino por la consideración más profunda y estructural del problema y de los cambios necesarios.

## 2. El movimiento neogótico en Francia y Viollet-le-Duc

“Contrariamente a cuanto sucedió en Inglaterra, en la cultura arquitectónica francesa se produjo un eclipse casi total del estilo gótico desde el siglo XVI, hasta finales del XVIII, es decir, en los periodos de la *Renaisance* y de *l’Architecture Classique*, El lenguaje gótico en estos 250 años no aparece nunca como una alternativa al lenguaje clásico de los órdenes y no aparece en ninguna de las *Querelles* académicas características de la cultura francesa y sobre todo de la época del *Grand Siècle*. Tanto en el clasicismo más ortodoxo como en el más modernizante, hay siempre un juicio substancialmente negativo sobre la arquitectura gótica (arte bárbaro), sobre los “excesos” y “extravagancias” de la decoración, sobre la “monstruosidad” de sus esculturas, sobre la “falta de reglas”, sobre su “inconveniencia” en las proporciones y en la composición” (Luciano Patetta, *L’Architettura dell’Ecllettismo*, Milano 1975, 175).

Este desinterés por el gótico por lo menos de una manera global y aún dejando a parte ciertas referencias en la obra de un Blondel o un Soufflot, desde el punto de vista más técnico-constructivo de ciertos detalles, se transforma de un modo complejo a comienzos del siglo XIX. Los textos de los románticos —Chateaubriand y V. Hugo, por citar los más conocidos— reflejan un estado de ánimo totalmente distinto. Al interés por el mundo medieval mostrado por los literatos seguirá

casi inmediatamente el interés positivo de historiadores y arqueólogos por este periodo del patrimonio cultural francés.

El traspaso de la efusión romántica al tratamiento sistemático y razonado de los problemas, se consolidará en el periodo de la Monarquía de Julio (1830-1848).

La situación revolucionaria, la nacionalización de los bienes del clero, habían producido efectos de lamentable degradación y abandono en los grandes monumentos franceses. Con el tiempo, con la Restauración, un deseo de recuperar en el nuevo orden civil aquellos valores del pasado, toma cuerpo cada vez con mayor importancia.

Una amplia polémica sobre el “vandalismo” en el que participan hombres como Hugo, Montalembert, Didron, Mérimée, consolida esta forma de conciencia que se institucionalizará sobre todo en los organismos de la mayor importancia: La Sociedad Francesa de Arqueología fundada en 1834 y la *Comission National des Monuments Historiques*, de 1837.

Más que una arquitectura neogótica —“gótico revival”— como en Inglaterra, lo más importante en Francia va a ser el trabajo de historiografía y restauración emprendido desde unas posiciones que se afirmarán no sólo como un cuerpo teórico trabado y coherente sino también como un capítulo de una reflexión más amplia sobre el problema de la arquitectura en la sociedad industrial.

### 3. Viollet-le-Duc y el movimiento en favor del gótico en Francia

En este contexto se forma y desarrolla una parte importantísima de su trabajo el arquitecto Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc. Nacido en 1814 en el seno de una familia ya dedicada a los problemas del arte y de la arquitectura —su padre era conservador de las residencias reales— E.M. Viollet se forma en contacto con los intelectuales y artistas de la Restauración: en los salons de Saint Beuve, Mérimée, Vitet, y también con los hombres del clasicismo ya consagrado que trabajan con su padre; los académicos Percier y Fontaine, Visconti, Leclère, etc.

El quiebro significativo que toma la biografía de Eugene Viollet-le-Duc se produce en el momento en que, interesado por el arte y la arquitectura, rehusa sin embargo estudiar en la École des Beaux-Arts. Una oposición latente al orden pedagógico representado por la academia toma cuerpo definido en la crítica que el propio Viollet escribe en su Diario en 1831, es decir a los 17 años: “si tengo talento, que yo vaya o no a L'École es un molde para hacer arquitectos; todos salen de allí casi iguales” (Louis Hautecoeur, *Histoire de l'architecture classique en France*, Vol. VII, París 1963, 297).

La oposición a la enseñanza académica, no directamente desde quienes poseían un instrumental técnico más riguroso —caso de las escuelas Politécnicas— sino desde una opción cultural en favor del cambio, la libertad personal y el autodidactismo, está ya expresada en el camino tomado por este adolescente. El trabajo de Viollet y su formación se producirán fundamentalmente entorno a las instituciones ya citadas. Acompañante de Mérimée en sus recorridos por Francia como *Inspecteur des Monuments*, pronto abordará trabajo de restauración en los que una nueva manera de entender esta actividad irá tomando cuerpo.

Narbonne (1839), Vézelay (1840), La Sainte Chapelle y Nôtre Dame de París (1846), Carcassonne (1844.), Toulouse (1845), Saint Denis (1846), Amiens (1849), Sens (1851) y otras tantas obras que aquí no podemos ni citar, forman el cúmulo de experiencias y conocimientos que se compendiarán luego en el *Dictionnaire*. El trabajo de restauración comporta, sin duda, el estudio detallado y minucioso de los edificios, la comprensión de sus leyes de organización, y la inducción de principios generales que caractericen a unidad estilística desde la que actuar. En la idea misma de restauración que Viollet define y expone por toda Europa a mitad de siglo, está presente tanto la superación de la restauración romántica y pintoresca como la consolidación del positivismo histórico.

“Restaurar un edificio no es cuidarlo, repararlo o rehacerlo. Es restablecerlo por completo en un estado que puede no haberse dado en ningún momento” (Dict., vol. VII, 14).

En otras palabras, la restauración presupone un conocimiento de los tipos edificatorios y del estilo de tal

manera que no se actúa ya en ellos desde un conocimiento puramente histórico sino estructural. La unidad de estilo está por encima de los casos particulares y de los edificios concretos. La posibilidad de tener científicamente un conocimiento completo de un estilo está en la base de esta idea de restauración.

Como muy agudamente observa Hautecoeur el principio de la unidad de estilo —paradójicamente— lo habían tomado, conscientes o no, de la tradición y la enseñanza académica. En el momento en que el clasicismo se convertía en eclecticismo, los restauradores, en nombre de la veracidad arqueológica, reformaban sus principios. La concepción y la estructura del primer texto fundamental de Viollet, como vamos a analizar en este capítulo, no es ajena a esta idea de la unidad de estilo y de la posibilidad de su conocimiento, descripción y utilización.

Nacido por ordenada acumulación de datos y análisis de la arquitectura gótica francesa, el *Dictionnaire raisonné de l'Architecture Française du XIe au XVIe siècle* reúne el primer ciclo del trabajo teórico de Viollet en la búsqueda de una alternativa al cuerpo doctrinal de la Academia.

#### 4. El *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*

Lo expuesto hasta aquí en esta lección, no quiere ser sino una introducción al comentario de una de las dos obras capitales de Viollet. El ya citado *Dictionnaire* será ahora objeto de un análisis particular dejando para la lección siguiente las consideraciones entorno a otra obra, posterior en el tiempo y consecuencia, de algún modo, de los planteos del *Dictionnaire*. Me refiero a los *Entretiens sur l'architecture*.

Si los años de trabajo intenso de Viollet se reparten entre la monarquía de Louis Philippe d'Orleans (1830-1848) y el imperio de Napoleón III, su producción bibliográfica puede también centrarse entorno a las dos obras capitales citadas. El *Dictionnaire* en 10 volúmenes, aparece entre 1854 y 1869, siendo su difusión rapidísima, no sólo en Francia, sino en toda Europa.

La técnica del diccionario como método expositivo no era nueva, pero es útil fijarnos en lo que supone

de diferente respecto a los tratados sistemáticos en los que es posible definir un orden lógico interno a la propia exposición.

“Esta forma —la del Diccionario, escribe Viollet-le-Duc, en el prólogo—, nos ha parecido, precisamente a causa de la multiplicidad de los ejemplos dados, que sería más favorable para el estudio, que ayudaría mejor a reconocer las diversas partes implicadas, rigurosamente deducidas, de los elementos que entran en la composición de nuestros monumentos de la Edad Media, ya que ella nos obliga, por decirlo de algún modo, a disecarlos por separado, al propio tiempo que describimos las funciones y las transformaciones de estas mismas partes”. (Dict. vol. I, 6).

Una conciencia de que lo histórico y lo estructural se entremezclan hace que el método de codificación no pueda ser ni puramente cronológico ni puramente formal. El diccionario permite con su orden convencional alfabético la codificación de un campo del conocimiento en el que su complejidad no permite un desarrollo lineal.

No ajeno al símil lingüístico, Viollet escribe “nuestra arquitectura del siglo XIII debe ser estudiada por nuestros artistas, pero estudiada como se debe estudiar la propia lengua, de manera que conozca no solo las palabras, sino también su gramática y su espíritu” (*Du Style gothique au XIXe siècle*, 1846, ed. 1965, 49).

La hipótesis del trabajo que sustenta el *Dictionnaire* y que trata de demostrar, es la unidad histórica del tema. La existencia de una arquitectura que desarrollada en Francia a lo largo de seis siglos, tiene unos rasgos propios inconfundibles.

Para demostrar esto, el *Dictionnaire* trabajará constantemente en una labor de reflexión y de sistematización. Se trata de razonar todos y cada uno de los elementos que caracterizan el “corpus” gótico como un todo. Y por ello jamás la descripción de ejemplos, y la acumulación de información, es un fin en sí misma. Por el contrario, se trata de definir los términos y sus relaciones más allá de su concreta existencia histórica.

Proceso de codificación, por tanto, que introduce una complejidad mayor en el campo de la teoría en

la medida en que la realidad no puede ser asumida antológicamente, pero tampoco puede ser reducida al puro fluir cronológico.

El origen hegeliano de tal posición es obvio pero lo que nos interesa señalar es la superación de antiguos procedimientos críticos.

En la tratadística clásica, la explicación estructural de un estilo se realizaba por vía puramente axiomática. Se establecían las reglas sin ninguna justificación o bien si esta justificación se producía era por referencia a un edénico modelo transhistórico. La cabaña primitiva, las condiciones de la habitación de un primer hombre primigenio, avalaban no históricamente, sino míticamente, el problema de los orígenes. En Viollet, en cambio, está ya claro que el hecho incuestionable de la variedad histórica de estilos, tal como los datos positivos de la arqueología, ponen de manifiesto, no es motivo ni de renuncia al problema de la fundación teórica —como sería el caso del eclecticismo estricto sensu— pero tampoco de mantenimiento doctrinario de una determinada opción. Se trata, por el contrario, de establecer las razones de la forma en una determinada experiencia histórica entendida en estos aspectos de forma como estilo.

La posibilidad de codificación de la arquitectura gótica está precisamente en su racionalidad. El interés de esta explicación racional de un determinado ciclo histórico —estilo— está en la clasificación que este ejercicio de comprensión racional ofrece a los problemas del presente.

La razón última del *Dictionnaire* está en la convicción de que las formas del pasado entendidas racionalmente, en sus principios, servirán para comprender también los problemas presentes de la arquitectura. Defensa de la lección racional de la arquitectura gótica contra toda comprensión puramente arqueológica de restitución del pasado por procedimientos más o menos miméticos.

“Si recomendamos el estudio de las artes de los siglos pasados antes de que abandonaran su camino natural, no es porque deseemos que se construyan hoy en nuestro país casas y palacios como los del

siglo XIII; es porque vemos este estudio capaz de devolver a los arquitectos la finura, el hábito de razonar y de aplicar a toda cosa un principio verdadero...” (Dict. vol. I, 15).

El valor del estudio racional de la historia —en tanto que nos encontremos por vez primera ante una monumental obra en la que historia y teoría son inseparables— está en el ejercicio racional que esto supone, en el trabajo de explicación de las razones de la forma como ejercicio de la crítica arquitectónica.

## 5. La interpretación del gótico en el *Dictionnaire*

En el *Dictionnaire* de Viollet se desarrolla una interpretación de la arquitectura gótica. Ya hemos hablado de la unidad, racionalidad e historicidad de esta interpretación. Trataremos ahora de explicar cuales son las características señaladas por Viollet como más relevantes. Conviene señalar que en la moderna historia del arte y de la arquitectura, los conceptos fundamentales expuestos por Viollet han llegado en buena parte hasta nosotros y no es difícil encontrarlos todavía en múltiples manuales y libros de texto que se ocupan de estos temas.

La interpretación violletiana que parte de que la arquitectura es el resultado de un determinado orden social arranca de una idea más amplia de la sociedad medieval, de su carácter libre y laico opuesto al orden feudal y religioso anterior al cambio de milenio. Es en esta sociedad empírica y mercantil, del apogeo de los burgos frente al poder señorial y eclesiástico, donde florece una razón práctica en la ejecución de las grandes edificaciones.

“Las artes que se desarrollaron a finales del siglo XII, surgen del seno de la nación galo-romana, son como el reflejo de su espíritu, de sus tendencias, de su genio particular; hemos visto como nacen al margen de las clases privilegiadas y al mismo tiempo que las primeras instituciones políticas conquistadas por la población urbana” (Dict. vol. I, 160).

Pero sobre esta base sociológica la interpretación de Viollet se hace técnica y constructiva.



En este segundo nivel, el del análisis técnico-constructivo como argumento central de la interpretación de un estilo, está la aportación más importante de Viollet.

Conectado evidentemente con el positivismo comptiano expandido a todos los ramos del saber, el cambio básico introducido por Viollet estará en la producción de un aparato conceptual capaz de explicar toda la gramática estilística gótica a partir de reconocimientos constructivos.

La historiografía posterior, Choisy, Michel, Brutails, Puig y Cadafalch incluso, han quedado inevitablemente marcados por este modo de afrontar el problema de la explicación y génesis de una arquitectura.

Hasta que a comienzos de nuestro siglo Worringer no inaugure una aproximación enteramente distinta —empática y simbólico figurativa— la formulación de Viollet para la explicación del gótico primero y luego para la comprensión de toda arquitectura, como veremos en los *Entretiens*, constituye el lugar común por excelencia en la historiografía arquitectónica. Si la crítica posterior debatirá sucesivamente la interpretación socio-cultural primero, (Wölfflin) y luego la técnico-arquitectónica (Abraham) no dejan de tener una indiscutible importancia los enunciados violletianos, en la medida en que inauguran un modo de razonar que parte de los problemas constructivos como núcleo central del problema arquitectónico. En este sentido puede considerarse fundamental el artículo *Construction* que ocupa más de la mitad del cuarto tomo del *Dictionnaire*.

¿Cuáles son los conceptos teóricos fundamentales en el sistema constructivo gótico según Viollet-le-Duc?

El problema se centra entorno al organismo ideado para la cubrición de espacios y la relación entre estos elementos de cubrición y los de sustentación. Para Viollet el sistema gótico rompe con una concepción unitaria, masiva, de la estabilidad del edificio. El trabajo del mismo se descompone en sistemas de “esfuerzos activos”. La estabilidad se logra entonces también por contrarresto de estos empujes con elementos resistentes o sustentantes también activos y claramente identificados.

“Este sistema se basa en el principio de elasticidad que reemplaza el principio de estabilidad absoluta adoptado por los romanos” (*Dictionnaire* Vol. IV p. 14).

“Pasiva” sería la bóveda romana en la que los distintos esfuerzos son absorbidos por grandes masas inertes. “Activo”, en cambio, sería el mecanismo gótico que establecería un tejido de esfuerzos identificados, precisos y detallados que se organizarían racionalmente con otros tantos contrarrestos o esfuerzos en sentido contrario.

Esta primera idea supone una redefinición de la de equilibrio. El equilibrio en el edificio no se produciría por absorción de los esfuerzos en una masa inerte, sino por sistemas cerrados, por pares de esfuerzos contrapuestos que tenderían a anularse.

La idea intuitiva de equilibrio tenso tal como Viollet la anuncia más de una vez, significa sobre todo la aproximación a situaciones próximas al equilibrio inestable, es decir al ajuste preciso entre esfuerzos contrapuestos.

Tal comportamiento supone para Viollet no solo un principio de racionalidad estática sino también de claridad formal-constructiva y de precisión económica en el uso y dimensionado de los materiales.

“En ninguna obra de arquitectura encontramos los medios ingeniosos prácticos, que resuelvan las numerosas dificultades que envuelven al constructor que vive en una sociedad cuya necesidad se han complicado excesivamente. La construcción gótica no es como la antigua, de una pieza, absoluta en sus medios; por el contrario es ligera, libre e investigadora como el espíritu moderno” (*Dict.* vol. IV, 58).

Que este organismo equilibrado entre tensiones de opuesto signo sea concebido como un conjunto elástico y flexible, hay que tomarlo también, no en el sentido riguroso que tienen estos términos, en la moderna tecnología de la resistencia de materiales sino en un sentido intuitivo y no siempre del todo exacto.

Así el elemento básico de la construcción gótica, la bóveda de arista, la cubrición subsiguiente de grandes espacios mediante sistemas complejos de bóvedas de aristas conjuntadas y los mecanismos de contrafuertes

que estabilizan la totalidad de un organismo abovedado, como pueda ser la estructura de un templo, son entendidos como muestra de esta racionalidad constructiva y económica, que hace de la fábrica de un edificio, un organismo exacto y conjuntado.

“Los arcos de arista son admitidos definitivamente como una fuerza viva, elástica, libre, un esqueleto sobre el que descansa la bóveda propiamente dicha”. (Dict. vol. IV, 21).

El principio de descomposición de las formas que intervienen en el conjunto de la construcción de estos organismos, no es figurativo, ni apriorísticamente formal. Viollet está convencido que es fundamentalmente constructivo. Los arcos diagonales, fajones y formeros, son en la ojiva como cimbras permanentes que estructuran el mecanismo de la bóveda.

Los haces de columnas en que se descompone una pilastra no son capricho decorativo, ni simbolismo esotérico sino la clarificación de un sistema de esfuerzos diferenciado para el que es posible establecer un procedimiento analítico de identificación y dimensionado.

Pol Abraham habla, en su duro ataque contra Viollet, de un antropomorfismo de la estructura (vid. Pol Abraham, *Viollet-le-Duc et le rationalisme médiéval*, París 1934, 21).

Sin entrar ahora en la discusión planteada por éste, clara por otra parte como han demostrado tanto los

estudios empíricos del propio Abraham como por ejemplo los de B. Bassegoda en nuestro país, lo que nos interesa es señalar el sentido último que tiene la concepción de Viollet a la hora de hacer del gótico no sólo un caso de estudio sino un modelo, deformado sin duda pero útil, de los problemas que la arquitectura de su tiempo tenía ante sí.

“Lo repetimos, la construcción gótica, a pesar de sus defectos, sus errores, sus investigaciones y tal vez por causa precisamente de todo esto es un tema de estudio eminentemente útil; es la iniciación más segura a ese arte moderno que no existe todavía pero que busca su propio camino porque ella pone los verdaderos principios a los que todavía hoy debemos seguir sujetos; porque ha roto con las antiguas tradiciones es fecunda en aplicaciones” (Dict. vol. IV, 58).

Y añade todavía Viollet al final de la primera parte de su artículo sobre la construcción gótica: “Si hemos comprendo bien no puede haber arquitecto sensato que después de habernos leído con cierta atención no reconozca la inutilidad, por no llamarle algo peor todavía, de las imitaciones del arte gótico, pero al mismo tiempo no puede dejar de comprender el provecho que puede obtenerse del estudio serio de este arte y los innumerables recursos que puede producir un estudio tan íntimamente ligado a nuestro genio” (Dict. vol. IV, 62).

## LECCIÓN II

### Para una teoría de la Arquitectura en la sociedad industrial: los “Entretiens sur l’architecture”

#### 1. La polémica sobre la enseñanza de la arquitectura en la sociedad francesa del Segundo Imperio

“En nuestro tiempo el arquitecto en estado de embrión es habitualmente un joven entre los quince y los dieciocho años que todavía no ha terminado sus estudios clásicos o que, no habiéndolos jamás comenzado, estudia el arte al que se le destina en una escuela en la que no se enseña, en la que durante seis u ocho años se hace proyectar edificios que no tienen más que remotas relaciones con las necesidades y costumbres de nuestro tiempo, sin exigirle jamás que estos proyectos sean realmente construibles, sin que se le dé un conocimiento, ni siquiera superficial, de los materiales de que hoy disponemos y del modo de utilizarlos, sin que se le haya instruido en las distintas formas de construcción propias de las diversas épocas históricas que hoy conocemos, sin recibir tampoco ni la menor noción sobre los problemas de administración y dirección de un trabajo de construcción” (Viollet-le-Duc, “Intervention de l’état dans l’enseignement des beaux-arts”, *Gazette des beaux-arts*, 1862, 72).

Con esta cita de uno de los polémicos artículos que publica Viollet sobre el estado de la enseñanza de la arquitectura en la época del Segundo Imperio, entenderemos el tono de la polémica desatada en los años inmediatamente anteriores a la Revolución del 48 y, luego, con la consolidación de la monarquía burguesa de Napoleón III. Son años de prosperidad y de gran aceleración en las transformaciones del sector de la construcción.

Para París serán los años de la política del barón Haussmann con todo lo que supone la puesta en marcha de un vasto plan de remodelación y crecimiento de la ciudad. La actividad, tanto en el campo de la vivienda a través de los negocios inmobiliarios promovidos por o desde la reforma haussmaniana como en la realización de importantes conjuntos de equipo urbano a la nueva escala de la gran ciudad parisina de la segunda mitad de siglo, supone una febril actividad constructiva en la que el ensayo de nuevas técnicas y de nuevos programas, es constante.

Las grandes inversiones del sector público y privado en todo el territorio, con el auge de los ferrocarriles, los canales y las ampliaciones de los grandes puertos, sobre todo el de Marsella, —condición indispensable en la política colonial de Argelia— son también factores de expansión con una incidencia muy directa en el sector de la construcción.

Lyon, Burdeos, Marsella, etc., acusan en estos años un fuerte crecimiento que se traduce en una actividad edificatoria, que requiere un nuevo nivel de técnicos a su servicio.

El esplendor de la Francia burguesa del Imperio que tan lúcidamente entendió Walter Benjamin en sus textos sobre Baudelaire o sobre París es el escenario en el que se desarrollará el trabajo de Viollet-le-Duc.

Y no es extraño que en una situación como la expuesta la de limitación profesional del arquitecto y por añadidura el tema de su enseñanza, se convirtiesen en un punto debatido con extremo apasionamiento.

La aparición de las revistas profesionales como órgano de opinión no hace sino polarizar las corrientes y los grupos consagrando en cualquier caso una situación de pluralismo ideológico acorde con los intereses y actitudes que los profesionales adoptan ante la nueva realidad. Tales son, por ejemplo, la *Revue Générale de l’Architecture* (1840-1887), órgano del ecléctico Cesar Daly o el *Moniteur des Architectes* (1847-1967), dominado por elementos próximos a las obras de ingeniería civil y a los *Travaux Publics*. La *Gazette des architectes et du bâtiment* (1863-67) o la *Encyclopédie d’architecture* (1851-62; 1872-83) son en cambio los órganos de grupos profesionales independientes tanto del poder académico como de las grandes empresas y es en ellos probablemente donde mejor puede verse el tipo de nuevo profesional que Viollet-le-Duc defiende y en función del cual, intentará la elaboración de una teoría para la arquitectura de su tiempo.

Volviendo sobre la polémica de la enseñanza de la arquitectura recordemos que la oposición de Viollet a

la Academia se plantea desde sus años de juventud. Los nuevos ataques en esta época de madurez retoman aquellos problemas pero desde una situación en la que el clamor por el aprendizaje positivo y el rechazo del formulismo de los estilos se ha hecho extensivo a amplios sectores de la cultura. (Louis Hauteceur, *Histoire de l'architecture classique en France*, Vol. VII, París 1963, 287-407).

De este debate surge el proyecto de reforma de enseñanza en las Bellas Artes de 1863 en la que se introducen cambios bastante importantes. Era de algún modo la victoria de los llamados "racionalistas", frente a la Academia. Viollet, impulsor principal del proyecto, tenía asignada una cátedra de Historia del Arte y Estética para la que preparó un curso cuyas lecciones son los *Entretiens* de los que aquí vamos a ocuparnos.

Una serie de incidentes académicos, —en realidad el contraataque de los perdedores en esta operación, es decir, los hombres de L'Ecole—, fuerzan a Viollet a la dimisión casi sin haber iniciado su curso. Su experiencia en la docencia oficial no pudo ser más breve ni menos afortunada. Para substituirle en la Cátedra se nombra a Hippolyte Taine.

## 2. La Historia como diagnóstico y como aprendizaje

La estructura del texto de los *Entretiens* es un tanto compleja y resume aquel intento que ya se apuntaba en el *Dictionnaire* de hacer de la historia algo más que erudición, fundamento de la teoría.

La obra está escrita en dos gruesos volúmenes con un anexo de grandes láminas primorosamente grabadas. El hilo conductor de la primera parte es un recorrido por los grandes periodos de la historia de la arquitectura hasta llegar a los problemas contemporáneos. En ellos, de forma temática, se detiene en la segunda parte de las lecciones, adoptando una estructura más próxima al tratado. Con todo el carácter pretendidamente informal que el mismo título pretende dar a la obra abundaría en el deseo de dar un tono ensayístico a estas veinte conversaciones. Más que el libro acabado, esta introducción a los problemas de la arquitectura del siglo XIX, quiere ser un recorrido por los grandes temas, abriendo en ellos la brecha que la reflexión, y dejando sin completar un esbozo de inter-

pretación que solo la práctica y las nuevas condiciones deberían ratificar.

Así del carácter de interpretación razonada de los grandes periodos del pasado pasaría el texto a un diagnóstico del presente en el que el tono polémico y crítico se conjugarían con aportaciones prácticas, codificación de una experiencia "in fieri" de la que Viollet hace de portavoz. ¿Cuáles serían las etapas de esta historia que lleva hasta la situación presente, a mediados del siglo XIX? Cuatro grandes momentos se suceden en este movimiento de la actividad constructiva de la humanidad. Señalemos ante todo la idea misma de la historia que está por debajo del pensamiento violetiano.

En la cultura francesa de este momento, convive un modelo de análisis histórico de tipo positivo que podemos denominar "mecanicista-darwiniano". Taine, en sus *Lecciones de Estética*, Stendhal, en la *Historia de la Pintura en Italia*, al igual que Semper en sus *Problemas de Estilo*, adoptan una noción de equilibrio interno entre la producción artística y su medio natural y/o cultural para explicar los distintos momentos de la historia del arte de la humanidad. Lo que se destaca en esta corriente es la integración entre producción y medio, y el equilibrio como condición de plena configuración estilística. Modelo estático éste, en el que cada unidad morfológica, cada periodo de la cultura, aparece como un ciclo autónomo y cerrado. "Hacer un curso de arquitectura consiste en abrazar mi vasto campo de estudios; es hurgar en la historia de los puertos, examinar sus instituciones y sus costumbres; es dar cuenta de las diversas influencias que les han educado o que les han llevado a la decadencia. Esforzarse por hacer desfilar ante los ojos de los lectores atentos las diversas formas de arquitectura de aquellos pueblos de quienes conocemos su arte sin indicar la razón de ser de estas formas, sus relaciones con el genio de las naciones, sus influencias relativas sin buscar los porqués de los diversos sistemas a los que estas formas se someten, es hacer una estéril compilación de una serie de obras que cada cual puede procurarse por su cuenta, pero no es enseñar nada" (*Entretiens*, vol. I, 5-6).

Frente a esta postura y aún cuando no sean del todo ajenos a estos planteamientos, otros autores —Viollet entre ellos y en general todos los que reciben del

hegelianismo una influencia más directa, mantienen sobre el análisis sincrónico de las sucesivas formas artísticas, una noción diacrónica de evolución y progreso.

Cada época subsume las anteriores y el sentido de un análisis histórico no es nunca ni puramente erudito ni puramente intelectual; constituye el reconocimiento de la propia sustancia histórica en la que el presente se desarrolla.

Pero éste es un trabajo de razón, de inteligencia. El proceso de apropiación de lo histórico pasa por un trabajo de la razón que entiende las "razones" de la forma en la complejidad de casos y problemas que la práctica del arte plantea. El racionalismo que comúnmente se atribuye a Viollet es pues positivo e histórico sin renunciar a la capacidad crítica del sujeto.

"Es en este sentido que quiero escribir sobre arquitectura; buscando la razón de toda forma, puesto que toda forma tiene su razón de ser; indicando los orígenes de los diversos principios y sus consecuencias lógicas; analizando los productos más completos de estos principios y mostrando así sus cualidades y sus defectos; poniendo de manifiesto las aplicaciones que nosotros podemos hoy hacer de las artes de los antiguos, puesto que las artes no mueren y sus principios permanecen ciertos a través de los siglos" (Entretiens, vol. I, 6).

Cuatro serían los grandes ciclos de la historia de la arquitectura, que anteceden a la situación presente.

La arquitectura griega es hija de un pequeño pueblo, con fuerte sentido de la polis pero también de la autonomía personal. Sus obras constituirían un caso de refinada solución racional a una serie definida y bien delimitada de problemas. Faltos de grandes recursos, en el detalle han resuelto una arquitectura sensual y luminosa. La relación entre forma, técnica y recursos es el tema desglosado en detalle por Viollet. Rechazando la teoría vitrubiana del origen líneo de las formas del templo, Viollet defiende la racionalidad y la lógica constructiva y plástica de la arquitectura griega.

"El arquitecto griego posee las cualidades y las debilidades de quien razona; intenta mostrar ante los ojos

de todo el mundo que los diversos miembros de sus monumentos tienen una función útil y necesaria; no desea que le acusen de haberse sacrificado al capricho; no le basta que sus monumentos sean sólidos, pretende también que lo parezcan; pero sin esconder jamás los procedimientos utilizados; su instinto de artista le lleva a revestir cada miembro de una forma admirablemente elegida tanto por el lugar que ocupa como el efecto que produce". (Entretiens, vol.I, 49-50).

El arte de los romanos es en cambio hijo de un pueblo dominador, forjado de un imperio. Políticos y legisladores son los creadores de una cultura que cohesiona un vasto territorio, desde Asia Menor hasta los confines de Europa. Las obras públicas, los grandes edificios fruto de una gran disponibilidad de mano de obra no especializada y de vastos programas, son las características de su trabajo arquitectónico.

"Los romanos no ven más que el conjunto, la satisfacción de una necesidad cubierta; no son artistas, gobiernan, administran, construyen. La forma no es para ellos sino un vestido con el que cubrir sus construcciones" (Entretiens, vol. I, 61).

El genio de la arquitectura romana estriba en la definición de una técnica lo suficientemente abierta como para abordar con seguridad programas muy diversos, necesidades dispares. "En efecto, si miramos los edificios verdaderamente romanos tales como las termas, las villas, los palacios, y los grandes edificios de utilidad pública, lo que nos impresiona ante todo son las disposiciones planimétricas totalmente nuevas. Estos edificios presentan unas aglomeraciones de salas que tienen cada una, las dimensiones convenientes; sus puntos de apoyo adquieren una importancia relativa a estas dimensiones y la interrelación de los diversos servicios: forma un conjunto en el que las partes grandes y pequeñas se organizan apoyándose recíprocamente... Ahí está el genio romano; es en estos edificios donde podemos obtener una enseñanza seria, provechosa, eminentemente fértil y no en los préstamos que los romanos tomaron de los griegos cuando quisieron construir templos a la Divinidad" (Entretiens, vol. I, 112).

El tercer periodo de la arquitectura histórica se produce para Viollet-le-Duc en el periodo denominado en sentido amplio gótico. "Sucede que a mediados del

siglo XII la situación política y social en ese pequeño rincón de Occidente que constituía entonces Francia es tal que la práctica de las artes se aleja progresivamente del claustro. Se forma una escuela laica, puramente laica, que reacciona ante todo contra el espíritu monástico, sustituyendo las tradiciones consagradas por la investigación de nuevos principios. Estos principios se fundan no en el perfeccionamiento de tipos impuestos sino en la ciencia, en la observación de leyes todavía no admitidas en el arte de construir... Esta escuela deja a un lado no sólo los métodos de construcción de los romanos sino también sus molduras, su escultura, sus maneras de decorar los edificios" (Entretiens, vol. I, p. 275-76).

Al cambio de clima intelectual y social de la sociedad gótica de la Baja Edad Media, siguen unos principios de construcción nuevos, libres y flexibles de los que ya Viollet se ha hecho intérprete y conocedor en su gran obra del *Dictionnaire*. "Los romanos, casi siempre, habían guiado la estructura de sus edificios hacia el arco y la bóveda, pero en la arquitectura todo punto de apoyo es todavía una masa inerte y sus edificios abovedados parecen excavados en un bloque único, son enormes moldeados. En cambio los arquitectos del siglo XII dan a cada parte su función. La columna sostiene realmente; si el capitel se ensancha es para soportar mejor; si los perfiles y los ornamentos del capitel se desarrollan es porque ese desarrollo es necesario; si las bóvedas se dividen en múltiples arcos es porque estos arcos son otros tantos nervios que cumplen sus funciones. Todo apoyo vertical tiene estabilidad porque está cargado y arriostrado; todo empuje de un arco encuentra otro empuje que lo anula. Los muros desaparecen, no son ya soporte sino sólo cerramiento. Todo el sistema consiste en un armazón que se sustenta no por su masa sino por la combinación de esfuerzos oblicuos anulándose recíprocamente. La bóveda no es un caparazón de una sola pieza, sino una inteligente combinación de presiones que actúan realmente y se resuelven en ciertos puntos de apoyo dispuestos para recibirlas y transmitirlos al terreno. Los perfiles, los ornamentos, se tallan para hacer inteligible este mecanismo. Estos moldulajes cumplen una función utilitaria exacta; exteriormente garantizan la integridad de los diversos miembros arquitectónicos. Conduciendo las aguas pluviales mediante las secciones más sencillas; en el interior son menos frecuentes,

no acusando más que los pisos o desarrollándose claramente para formar resaltes o voladizos. Estos ornamentos se componen con la flora local ya que los arquitectos quieren tomarlo todo de su propio medio y no del pasado o de culturas extranjeras" (Entretiens, vol. I, p. 271-72).

A este esplendor medieval sucede en Francia y en toda Europa una profunda crisis. No hay en Viollet el intento de entender qué cosa supone por sí misma la arquitectura del renacimiento y del barroco. Muy polémicamente para él y para sus correligionarios esta cuarta etapa sería un periodo decadente. Desde el periodo de Luis XIV hasta llegar a los días en que el autor escribe su ensayo se habrían sucedido las copias y los mimetismos carentes de originalidad y de adecuada correspondencia tanto a las exigencias de uso como a las tecnologías de su tiempo.

La argumentación de Viollet acaba siendo así un diagnóstico de la crisis de la arquitectura presente.

"Los nuevos edificios que llenan nuestros pueblos y ciudades, por lo menos por su composición, no parecen basados en ninguno de los principios admitidos ni en las grandes épocas del arte ni, todavía menos, en nuevos principios. En estos edificios, construidos muchas veces con grandes costes, en los que los materiales se emplean con profusión exagerada y a menudo en contra de sus propiedades, no hay nada armonioso, nada que indique las necesidades y los gustos de una civilización; los edificios se abordan con reminiscencias las más de las veces faltas de motivo. Arquitecturas antiguas, greco-romanas sobre todo, inglesas y francesas de los siglos XVI y XVII en las que a pesar de la perfección en la ejecución y de la belleza de los materiales utilizados no se puede olvidar la ausencia de ideas, la falta de métodos fáciles de comprender, la falta de unidad, de carácter, cualidades todas que al fin y al cabo son propias del arte de cualquier periodo, por más bajo que se le considere en la clasificación histórica. (Entretiens, vol. I, p. 323-24).

Frente a la barahúnda de los historicismos de todo tipo, Viollet plantea la necesidad de un estilo propio y peculiar del siglo XIX. Este es un tema habitual en el debate de esta época. No solo en Francia sino en Inglaterra o en Alemania la danza de máscaras de

los estilos es entendida como una degeneración de un arte que necesita plantearse en términos nuevos, en los términos de un lenguaje actualizado.

“¿El siglo XIX está condenado a llegar a su fin sin haber conseguido una arquitectura propia? ¿Esta época tan fértil en los descubrimientos, que acusa tan vitales potencialidades, no transmitirá a la posteridad más que pastiches y obras históricas, sin carácter, de imposible clasificación? ¿Esta situación es consecuencia inevitable de nuestra situación social?” (Entretiens, vol. I, 450).

Estos son los interrogantes que el autor plantea para arremeter no sólo contra tanto eclecticismo sino también contra una enseñanza anclada en los recuerdos del pasado.

“Se construye cada vez más, los millones se reparten por centenares en nuestras ciudades y sin embargo son bien pocos los intentos de aplicación verdadera y práctica de los considerables medios de los que disponemos” (Entretiens, vol I, 450).

En resumen, pues, los alegatos de Viollet parten de la crítica al estilismo ecléctico pero acaban denunciando una cierta incapacidad profesional de responder adecuadamente a las exigencias, a la nueva escala de los problemas de la época.

La crítica a la enseñanza y a un cierto modo de hacer de los profesionales arquitectos señalaría este desajuste: la inadecuación entre los conocimientos que dispensa la enseñanza y posee el profesional y las necesidades del sector de la construcción entendido con el alcance que la práctica se está encargando de redimensionar.

### 3. Las características de una “auténtica” arquitectura del siglo XIX.

El objetivo final de los *Entretiens* es precisamente el de la formulación de los principios que dirijan esta búsqueda de una arquitectura propia de la época.

Para llegar a esta formulación de principios señalaremos ante todo que la búsqueda de Viollet parte de los

supuestos de construcción que hay en el origen de toda edificación. La veracidad en pos de la cual se mueve su pensamiento, vendrá dada por una real adecuación a las necesidades a través de unos medios precisos y ajustados.

“En arquitectura hay, si se me permite explicarlo así, dos maneras necesarias de ser veraz. Hay que serlo en cuanto al programa y hay que serlo en cuanto a la construcción. Ser veraz en el programa es cumplir exactamente, escrupulosamente, las condiciones impuestas por las necesidades. Ser veraz en los procedimientos constructivos consiste en emplear los materiales según sus cualidades y sus propiedades. Lo que se consideran como cuestiones puramente artísticas, por ejemplo la simetría, la apariencia formal, no son más que condiciones secundarias frente a estos principios dominantes” (Entretiens, vol. I, p. 451).

Al anunciar estas dos coordenadas desde las que plantear la nueva arquitectura Viollet piensa, en concreto, en los nuevos programas de edificación y en los nuevos materiales.

En buena parte el desarrollo de estos principios y su ejemplificación se realizan a lo largo del texto en la medida en que el autor analiza diversos problemas.

Desde el punto de vista del programa hay en Viollet una conciencia clara de las nuevas necesidades. Pensemos por una parte en la novedad que supone respecto a la tratadística clásica al incluir el estudio de la vivienda urbana para las clases medias y populares como un nuevo programa de edificación al cual hay que responder con nuevas formas de edificación.

Véase por ejemplo los últimos capítulos de los *Entretiens* (XVII, XVIII y XX) o también una obra de recopilación de ejemplos publicada años más tarde (*Habitaciones modernas recueillies par E. Viollet-le-Duc*, Paris, 1875) en los que los tipos que la política urbana que el barón Haussmann estaba realizando son recopilados y razonados con un interés fundamentalmente distributivo y tecnológico. Junto a esto se deslizan en las páginas de los *Entretiens* los elogios a ciertas obras contemporáneas: los grandes mercados, las bibliotecas, las obras ferroviarias, los salones de los edificios públicos, los teatros, los grandes almacenes.

Programas todos ellos nacidos con la nueva sociedad y para los que una racionalización distributiva que configure nuevos tipos edificatorios es indispensable y va ligada a una explotación de la tecnología al uso que ha de transformar la apariencia y la construcción de estos conjuntos.

Éste es en realidad el reverso de los mismos hechos. La revolución tecnológica cuyas consecuencias estilísticas y figurativas son imprevisibles pero que deben ser asumidas por los arquitectos de este siglo.

En síntesis, los problemas se concentran para Viollet en el estudio de los cambios constructivos y las posibilidades ofrecidas por el nuevo material que parece ha de transformar radicalmente la industria de la construcción. El hierro como nuevo material y nueva tecnología, es visto por Viollet como la aportación nueva y modificadora que pone en entredicho los procedimientos heredados del clasicismo.

Recordemos como en Durand era todavía posible establecer una suerte de combinatoria universal a partir de los elementos constructivo-compositivos, procedentes de la tecnología tradicional, clásica. El arco, el dintel, la bóveda, etc., tenían unas leyes precisas y acotadas sobre las que era posible extender procedimientos de agregación flexible.

Treinta años más tarde las posibilidades del hierro aparecen como portadoras de unos cambios que afectan a niveles muy diversos de la edificación.

La amplitud de los espacios que es posible cubrir, las combinaciones de sistemas a flexión y a compresión, los elementos suspendidos, la prefabricación por partes de ciertos componentes, el dimensionado, en suma, de todos estos elementos y su modo de trabajar en la obra edificada modifican tan substancialmente los procedimientos tradicionales que no es ya posible utilizar sin más sus conceptos y criterios compositivos.

Viollet piensa sobre todo a partir de esta realidad del hierro que en su momento es el acontecimiento tecnológico por antonomasia. Pero establece dos principios cuyas consecuencias van históricamente más allá de los años de esplendor de la construcción metálica. En primer lugar un principio de sinceridad. La construcción

está en la raíz de lo edificado y por tanto la forma y la apariencia de un edificio estará en función del procedimiento constructivo que la inspire. Pero esta actitud no se compromete con el hierro como material único. Cualquier innovación, la del hormigón armado por ejemplo que los discípulos de Viollet encontrarán como novedad en la última década del XIX, es causa de un replanteo formal y constructivo que afecta a la forma.

“Se encuentra bueno determinado procedimiento porque nos es más familiar; en relación a un procedimiento que nos es desconocido puede ser malo, por lo menos insuficiente. Navegar a vela era algo bueno cuando no se conocía el poder del vapor; hoy este medio, excelente en otro tiempo, no es bueno en relación a lo que la moderna industria nos proporciona. Igual se puede decir de las ideas, los sistemas y los principios que dominan las cuestiones del arte. Si se modifican las ideas, los principios y los sistemas también las formas deben a su vez modificarse. Admiramos un barco de cien cañones organizado para utilizar el viento como motor. Reconocimos que en esta obra humana hay no solo un esfuerzo maravilloso en la inteligencia sino también que las formas están tan perfectamente adaptadas a su uso que nos parecen bellas y que, en efecto, lo son. Pero por más bellas que sean estas formas, desde el momento en que la fuerza del vapor interviene, es necesario cambiarlas, ya que no son aplicables a los nuevos motores y por tanto ya no son buenas y —según el axioma planteado más arriba— dejan también de ser bellas para nosotros”. (Entretiens, vol. I, 186).

A lo largo de los *Entretiens*, especialmente en la segunda parte se intenta el desglose de un tratado de construcción según las nuevas técnicas. Un tratado que describe desde los materiales o los cimientos hasta las formas de organización del trabajo o de los honorarios en consonancia con el nuevo tipo de profesional que se deduce de la nueva situación.

Pero donde se centran los análisis es en los casos de aplicación del hierro en la construcción. Formando estructura única, formando fábrica mixta de piedra, o albañilería, o simplemente utilizado como tecnología de soporte en cerramientos, carpintería, instalaciones hidráulicas, etc. El material y su conexión con otros es siempre el tema dominante.



Que de esta utilización nazcan formas diversas y que el problema que plantea esta nueva tecnología sea precisamente el de pensar en una figuración peculiar es sin duda el tema al cual se enfrenta Viollet como problema de fondo de su trabajo.

#### 4. Figuración y nueva Tecnología

La dimensión polémica del trabajo de Viollet está en su rechazo de los lenguajes codificados por la Academia y por toda suerte de historicismos. Frente a ellos, inicialmente solo tiene que oponer un abstracto credo racionalista de sinceridad en la tecnología, de uso de los nuevos materiales, de primacía en la construcción sobre la figuración.

Pero con estos enunciados no queda resuelto el problema de como debe ser, en concreto, históricamente, la arquitectura de su tiempo. Se trata de suplir el carácter genérico de los enunciados para asumir prácticamente una vía de elaboración de este nuevo lenguaje figurativo, no estereotipado, sino por inventar.

Ahí es donde el tema del Gótico, los análisis desde tantos años realizados por Viollet entorno a esa gramática anticlásica-antiromana en un sentido más preciso —que es el sistema de la arquitectura gótica tiene un papel más próximo y preciso. No porque haya que volver al gótico sino porque entre sus principios, tal como el mismo Viollet los ha interpretado, en la versión canónica de la arquitectura francesa del siglo XIII y los que la tecnología del hierro plantea hay múltiples puntos de contacto.

Las nociones de apariencia y separación entre elementos estructurales y de cerramiento. La idea de composición libre surgida de un proceso de aditividad simple, la noción, en suma, de unos elementos dinámicos, tensos, activos contrapuestos a otros pasivos, estáticos, complementarios, son otras tantas nociones en las que el modelo gótico y la tecnología de la arquitectura surgida con la revolución industrial tienen puntos de contacto.

Viollet con cierto detalle analiza programas de diseño de los elementos —por ejemplo las piezas que com-

ponen una cercha: tirantes, tornapuntas, arcos, rótulas, nudos, etc.—, intentando avanzar por esta vía, por la del diseño de cada pieza en función de la agregación o contactos con otras, sin tener en cambio presentes problemas gestálticos más globales como los que la composición clásica hubiera planteado siempre: relación formal del todo y las partes, simetría, etc.

Si advertimos como en Viollet se pasa de la analógica a plantear algunos rasgos de la figuración de esta nueva arquitectura advertiremos hasta que punto el “goticismo” violletiano es algo que va más lejos no solo del simple mimetismo con la arquitectura medieval sino también de toda arquitectura del pasado.

En la medida en que ese nuevo estilo del siglo XIX no es algo codificado que pueda explicarse como un todo acabado sino que se dan solo criterios, pistas, indicaciones en una cierta dirección, en esta misma medida el planteo se hace radical y realmente abierto a un trabajo de invención.

La preocupación de Viollet por formular desde el punto de vista más formalmente comprensivo, criterios de forma se pone de manifiesto, por ejemplo, al plantear una noción de simple ponderación frente a las clásicas ideas de la simetría, o también al proponer métodos de organización a través de trazados reguladores triangulados en vez de los sistemas algebraicos de la proporción de orden clásico-renacentista.

Tanto en estos intentos teóricos como a través del diseño de las láminas que acompañan sus textos se entiende este gran esfuerzo por idear pero también por imaginar la forma de la nueva arquitectura.

Si su obra queda anclada más de una vez en el modelo gótico en el que se inspira no hay que atribuirlo tanto a una voluntad rememorativa, como la del romántico “revival”, sino a una imposibilidad de pensar nuevas formas de una vez y desde el vacío, sin referencia alguna.

La transcendencia de Viollet se hace patente así no precisamente por su labor de arqueólogo o de historiador sino por su labor teórica, no exenta de, sino atenta a la figuración arquitectónica como valor irrenunciable de un discurso innovador.

### LECCIÓN III

#### Racionalismo y figuración

##### 1. De los problemas del ochocientos a los orígenes de la Arquitectura actual.

Después del análisis planteado en las lecciones anteriores sobre la obra de Eugène Viollet-le-Duc se trataría en esta lección de establecer como este pensamiento se proyecta hacia el futuro. En realidad intentaremos, a través del análisis de dos figuras directamente ligadas al maestro —el historiador de la arquitectura Auguste Choisy y el arquitecto Anatole de Baudot—, entender cuales son las aportaciones y los problemas que presenta el modo de entender la nueva arquitectura de la sociedad industrial tal como en aquel quedaba ya planteado.

Reyner Banham en su libro sobre los orígenes del movimiento moderno en arquitectura —*Teoría y diseño arquitectónico en la era de la máquina* (traducción castellana. Nueva Visión. Buenos Aires 1965)— establece un triple origen para la arquitectura que se forja en la segunda década de nuestro siglo. Estos orígenes procederían todos ellos del debate del XIX, que aquí se ha pretendido estudiar en sus componentes. Pero también en la inviabilidad de una síntesis de éstos estaría la explicación de la aventura —¿fallida?— de la arquitectura contemporánea. “Si bien el punto de partida más importante para el desarrollo de la arquitectura moderna reside en una serie de actitudes revolucionarias registradas entorno a 1910 y conectadas en gran parte con los movimientos cubista y futurista, cierto número de causas preparatorias contribuyen también a encauzar la corriente principal de la evolución arquitectónica dentro de los canales por los cuales afluyó la década de 1920-1930. Todas estas causas tienen su origen en el siglo anterior y se pueden reducir, en términos generales, a tres ideas principales: primero, el sentido de responsabilidad del arquitecto ante la sociedad en la cual vive, idea de ascendencia sobre todo inglesa, con origen en Pugin, Ruskin y Morris y que se corporeizó en una organización fundada en 1907, el Deutscher Werkbund. Segundo, el enfoque racionalista o estructural de la arquitectura, también de progenie inglesa, pues parte de Willis, pero elaborado en Francia por Viollet-le-Duc y codificado en la magistral *Histoire* de Auguste Choisy a

fin del mismo siglo; la tradición paralela en Alemania carece de exponente destacado después de Gottfried Semper. Y finalmente, la tradición de la enseñanza académica, de carácter mundial por su difusión pero que debe la mayor parte de su energía y autoridad a la *École des Beaux Arts* de París, de donde surgió a poco de finalizado el siglo XIX el enjundioso resumen de las conferencias de Julien Guadet ; tampoco en esta categoría aparecen en esta época una obra equivalente en Alemania (Banham, 17).

La tesis última del documento y sugestivo texto del que procede esta larga cita sería precisamente que las insuficiencias del movimiento moderno estarían en una suerte de contaminación académica presente ya en los orígenes mismos de este movimiento. Mientras que la impronta ética, propia de los teóricos ingleses, sería una bandera explícitamente sumida, no menos que la actitud racionalista por lo menos en términos teóricos. El equívoco se produciría en la medida en que el repudio del academicismo en cuanto método proyectual y tradición figurativa no fue completo sino solo verbal en muchos casos. La práctica, según Banham, se encargaría de traicionar aquellos supuestos y manifiestos antiacadémicos con formas de proyectar que seguían ligados a aquella tradición.

Más allá todavía de esta constatación de ambigüedades entre las posturas teóricas y los modos concretos de diseñar, hay en Banham el deseo de radicalizar esta situación en beneficio de una cierta ortodoxia del movimiento moderno en el que definitivamente se rompería con el academicismo apoyando el futuro trabajo solo en los pilares de la racionalidad técnica y del compromiso ético-social.

Contra esta posición quisiera aportar el presente trabajo una lectura en los tres frentes propuestos por Banham, precisamente sin exclusiones. No por un simple deseo de polémica sino por la convicción de que los tres factores detectados por el crítico inglés aparte de su real historia y de sus mutuas interrelaciones contienen tres elementos irremplazables en el trabajo mismo de la arquitectura.

Una cierta forma de racionalización de los procesos de producción de la ciudad, del espacio habitado, de la edificación etc., no dejará de constituirse en ideología —proyecto moral, instancia ética, propósito político, intervención civil en el seno de las relaciones sociales— sin una componente figurativa que exprese y conforme precisamente aquel proyecto global, la utopía —en el sentido de Mannheim como proyecto de racionalización y de intervención política— tiene en el caso de la arquitectura una indeclinable dimensión de forma, de lenguaje figurativo.

Que esta se haya producido en el movimiento moderno con mayor o menor peso de la tradición académica no es algo que deba ser censurado sino tal vez sea un aspecto que convenga retener como componente esencial e inseparable de la misma ventura de la arquitectura moderna.

Con esta perspectiva se tratará de analizar, en las páginas que siguen y como desarrollo del análisis violletiano planteado en las lecciones anteriores los rasgos más destacables —en la línea de pensamiento pero también en la práctica arquitectónica— de estas tres facetas de la nueva arquitectura cuyos balbuceos ya han comenzado.

## 2. Racionalismo constructivo

La interpretación y difusión del pensamiento de Viollet ante la arquitectura del pasado, no para convertir su pensamiento en simples hipótesis históricas sino como una determinada manera de hacer del análisis histórico un elemento esencial de los problemas de proyectación es lo que encontramos reflejado de un modo especialmente patente en la obra de su discípulo Auguste Choisy.

La consideración de la arquitectura como arte de construir y la determinación de las razones internas de buena construcción en función de los materiales, los medios y los programas que cada cultura plantea constituye el hilo conductor del discurso de Choisy a lo largo de toda su obra, tan sistemática como precisa, en la que el método de exposición y las tesis mantenidas tienen una unidad que surge, sin duda, de la claridad de las opciones teóricas previas que

proceden, puede decirse que totalmente, de su maestro Viollet.

Su obra más influyente en toda Europa y durante varias décadas la publica Choisy en 1899. Es su *Histoire de l'Architecture* resumen de su trabajo de investigador en las fuentes documentales y eruditas que a lo largo del siglo han ido apareciendo y publicándose sobre los más diversos periodos de la historia de la arquitectura. Junto a este trabajo —trabada síntesis de la que todavía hoy siguen siendo deudores no pocos de los manuales de Historia del Arte y de la Arquitectura— publica también Choisy algunos estudios más detallados: son los *Art de Bâtir* dedicadas a diversos periodos: romano, bizantino, etc., de los cuales puede decirse que no son sino un estudio más preciso y detallado de ciertos periodos, a veces con aportaciones muy directas del propio autor, pero que desde el punto de vista de las tesis interpretativas sostenidas no suelen añadir nada de particular a los resúmenes contenidos en los dos tomos de su *Histoire*.

Choisy, que era ingeniero de caminos, había trabajado directamente con Labrouste primero y luego con Viollet. De ambos tomó el decidido interés por la construcción como dato central de la arquitectura. Su originalidad, con todo, está particularmente en la organización de su tratado e incluso en el modo expositivo utilizado.

En primer lugar la periodización establecida responde a los grandes ciclos históricos que, tal como vimos, se definían en los *Entretiens* de Viollet. Egipto, Mesopotamia, las arquitecturas orientales, el mundo prehelénico, Grecia, Roma, Bizancio, el Románico, el Gótico, el Renacimiento y la Edad Moderna. Estas serían las grandes unidades de tratamiento que, como periodos en cierto sentido autónomos, se definían por una forma de civilización a la que corresponde un repertorio constructivo.

Como ya se señaló en Viollet, también Choisy, más sistemáticamente, trata unitariamente cada una de estas fases o estilos, como un todo cerrado y sincrónico, de modo que la idea de devenir histórico queda profundamente mediatizada por el análisis estructural de que es objeto cada periodo.

Efectivamente, cada uno de estos ciclos estilísticos y constructivos de la historia humana es desmenuzado siempre con un mismo criterio de análisis, y este criterio no es, en buena parte, otro que el habitual en los tratados no de composición ni de historia sino de construcción tal como se habían ido estructurando en Francia a lo largo del XIX, por ejemplo los de Rondelet, Reynaud, etc. Materiales disponibles, métodos constructivos y una tipología de los elementos constructivos característicos del periodo analizado, cimientos, muros, columnas, bóvedas, etc., consituyen el primer nivel de análisis al que seguirá el de los tipos de edificios característicos, atendiendo a su programa y sobre todo a la resolución estática y formal de los mismos. Si a este nivel aparecen aquellas cuestiones que más específicamente llamaríamos compositivas es por su función mediadora entre los repertorios de elementos y los tipos edificados, como orden gramatical formulable con autonomía pero siempre ligado al quehacer constructivo.

Según este criterio, la exposición histórica se torna descripción estructural de una sucesión de sistemas lingüístico-constructivos en los que podría decirse que el autor se preocupa de sistematizar el lenguaje y no las palabras concretas (atendiendo a la conocida distinción saussuriana entre *langue* y *parole*).

Que de entre los periodos analizados se lleven las mayores atenciones la arquitectura griega y la gótica no hace sino perdurar una vieja hipótesis violletiana no ajena a la polémica entre goticistas y clasicistas tal como a mediados del siglo se había producido, como tampoco se aparta de la mejor fidelidad a su maestro el hecho de que al último periodo, el que en la obra se denomina Arquitectura Moderna y que comprende la arquitectura de los siglos XVII y XVIII, no se le dediquen más que muy escasas y desanimadas páginas.

Pero no menos importante que la estructura de tratamiento de los diversos periodos históricos es su grafiado. La influencia de la parte gráfica de la obra de Choisy ha sido subrayada por diversos autores y no parece arriesgado afirmar que responde congruentemente a las ideas literariamente expuestas en la parte escrita de la obra.

Aparte de su importantísimo número, de la comodidad de su manejo y de la facilidad de su impresión en ediciones económicas que han dado la vuelta al mundo, el modo de representación contribuye a un tipo de visión sintética y estructural de los problemas de la arquitectura como hecho constructivo.

Hay en las formas de representación habituales en la Historia de Choisy un proceso de abstracción notorio que remite a la coherencia interna de las leyes que rigen la organización de la pieza arquitectónica tomada como un todo en sí mismo.

La ausencia, a menudo, de referencia al entorno en el que la arquitectura se ubica, a todo tipo de valencias pintorescas del edificio, es uno de los rasgos que refuerzan esta lectura abstractiva de los monumentos.

Por otra parte el procedimiento de representación utilizado insiste en este mismo tipo de valores. La visualización simultánea de planta, alzado y sección mediante dibujos *axonométricos*, por completo exentos de todo naturalismo, tienden a insistir en la interrelación de las partes y en una visión del edificio como *machine*, como artefacto construido por pinzas o elementos constructivos, que son los que la simplicidad de los trazos tienden a identificar. Las "piezas" o "elementos" que "componen" el conjunto han sido previamente analizados "in vitro", de modo que es hacia este tipo de consideración que se encamina la descripción que el dibujo proporciona.

La simultaneidad, por otra parte, que los diseños tienden a reforzar sin privilegios de perspectivas o ejes, ni siquiera de la visión desde el espectador posible, sino desde una óptica a la vez interior y exterior, frontal y aérea, etc., darían en las arquitecturas representadas un valor semejante a todos los problemas y a todas las soluciones constructivas sin jerarquía posible, fuera de la que esta misma opción supone.

Que de toda esta operación de abstracción y racionalización en el sentido constructivo se siga un indudable cambio en la consideración de cuales son los problemas relevantes a la hora de proyectar parece fuera de toda duda. Pero lo que conviene poner de relieve es que esta racionalización constructiva no se produce en

el vacío o solo con las palabras. Junto a ella, inseparable, Choisy da con su grafiado, con su diseño aparentemente descriptivo, pautas de una figuración que no caerá en saco roto.

Pero conviene ver ambos procesos precisamente aunados.

Puesto que no existe el racionalismo como un género abstracto sino que existe un racionalismo del ochocientos que se traduce desde Viollet a Choisy en una teoría de los estilos que tiende a tipificar la historia en ciclos autónomos. Y esta teoría se traduce figurativamente en imágenes que privilegian la abstracción de las formas constructivas de todo con texto particular, episódico o concreto. Y estos sistemas de representación son tales que en ellos la simultaneidad, el esquematismo y el antiperspectivismo no son casuales sino coherentes con aquellos supuestos teóricos. Conviene no olvidar estas cuestiones aquí sugeridas a la hora de pensar en la teoría de la arquitectura de este momento.

### 3. Contenidos ético-sociales

Ya se ha dicho más arriba que la componente ética en las posiciones teóricas del Movimiento Moderno tiene su origen y desarrollo en la tradición inglesa que va de Pugin a Morris y cuya continuidad en la misma Inglaterra a comienzos del siglo XX no sería difícil de seguir, así como sus ramificaciones en la Europa central. Pero no se trata ahora de estudiar esta corriente de pensamiento en términos generales —cosa a la que por otra parte se dedican las lecciones adjuntas del profesor Moneo— sino de analizar más concretamente en que términos se manifiesta una forma de imperativo ético en la traducción de Viollet-le-Duc.

Digamos inicialmente que una adecuada ponderación de los factores obliga a decir que en ningún momento este tipo de problemas adquiere la relevancia de la línea que hemos analizado anteriormente, la del racionalismo constructivo en la que la tradición violletiana realiza la más importante aportación a la cultura arquitectónica moderna ni siquiera es comparable en los temas de figuración que se analizaron en el próximo apartado.

Políticamente Viollet es un moderado. Defensor por tanto del laicismo, las libertades formales y una estructura social en la que la libre empresa da lugar a una estructura de clases en la que las capas profesionales se constituyen a la vez en técnicos de la burguesía y de las iniciativas de un estado republicano-monárquico cortado a la medida de las necesidades de esta clase social. Sus relaciones con Napoleón III, sus reacciones ante la crisis del 48 primero y su defensiva y a la vez nacionalista respuesta a la guerra Franco-prusiana y a la Comuna de París (1871) casi al término de su vida permiten enmarcar su fisonomía ideológica.

Pero si algo debe ser destacado en este sentido, por supuesto distinto al socialismo anglosajón, es el sentido civil que toda la actitud del grupo violletiano tiene.

El nacionalismo que sirve primero de motor para la recuperación de una arquitectura nacional se convierte en protagonista de la fase imperialista en la época napoleónica, cuando la búsqueda de un modelo de arquitectura nueva, acorde con las necesidades de la época supone una voluntad de adecuación técnica y profesional a la nueva escala de las intervenciones.

El papel de Viollet y de sus seguidores en defensa de las atribuciones profesionales, asociaciones de arquitectos, tarifas de honorarios, deslinde de competencias etc., y la incorporación de la nueva tecnología como un simple hecho de progreso podrían ilustrar en cierta medida en qué términos se traduce en la práctica y en la concepción del papel profesional del arquitecto el sentido civil, integrado al dinamismo de la sociedad en la que se produce y en cierto sentido en la vanguardia de este dinamismo cuyo protagonismo por parte de una burguesía expansiva queda fuera de toda duda.

La batalla contra la Academia es una batalla que se da en el seno del sistema y que no supone una alternativa global. Se trata de reformas técnicas, en los términos próximos a lo que hoy tenderíamos a llamar tecnocráticos, es decir a que no aparecen como condición de posibilidad de sus propuestas un cambio previo paralelo del orden social sino que se plantean en el seno de este mismo orden social sin distancias ni rupturas.

La persistencia de actitudes de este tipo en las figuras de la posterior generación como Perret, Garnier o

Hénard hasta llegar a Le Corbusier confirmaría la coexistencia junto a la búsqueda de nuevas soluciones de racionalización técnica de un compromiso civil del trabajo arquitectónico concebido desde la propia búsqueda y perfeccionamiento profesional.

#### 4. Academicismo y figuración

La enorme dificultad de la teoría Violletiana estriba en su traducción figurativa. Como en todo racionalismo, éste como tal es solo el enunciado de ciertos principios que, en la medida que se formulen universalmente son solo instrumentos críticos, capaces de aclarar o corregir los lenguajes existentes pero insuficientes como tales para crear un nuevo lenguaje.

Ya hay en el mismo Viollet esfuerzos en este sentido, por traducir figurativamente los principios enunciados más allá de la disección de los estilos y soluciones observables en los arquitectos del pasado.

Sus esfuerzos en el campo de lo que en términos más estrictos acostumbramos a llamar composición serían un elemento importante. Primero sus estudios sobre la proporción. Desarrollando un sistema proporcional basado en leyes geométricas y no simplemente numéricas o algébricas. Su método de los triángulos supone un grado de espacialidad y de concreción visual muy superior al que la teoría de la arquitectura había desarrollado desde la antigüedad.

Por otra parte debemos llamar la atención sobre los conceptos que adquieren especial relieve en sus formulaciones: el de escala, al que en el *Dictionnaire* se le dedica un artículo y que supone frente a la idea de proporción la introducción de valores relativos al paisaje, al hombre, al entorno, etc. Asimismo el concepto de ponderación tal como se enuncia en los *Entretiens* introduciría una corrección importante a los criterios de axialidad y simetría propios del academicismo. La idea de ponderación —volumétrica, de huecos y macizos, de espacio, etc.— supondría la introducción de un criterio más flexible y más general en toda ordenación formal, admitiendo relaciones más complejas que las establecidas por la regularidad de la que los académicos jamás se apartaron.

Junto a estas aportaciones conceptuales hay que añadir los ensayos de representación contenidos especialmente en las láminas del Atlas que acompaña a sus *Entretiens*, la relación entre piedra y el hierro, el diseño de los componentes y ciertas formas de espacialidad superadoras de la arquitectura basilíca y del esquematismo de los primeros ensayos de la arquitectura en hierro apuntarían hacia todo un repertorio lingüístico alternativo ligado al nuevo cuerpo teórico por él enunciado.

Sin embargo, es todavía insuficiente la propia obra de Viollet. Tanto por la escasez de proyectos en los que trabajó, como por lo especializado de los temas —templos, restauraciones— en los que su práctica se ejerció más concretamente.

Por ello es ilustrativa la obra de uno de sus más allegados y fieles discípulos, Anatole de Baudot, en cuyo trabajo se pone a prueba el problema de creación formal tal como acabamos de plantearlo.

Desde el punto de vista teórico —en sus escritos, libros y artículos y en su actividad pedagógica— Baudot es un violletiano de estricta observancia.

En cuanto a su trabajo de diseñar recordemos que a Baudot se le recuerda habitualmente como uno de los pioneros de la arquitectura de hormigón armado. Efectivamente, la puesta en práctica de diversos procedimientos de hormigón armado encuentra en Baudot un entusiasmo propio de un novicio. Nada más propio de un racionalista violletiano que abocarse a las posibilidades del nuevo material y del mismo modo que su maestro estuvo condicionado por las posibilidades del hierro fundido y laminado a la hora de pensar en las formas de una nueva arquitectura, de Baudot ensaya desde las condiciones de procedimiento Cottancin, diverso y anterior al de Hennebique que sería el que a la larga se impondría, un posible lenguaje arquitectónico.

Con analogías, por su sutileza y linealidad, con la tecnología del hierro, son varios los proyectos que desarrolla de Baudot. La iglesia de Saint Jean de Montmartre es la más conocida pero hay otras obras menores y sobre todo proyectos de hoteles residenciales, de pabellones, así como el conjunto proyectado

para la Exposición de París de 1900 que traslucen el enorme esfuerzo por alumbrar una gramática propia. Intentando en todo momento no caer en el decorativismo gratuito del *Art Nouveau* con el que tuvo que convivir e intentando mantener el orden lógico en el planteamiento de los diversos problemas, su arquitectura acaba siendo un erizado campo de dificultades y de problemas que llevan a un callejón sin salida.

De Baudot constituye en parte una experiencia de resultados muy desiguales y que puede ser leída tanto como la de un pionero como la de un solitario con muy limitadas consecuencias de cara a las generaciones posteriores.

Por ello es instructiva la lectura de su obra no como un hecho aislado sino viéndola junto a la de algunos de sus contemporáneos.

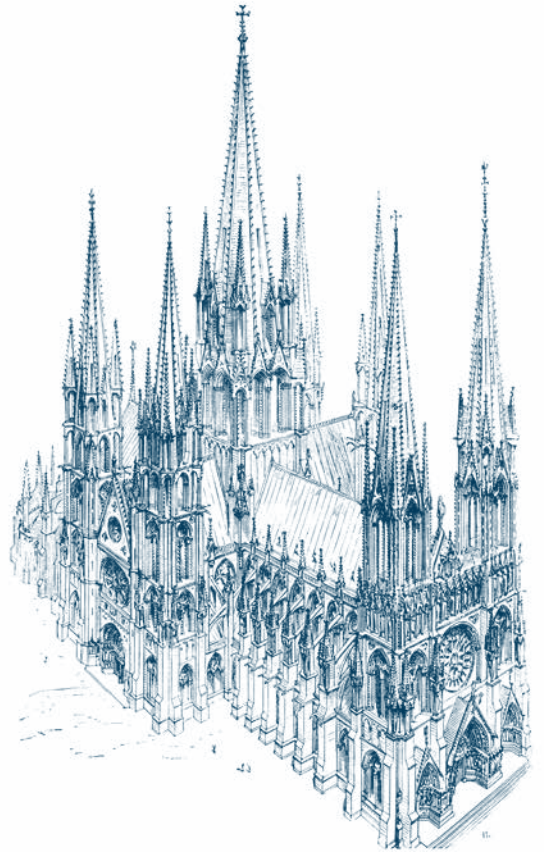
Perret o Tony Garnier son casos instructivos en este sentido. Algo más jóvenes pero sobretodo formados en la disciplina académica de Guadet serán ellos quienes, colectivamente, tomarían el relevo de las transformaciones que la racionalización y la tecnología pedían para la arquitectura.

Este ya no es el tema de estas lecciones y merecería más completos y detallados análisis de lo que supone lo que llamamos academicismo o tradición académica.

Pero el problema que aquí queda planteado es, creemos, claro. El racionalismo de corte rigorista parece quedar enredado en sus propios principios que si esclarece problemas de construcción y de adecuación entre la forma constructiva y su apariencia se muestra en cambio mal equipado al abordar los niveles generales de configuración del edificio arquitectónico.

Equipamiento formal, en cambio, del que hacen gala los verdaderos, aunque sean para Banham heterodoxos, discípulos de la tradición formalista de la *Grand oeuvre* y de los Prix de Roma. Pensar que los planteamientos tecnológicos de Perret o T. Garnier sean híbridos e incomparables con los de un Anatole de Baudot puede ser a lo mejor una consecuencia de los irreconciliables planteos que los teóricos pretendieran alzar entre unos y otros. Pero es la práctica, vista sin prejuicios, la que deberá decirnos la última palabra.

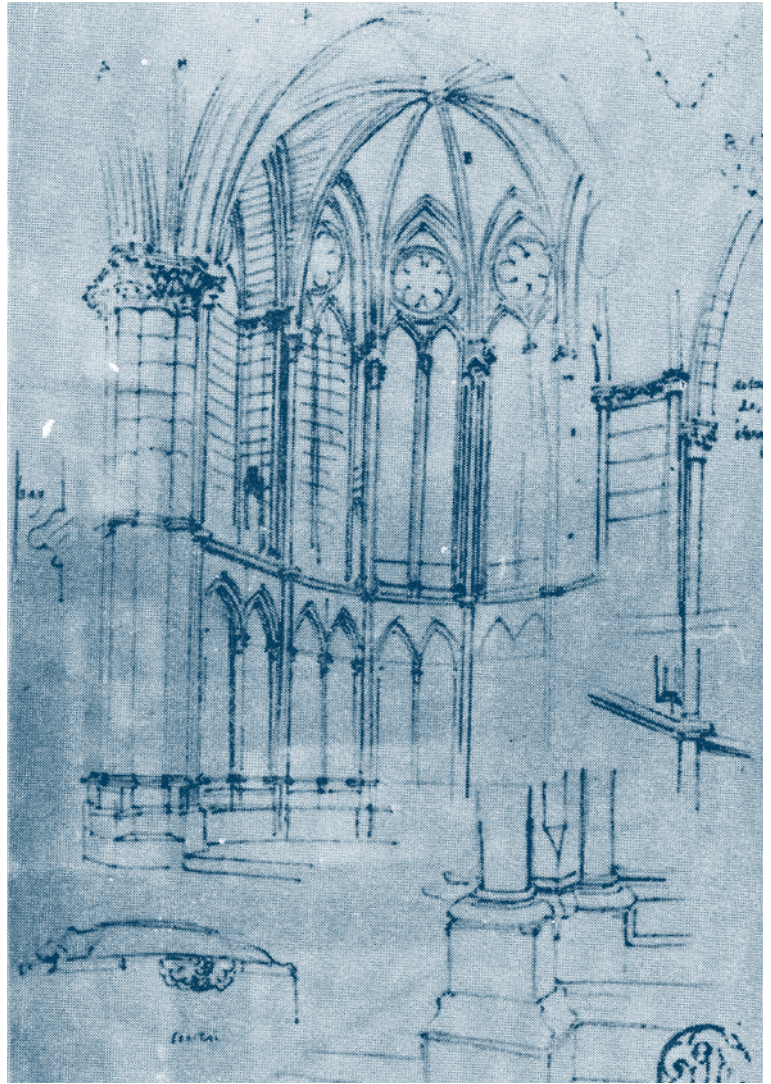
*La cathédrale idéale.*  
Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, 1854



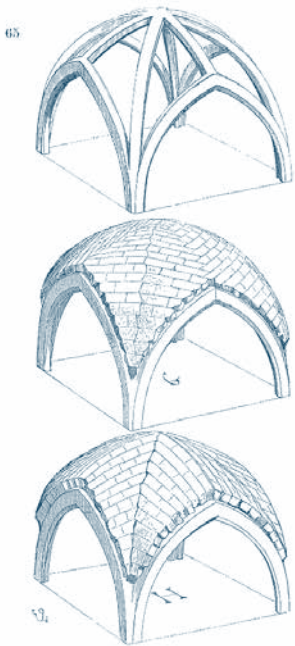
Fachada occidental de la catedral Clermont-Ferrand.  
Eugène-Emmanuel Viollet-Le-Duc, 1864





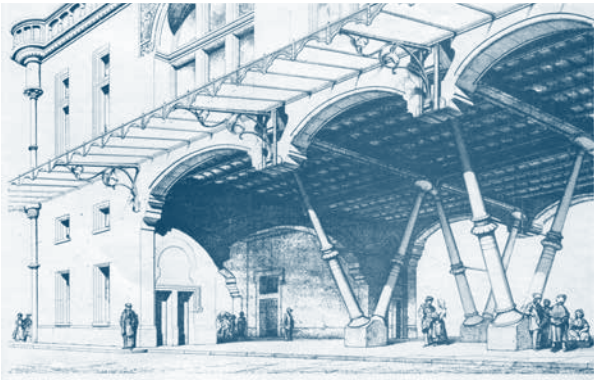
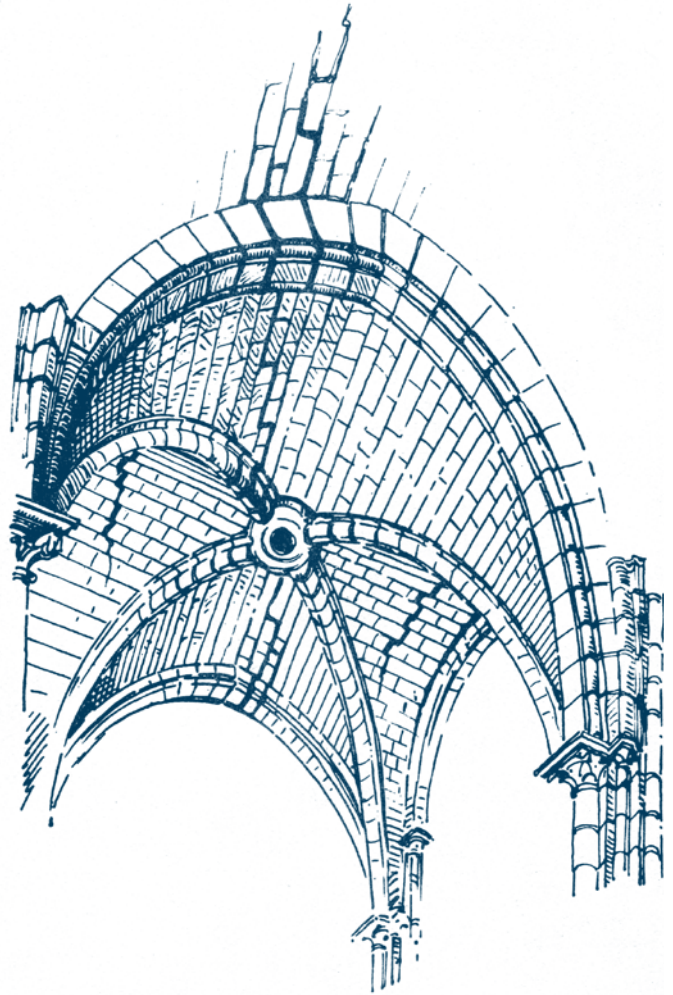


Apuntes de viaje tomados en el ábside de la Catedral de Reims.  
Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, 1854



Formación del esqueleto portante de una bóveda.  
Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, 1854

Esquema crítico de las ideas estructurales y mecánicas de Viollet-le-Duc, partiendo de los ejemplos de rotura de bóveda de crucería



Utilización del hierro en obra de fábrica mixta. Propuesta de pórtico de un edificio público. Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, 1864



Utilización del hierro en cubierta de fábrica mixta. Propuesta de sistema abovedado complejo para un edificio público. Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, 1864

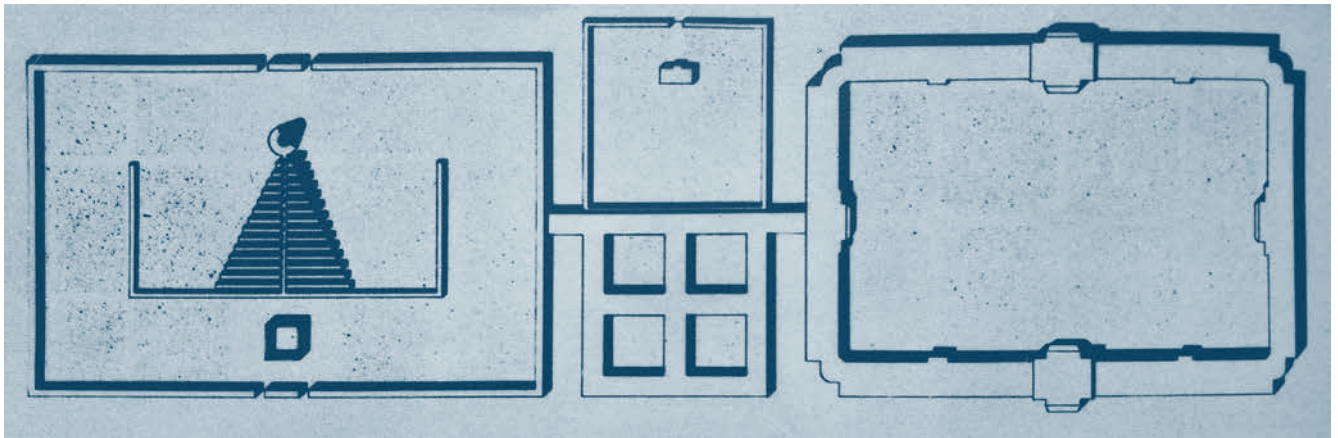


APUNTES

**La idea de arquitectura  
en Rossi y  
el cementerio de Módena**

José Rafael Moneo Vallés





El reciente concurso del Cementerio de Módena, publicado por *Casabella* núm. 372 y *Controspazio* núm. 10, octubre 1972, en el que la tendencia, iniciada hace ya algunos años por un grupo de arquitectos italianos a cuya cabeza figura Aldo Rossi, se consolida y refuerza, hasta el extremo de perder su condición de propuesta aislada para convertirse en una idea de arquitectura compartida y asimilada por gran número de profesionales, obliga a considerarla y a examinarla en profundidad, a preguntarnos cuál sea el significado que tiene en el actual panorama de ideas sobre arquitectura.

Pero el interés de tal examen no está solo en el valor intrínseco que el proyecto ganador, el de Aldo Rossi, tiene; tanto más lo está en considerar como un determinado pensamiento teórico es capaz de afrontar la prueba del proyecto, de su materialización completa, pues en tiempos tan poco propicios como estos nuestros a los estudios teóricos sobre arquitectura la actitud, eminentemente teórica, de los arquitectos en torno a Rossi, constituye un extraño fenómeno de cuyo eco, amplio en estos momentos en Italia (véase como muestra la fuerza que la tendencia tiene el número de *Controspazio* dedicado a los trabajos de las Escuelas de Arquitectura), no puede por menos que extrañarnos.

Pues una plataforma común desde la que abordar una cierta visión coherente y continua de la arquitectura, hacía ya tiempo que no se presentaba con la fuerza y

cohesión que indican los proyectos presentados al Concurso de Módena o los trabajos escolares a que nos hemos referido; quizás desde el filo de los 60, cuando el *Neoliberty* pareció recoger los intereses de una mayoría, no se asistía en Italia a una situación parecida a esta de la que vamos a ocuparnos.

Lo primero que es preciso reconocer es que tal tendencia está soportada más por un pensamiento común, por unos mismos puntos de partida teóricos, que por simple afinidad de personas, lo que indica, por otra parte, que los presupuestos teóricos están claramente dominados, son inteligibles, y aún más, tienen cierto valor en cuanto que dan lugar a una arquitectura ya bien caracterizada e incluso homogénea.

El manejar las publicaciones a que antes nos hemos referido, es buena prueba de tal afirmación. Hay, fuera de lo que la proximidad personal supone, una postura común en los trabajos de Rossi, Grassi, Aymonino, Dardi, Bonicalzi e Pracchi, Marzoli e Viggì, etc., e incluso podríamos ampliar la serie de nombres si incluyésemos todos aquellos a quienes las salpicaduras de la "tendencia" han alcanzado. Pero, de lo que no hay duda, es del papel fundamental que en el desarrollo de este pensamiento ha jugado Aldo Rossi. Vamos pues a servirnos de los textos y de la figura de Rossi para caracterizar la tendencia y espero poder mostrar la continuidad existente entre teoría y práctica a lo largo de su obra y de manera especial en el proyecto de Cementerio.

Rossi, profesor ahora en Zúrich, trabajó con Rogers, Gregotti, Zanuso, Tentori, etc., en aquel *Casabella* de los años 60 que merecía ya los anatemas de Reyner Banham por su defensa del *Neoliberty*, postura que en aquellos años suponía una cierta fractura con lo que se entendía como ortodoxia indiscriminada del Movimiento Moderno; releer hoy las páginas de aquella revista es de interés y cada día ha de valorarse más la capacidad que aquellas gentes tuvieron al detectar tantos futuros problemas. En el marco de aquella Italia entre los 50 y los 60, la actitud de los entonces jóvenes redactores de *Casabella*, agrupados en torno a Rogers, llevaba hacia una arquitectura menos primaria, menos elemental hacia una arquitectura que debía admitir la complejidad de la realidad; actitud que llevaba por último, a un enfrentamiento con quienes entendían el movimiento moderno desde un punto de vista exclusivamente plástico; se examinaron a través de algunos números magistrales, las obras de arquitectos menores y se pusieron sobre el tapete temas hasta entonces poco valorados, olvidados por completo en las historias tradicionales.

Desde la propia historia se advertía que no era posible una posición moralista que permitiese entender la evolución de la arquitectura con óptica maniquea; se afirmaba, sin embargo, poco a poco, un principio fundamental en la obra de Rossi y en la de todo el grupo: la autonomía de la arquitectura como disciplina, su especificidad.

Es ésta, quizás, la característica más acusada de la tendencia. Si el Movimiento Moderno, y sobre todo la historiografía en torno al Movimiento Moderno, había hecho hincapié en los aspectos figurativos de la arquitectura, tratando de establecer la continuidad entre la arquitectura y las otras artes y reduciendo así su valor específico, Rossi, por el contrario, defenderá la legitimidad e independencia de los principios que gobiernan el ejercicio de la disciplina: descubrir estos principios, precisar de qué modo se incorporan al proceso de producción de la obra de arquitectura es, o debe ser, la tarea en que se empeña toda discusión teórica sobre la misma; la investigación en arquitectura lleva al estudio, por tanto, de su especificidad, lo que permite entenderla como disciplina autónoma, que no es asimilable a la escultura ni a la pintura, que no puede entenderse exclusivamente desde paráme-

tros exteriores, que tiene, por el contrario, los suyos propios, aquellos que permiten establecer sus propias leyes formales.

La arquitectura se convierte así, desde esta su autonomía, en una categoría de lo real; Rossi, como Alberti, como Scamozzi, como los arquitectos de la Ilustración más tarde, es un defensor de la arquitectura como expresión del pensamiento: convertir el pensamiento en lo real, explicar como aquél puede llegar a ser realidad sería, precisamente, la tarea de la arquitectura.

¿Pero es posible pensar en la arquitectura como disciplina autónoma? ¿No se trata a caso de una fantasía? Veamos como Rossi mismo explica la autonomía y a qué le llevan, en el terreno del ejercicio de la disciplina, sus propuestas teóricas.

### La arquitectura de la ciudad

Las ideas de Rossi están expuestas con un cierto sistema en su libro *La arquitectura de la ciudad*. Algunos conceptos, sin embargo, han sido elaborados con más profundidad en otros escritos (cuadernos de CLUVA, estudios sobre la ciudad de Padova, prólogo a la obra de Boullée, etc.), pero puede decirse que es en *La arquitectura de la ciudad*, a pesar de ser un texto de hace ya algunos años, donde su pensamiento arquitectónico queda más sistemáticamente desarrollado.

Vamos pues a utilizar *La arquitectura de la ciudad* como aproximación al pensamiento de Rossi, ya que el fin que nos hemos propuesto es entender cómo están conectados pensamiento y trabajo; o mejor, ver cómo el pensamiento se convierte en trabajo, pues para Rossi la arquitectura es una operación mental, el proyecto ya es arquitectura, ya están en él planteados los sistemas de relaciones en que aquélla se funda.

*“La ciudad, objeto de este libro, viene entendida en él como arquitectura. Hablando de arquitectura, no quiero referirme solo a la imagen visible de la ciudad y al conjunto de su arquitectura, sino más bien a la arquitectura como construcción de la ciudad en el tiempo”.*

Con estas palabras comienza Rossi su libro. El desarrollo de la ciudad, su crecimiento, está sometido a unas

leyes, a unas normas que son aquellas que permiten su construcción, que son su arquitectura. Esta idea de la arquitectura como construcción, sobre la que volveremos luego, nos hace entender la arquitectura como aquella disciplina, aquel campo del conocimiento, de lo real, que permite construir la ciudad. Naturalmente hay que evitar, desde el primer momento, cualquier tentación de entender construcción en términos constructivos: para Rossi, construir es, simplemente, obrar en base a una razón, no, como podría tal vez pensarse, materializar un pensamiento.

Ahora bien, la ciudad nos ayuda a vivir, es más, llega a ser, para muchos mortales, su forma de vida: la ciudad, por tanto, recoge el encuentro de lo colectivo con lo individual, de lo permanente con lo mutable y la arquitectura, por tanto, en cuanto que entiende de la construcción de la ciudad, del hacerse de la ciudad, está obligada a resolver estos encuentros.

Ya desde la introducción, Rossi nos anuncia la especificidad de la disciplina: entender cómo se construye la ciudad, cómo se produce desde la arquitectura, obliga a establecer una disciplina autónoma que se verá ayudada "por el análisis de los sistemas políticos sociales y económicos", pero que no puede hacer de éstos soporte exclusivo.

Así comienza Rossi a intentar una descripción de los elementos con que se construye la ciudad, pues, si se dispone de los elementos, podrían alcanzarse, tal vez las leyes con que se componen dando lugar a realidades más amplias, a la ciudad. La experiencia de la ciudad es quien nos ayuda a descubrir estos elementos, quien nos permite identificar los hechos urbanos como un *unicum* cualitativamente valorado en el conjunto, pero individualizable, como forma, en un lugar, e inteligible desde la memoria; no desde el recuerdo, que nos permitirá entrever incluso desde esta situación límite del análisis, la razón de ser de la ciudad. Desde estos elementos y con la ayuda de cuantos estudios auxiliares podamos llevar a cabo, deberemos ... *comprender la ciudad como una gran representación de la condición humana*". Se intentará leer "... esa representación a través de su escena fija y profunda, la arquitectura". Pero el deseo de clarificar, de ordenar los elementos con que se construye la ciudad le lleva a Rossi a introducir "... lo que constituye la hipótesis

*de fondo de libro... el estudio de la tipología de los edificios en relación con la ciudad"*.

La importancia que el concepto de tipología ha tenido en un notable sector de los estudios teóricos italianos que se ocupan de arquitectura, no es preciso el señalarla ahora, pero sí debe dejarse constancia de que el descubrimiento de la validez del concepto, tanto si se trata de analizar la ciudad, como si se la emplea como punto de arranque de una cierta aproximación al proyecto, ha visto en Rossi, y en el grupo de los Canella, Aymonino, Bofanti, Grassi, Secchi, etc., sus más ardientes defensores.

En realidad, se trataba de reincorporar un concepto que la crítica precedente, atendiendo más a principios puro-visuales o consideraciones gestálticas, culturalistas, figurativas en una palabra, había olvidado por considerar que la manualística ecléctica abusó del mismo. Pero era también algo más que un rescate, era afirmar una nueva idea de arquitectura que daba más valor a lo que tiene de disciplina autónoma, de normativa interna, que a la dictadura personalista en que había caído mucha de la que se llamaba arquitectura moderna; era dar más valor, y valga la simplificación, a la arquitectura que al arquitecto.

Rossi recoge, con Argan, la definición de tipo dada por Quatremère de Quincy:

*"la palabra tipo no representa tanto la imagen de algo que ha de copiarse o imitarse cuanto la idea de un elemento que debe él mismo servir de regla al modelo... el modelo, entendido según la práctica, es un objeto que se debe repetir tal cual es; el tipo es, por el contrario, un objeto según el cual cada uno puede concebir obras que nada se parecerán entre sí"*.

El tipo es algo constante, lo que permanece por encima de lo particular y concreto, algo que aparece en el examen de los hechos arquitectónicos soportándolos, "... una estructura que se revela y es cognoscible en el hecho mismo..." Rossi condensa su idea cuando nos dice: "ningún tipo se identifica con una forma, si bien todas las formas arquitectónicas son remisibles a tipos".

Desde el concepto de tipología podemos examinar toda la historia de la arquitectura, del templo a la



vivienda suburbana; desde el tipo podemos explicarnos la formación de la ciudad, la arquitectura de la ciudad.

*“Podemos decir que el tipo es la idea misma de la arquitectura, lo que está más cerca de su esencia y, por ello, lo que a pesar de los cambios, siempre se ha impuesto al sentimiento y a la razón como el principio de la arquitectura y de la ciudad”.*

La introducción del concepto tipo va a permitir a Rossi la clasificación, que se resuelve de muy distinta manera según el criterio que se utilice para llevarla a cabo: estaremos desde esta clasificación tipológica, desde este observatorio próximo al que un botánico emplea para examinar las plantas, en condiciones de interpretar, al fragmentarla, la ciudad.

Pero antes de seguir adelante, conviene recordar aquella categoría arquitectónica asociada a la memoria, a la que Rossi llama permanencia. En la ciudad, hay hechos urbanos que permanecen, que aguantan el paso de las distintas generaciones; estos hechos urbanos son los monumentos que, de algún modo, constituyen, hacen, configuran la ciudad. El monumento no tiene así tan solo un valor ambiental, inteligible, de arquitectura entendida como lo anecdótico, lo pintoresco, sino que da un sentido a la vida de la ciudad que tiene así ocasión de recordar el pasado, de emplear su memoria.

El monumento, infravalorado por la crítica inmediatamente anterior en lo que de retórico por singular tiene, es recuperado por Rossi al entender el papel que cumple en cuanto que estructura la ciudad; frente a una visión conservadora del pasado, Rossi llega a una reivindicación de su presencia en cuanto que también constituye el momento actual, el presente de la ciudad.

La recuperación que del monumento se hace, por tanto, está muy lejos de ser simplemente arqueológica devoción al pasado; el monumento, desde la perspectiva que Rossi propone, adquiere una dimensión real, inmediata, que trastorna cualquier visión conservadora en términos de inmovilidad, inalterabilidad que del centro de la ciudad pudiera tenerse.

Ahora bien, volviendo a nuestro tema, diremos que el concepto de tipología le permite a Rossi, tras esta-

blecer la continuidad entre tipo y forma, descomponer o entender la ciudad como áreas, como piezas definidas no tanto por su identidad sociológica cuanto por su misma condición formal, dado que responden a sectores morfológicamente iguales puede, a través del concepto de tipo, entenderse la formación mediante áreas de la ciudad.

La ciudad se entiende así como un continuo homogéneo en el que su diversidad no es algo casual, bien por el contrario, algo propio, algo que está en la raíz de la ciudad misma; la historia, la memoria de la ciudad, se encarga de dar sentido a la diversidad. Ocurre así que:

*“... el monumento es algo permanente porque está; ya en posición dialéctica dentro del propio desarrollo urbano, permitiendo entender la ciudad como algo que se crea mediante puntos (elementos primarios) y áreas (barrios), y mientras en los primeros cobra valor la forma en cuanto tal, desaparece en los segundos, emergiendo el valor de uso”.*

Pero estos momentos no sólo interesan como realidad física, sino también como soporte de instituciones; así, por ejemplo, el carácter ciudadano que se asocia al poder eclesiástico, permite la continuidad de la vida urbana en el medioevo “...en este sentido, la ciudad se salva de la ruina como lugar físico de la sede de los obispos y no como continuidad de las instituciones urbanas”.

Pero hay más, Rossi considera “...el plano como elemento primario al igual que un templo o que una fortaleza...”, el modo en que se piensa la ciudad, el modo en que se inicia, obliga a una reflexión arquitectónica y, por tanto, es un elemento de arquitectura más.

Al mismo tiempo los hechos urbanos expresan su contenido, su vida, su destino “... id a un hospicio, el dolor... es algo concreto; está en los patios, en las paredes, en las habitaciones”. Rossi cita entonces a Lévi-Strauss y nos dice que “el espacio posee sus valores propios, así como los sonidos y los perfumes tienen su color y sentimiento”.

Aparece así el lugar, el espacio individualizado, concreto. El sitio, lo que Rossi ha llamado “los signos concretos del espacio”.

Hablando de los hechos urbanos hay una frase esclarecedora que debo citar:

*"... me he preguntado en otras ocasiones, dice Rossi, e incluso en este ensayo, donde comienza la individualidad, si en su forma, en su función, en sumaria o en alguna otra cosa. Podremos entonces decir que está en el evento y en el signo que fija el evento".*

Se entiende, por tanto, que a cada situación, a cada evento cuyo recuerdo guarda memoria, corresponde una respuesta arquitectónica, un signo que lo fija bien corresponda a la esfera pública o pertenezca a la vida individual-privada, concreta.

El lugar hace que cada arquitectura adquiera su condición de estado puesto que le permite alcanzar la dimensión de lo individual, precisa, como hemos visto, para identificar un hecho urbano.

Pero el lugar hace también alusión a un soporte colectivo; el lugar significa, puede ser entendido, desde los demás, desde la colectividad.

Los principios de la arquitectura se harán concretos en un "lugar", en un determinado tiempo, en la ciudad, en el paisaje. La arquitectura no puede nacer ajena a estas realidades que son, precisamente, las que le dan sentido: el lugar y la historia.

La idea de lugar recoge algo más profundo, más arraigado en la propia geografía, en la realidad física que soporta la historia: el lugar, desde el que adquieren sentido los hechos urbanos, es algo más que el ambiente.

Convendrá, sin embargo, recordar una situación excepcional: el símbolo está llamado, a veces, a condensar en la arquitectura el mundo del deseo *"... en el símbolo se resumen la arquitectura y sus principios; por otro lado, está la condición misma para construir: el móvil"*.

Pero la distinción entre arquitectura y hecho urbano, entre principios y construcción concreta, lleva a poder establecer un juicio de valor sobre aquella en cuanto que para Rossi:

*"...lo que quiere decir exactamente sobre la arquitectura, composición y el estilo, es que aquella es determinante en la constitución de los hechos urbanos cuando está en grado de asumir toda la dimensión civil y política de una época; cuando es altamente racional, comprensible y transmisible. En otros términos, cuando puede ser juzgada como estilo".*

Es pues cuando se alcanza un estilo, cuando la arquitectura llega a encarnar en un hecho urbano *"la identificación de algunos hechos urbanos y de una ciudad misma con el estilo en arquitectura es tan inmediata que podremos encontrarla, con discreta precisión, en la ciudad gótica, en la ciudad barroca, en la ciudad neoclásica"*.

Por eso concebir la ciudad en términos de diseño arquitectónico, sin considerar la dimensión propia de la arquitectura de la ciudad, explica el fracaso de mucho del actual diseño urbano. Es preciso volver a pensar el edificio desde la forma de la ciudad, o mejor, desde cómo forma la ciudad. De algún modo el edificio, el pensar un edificio, obliga a considerar aquellos problemas morfológicos previos que exige el conocimiento del lugar y una cierta interpretación de la historia si aspira a convertirse en un hecho urbano, si aspira a ser ciudad. Este modo de entender las cosas:

*"...contradice a todos aquellos que creen que funciones preordenadas pueden dar la debida dirección a los hechos y que creen que el problema sea el de dar forma a ciertas funciones: en realidad son las mismas, en su constituirse, quienes van por encima de las funciones que deben asumir; se plantean como la ciudad misma"*.

El edificio debe convertirse en realidad urbana. Este modo de entender la realidad urbana como forma es, por tanto, el campo en que trabaja el arquitecto. El esfuerzo del arquitecto se encamina así a valorar *"...la importancia de la forma y de los procesos lógicos de la arquitectura viendo en la misma forma la capacidad de asumir valores, significados y los más diversos usos"*. El problema de la arquitectura, y el de entender en su dimensión completa la ciudad, sólo desde la ciudad, se alcanzará al comprender la lógica de su forma. El uso, el buen funcionamiento, se resuelve sólo desde la lógica de la propia forma.

La objeción a que el tipo de razonamiento empleado sólo cuenta para la ciudad antigua se desmonta si se considera que las hipótesis planteadas no hacen distinción entre ciudad antigua y ciudad nueva; la ciudad, por otra parte, siempre hace referencia al pasado en cuanto que *"...es propio del carácter de la ciudad su permanencia en el tiempo"*. Por el contrario, debe hacerse hincapié en la observación de la naturaleza colectiva y pública de la ciudad. *"La belleza reside a un tiempo en las leyes de la arquitectura y en los atributos que la colectividad quiere para aquella obra"*.

Esta naturaleza colectiva explica el valor que la historia tiene *"la ciudad es la depositaria de la historia"*. La ciudad, aún ahora, tiene rasgos de aquel primer encuentro del hombre con el medio físico que hizo que aquél se convirtiese en lugar.

La ciudad es fiel a su memoria, término que, aplicado ya a la ciudad encontramos en Halbwachs, y cuya procedencia convendría posiblemente estudiar. *"La ciudad es el locus de la memoria colectiva"*. La memoria se convierte así en *"... el hilo conductor de la entera y compleja estructura... la naturaleza colectiva y la individualidad de los hechos urbanos se disponen como la misma estructura urbana. La memoria dentro de esta estructura es la conciencia de la ciudad"*.

### **Evolución de los hechos urbanos**

Es preciso, por otra parte, entender cómo se producen los hechos urbanos en el tiempo, entender la evolución de los mismos y, entonces hay que admitir la entrada en juego de una dimensión distinta y fundamental para comprender la dinámica de la ciudad; nos referimos, claro está, a la componente económica.

Los hechos urbanos se producen bajo la presión de los fenómenos económicos y, de algún modo, son el reflejo de los mismos. Los trabajos de Halbwachs son, en opinión de Rossi, infinitamente esclarecedores al respecto. La historia de la ciudad está llena de episodios en los que las circunstancias económicas, la no pretendida liberación del suelo, e incluso una catástrofe o un propósito equívoco y ambiguo contribuyen a la evolución de la ciudad, la fuerzan, la empujan.

Es desde esta perspectiva desde la que Rossi tratará de enlazar con una visión materialista y dialéctica de la historia como corresponde a su credo político.

Por eso los planos se adhieren, o no, a la realidad en función de su oportunidad. El plano de Haussmann interpretó, desde una óptica muy concreta, la estructura de la ciudad de París.

Puede decirse que de algún modo todas las ciudades europeas, al intervenir decisivamente en su infraestructura a lo largo de todo el siglo pasado, eran bien conscientes de que una nueva forma de ciudad estaba latente, aquella que traía consigo la industria.

La problematicidad de la ciudad, nos dirá Rossi, nace *"...del fin de la homogeneidad física y política que sigue a la aparición de la industria... un primer estadio se puede señalar en la destrucción de la estructura fundamental de la ciudad medieval que se basaba en la absoluta identidad del lugar del trabajo y la habitación en el interior del mismo edificio"*.

La ruptura de la dualidad vivienda-trabajo, que se resolvía en continuidad hasta la aparición de la industria, sería responsable de la actual disociación entre ambas al convertirse el problema de la ciudad en el de la habitación, con las bien conocidas implicaciones sociales.

*"... el segundo tiempo, decisivo, se iniciaría con la progresiva industrialización, provocando la separación definitiva entre residencia y trabajo y destrozando la relación de vecindad"*.

*"... la tercera fase del cambio de la ciudad se iniciaría con el desarrollo de los medios de transporte individuales"*.

Rossi tiene que salir al paso de una objeción: aquella que intentaría hacer ver como *"la nueva dimensión"* podía cambiar la sustancia del hecho urbano. Es decir, la nueva escala, ¿no destruye ella misma, una teoría de la ciudad clásica? Una vez más el pensamiento clásico de Rossi responderá admitiendo la continuidad, la permanencia de los hechos urbanos en las ciudades; en una ciudad sin tiempo, sin referencias concretas, en una ciudad que es tal precisamente desde la permanencia de su razón de ser, de su arquitectura.

Llegados a estas alturas, habiendo recogido la visión económica de Halbwachs y Bernoulli al interpretar la dinámica de la ciudad, Rossi debe formularse esta pregunta: *"si la arquitectura de los hechos urbanos es la construcción de la ciudad, ¿cómo puede estar ausente de esta construcción lo que constituye el momento decisivo, la política?"* La política es aquí, efectivamente, el problema de la elección.

¿Quién, en última instancia, elige la imagen de la ciudad? *"La ciudad misma, pero siempre y sólo, a través de instituciones políticas"*.

La ciudad se realiza, por tanto, desde la política, a través de la arquitectura; *"la ciudad realiza en sí misma su propia idea de ciudad al materializarse en piedra"*.

La ciudad se convierte así en ente autónomo, que está obligado a dar razón de sí mismo, de su historia, de su vida colectiva a través de la memoria y que se realiza desde la construcción lógica de la arquitectura que sería, por tanto, su modo de hacerse, la forma de la ciudad.

Naturalmente, puede estarse en absoluto desacuerdo con esta visión autonomista, con esta afirmación de independencia de las leyes formales de la arquitectura de la ciudad, puesto que, desde determinados puntos de vista, si de algo no puede alardear la arquitectura, la ciudad, es de autonomía. Pero no deja de ser apasionante, e instructivo, el subrayar, frente al aluvión de estudios urbanísticos en los que las componentes socio-económicas son quienes únicamente cuentan la importancia de las relaciones formales, la importancia de la arquitectura. Insistir en el valor de la forma, de la arquitectura, en la consideración de los hechos urbanos, es hoy deseable y posible antídoto. El mayor entendimiento, día a día, de la posición defendida por Rossi y la crisis de la urbanística ortodoxa justificaría el interés que merece hoy el estudio de las nuevas propuestas.

### **La arquitectura como construcción lógica: la razón en arquitectura**

Expuesta ya la conexión existente entre arquitectura y ciudad, Rossi propondrá también algunos principios de arquitectura. La arquitectura para Rossi es funda-

mentalmente, "construcción"; la operación de toda teoría de arquitectura es la de examinar las leyes que permiten la "construcción". Leyes que, por otra parte, confirman la autonomía de la arquitectura desde su concreta especificidad: para Rossi estas leyes son el objetivo de toda teoría. Las leyes que tienen como base la experiencia vivida; veamos como lo dice Rossi *"... en el verdadero clasicismo, en Alberti, la normativa tendrá siempre por modelo la vida y no una posición a priori"*. Estudiar cómo se genera esta normativa hace pensar que, en teoría, un orden arquitectónico puede producirse con independencia de la cronología.

El principio primero de toda arquitectura para Rossi, sería la posibilidad de alcanzar la forma desde el elemento, siendo las relaciones entre elementos y todo el terreno en que se desarrolla el quehacer del arquitecto.

Rossi nos explicará así como Boullée ha elaborado su proyecto de biblioteca:

*"...en un primer tiempo él ve la biblioteca como la sede física de una herencia espiritual de los grandes hombres, de la cultura del pasado, son ellos mismos con sus obras, quienes constituyen la biblioteca. Nótese que estas obras, los libros, permanecerán durante todo el desarrollo del proyecto como dato primero, material organizado del proyecto, tal y como en el palacio nacional a materia de la arquitectura estará la constituida por las leyes constitucionales"*.

Este punto de arranque, emocional, definitivo, no está asociado a una forma de arquitectura, no se utiliza como posible desarrollo de la arquitectura.

La arquitectura se construye, llega a convertirse en forma, manteniendo esta premisa y asumiendo aquellos componentes de la realidad (luz centrada, accesibilidad, inteligibilidad, etc.) que justifican la adhesión tipológica; se pasa más tarde al examen de los problemas técnico-constructivos del tipo elegido. Queda, por último, la obligación de hacer real, verdadera, la obra.

La arquitectura neoclásica se plantea, por vez primera, el problema del contenido en arquitectura que está llamada así a dar razón de su significado, desde su campo específico, desde su propia lógica, desde su posición autónoma.

No es pues de extrañar que los órdenes clásicos, tan próximos a una realidad en primer lugar constructiva, se trastocan, por completo, al verse incrustados en nuevas arquitecturas en las que las escalas dimensionales, las relaciones formales tradicionales... etc., están olvidadas.

Pero este contenido está siempre soportado, sustentado, por un desarrollo lógico de la forma arquitectónica, siendo esta voluntad de expresión racional la característica, el rasgo diferencial más acusado, tal vez, del estilo; es más el deseo de razón se convierte a veces en contenido exclusivo de la arquitectura neoclásica.

No sorprende, por tanto, el interés que a Rossi le ha merecido el neoclasicismo, periodo que ve, por otra parte, el nacimiento de toda una serie de nuevos tipos de edificios puestos al servicio de una visión civil de la historia.

La arquitectura vivirá con el neoclasicismo, con las arquitecturas iluministas, la aventura de un nuevo mundo formal. Así el edificio asume el carácter "*... es decir, la naturaleza del sujeto, lo que tiene de evocador*". La historia, la memoria colectiva de un pasado, se vuelca en el objeto arquitectónico para hacerlo inteligible, recuperando así su naturaleza.

Que el hombre pida a la arquitectura estas satisfacciones justifica el que la actitud pueda ser entendida como racional en grado sumo, pues no se comete la simplificación de aquel otro tipo de racionalismo exaltado que, al decir de Rossi, desde la óptica de una presunta razón científica, olvida la obligación que, en cuanto construcción de un mundo de ideas, también tiene la arquitectura de asumir el carácter.

El iluminismo ha sido el primer momento en que la arquitectura como disciplina autónoma ha podido exponer sus principios, ha podido plantearse como "construcción". Así Canaletto, nos dirá Rossi, puede montar un collage con arquitecturas de Palladio en Venecia, "*asistimos a una operación lógico formal*", Canaletto nos dice cómo puede ser pensada la ciudad. Esta "objetivización" de los elementos en el edificio y de los edificios en la ciudad es característica del periodo: objetivación que permite la construcción con los mismos, que permite la creación de una arquitec-

tura empleando el mismo mecanismo con que la piensan y representan pintores como Francesco di Giorgio Martini y Giorgio de Chirico.

Un modo de formar, de construir, que se desparrama por todo el territorio y que hoy da todavía al Véneto esa extraña sensación de urbanidad que constituye, sin duda, uno de sus más firmes encantos.

Este pensamiento de la arquitectura que está por encima del tiempo y que a veces da a los dibujos de Rossi un aire a lo de Chirico, le permite alcanzar la realidad, convertirse en algo material, ser construido en una palabra. El dibujo de una arquitectura como en el cuadro de Canaletto sugiere ya la construcción, es ya arquitectura. Es el sentido que tienen los dibujos collage de Rossi. Unas columnas dóricas con un entramado de hormigón son ya arquitectura: suponen una relación, un modo de construir desde la memoria, con los objetos, con la materia arquitectónica, sin mediación alguna de imposición desde el uso.

Bastaría un rápido examen de los proyectos de Rossi para comprobar hasta qué punto los enunciados iluminísticos, los principios de una arquitectura racional, se recuperan.

Detengámonos en uno tan solo, el concurso para el Ayuntamiento de Scandicci. El edificio se presenta como un recorrido, como un eje que reúne los diferentes esquemas tipológicos. Este eje permitirá la construcción, la relación entre los elementos: el cuadrado enclaustrado, la torre sobre columnas, la pasarela tecnológica, la cúpula.

La construcción es, en este caso, la posibilidad de manejar estos elementos, de enlazarlos, de relacionarlos, admitiendo incluso su diversidad formal subrayada por el empleo de los materiales: las columnas son de acero blanco, los paramentos de piedra oscura.

La construcción, la operación de arquitectura, carga de contenido elementos dispares que conviven en una imagen inusitada, casi surrealista en el ambiente de un parque que, al decir de Rossi, permite "*a un edificio público por excelencia no perder el contacto con los espacios externos, con el mundo al que en cuanto al edificio público pertenece*".

## El proyecto del cementerio de Módena

Pero no se trata de examinar aquí la obra entera de Rossi y sí de centrarnos en el cementerio de Módena. Hecho, por tanto, este recuento de la postura teórica en que se mueve Rossi, vamos a intentar ahora una lectura del cementerio de Módena que nos permita entender de qué modo los principios que acabamos de exponer se hacen presentes en la obra.

El cementerio de Módena se planteaba como una extensión del ya existente cementerio tradicional.

Es preciso señalar aquí el esfuerzo que Rossi hace en la relación que acompaña al proyecto, por describirlo en términos estrictamente arquitectónicos. El describir la arquitectura es, de algún modo, garantía de su entendimiento, de ahí el hincapié que Rossi ha puesto siempre en la descripción de la ciudad, de la arquitectura.

El primer concepto que se maneja en tal relación es el de tipología. El cementerio se entiende como una casa, como la casa de los muertos. La primera alusión tipológica se encamina a señalar que para las primeras culturas, casa y tumba eran una misma cosa *"...la muerte señalaba un estado de paso entre dos condiciones cuyos límites no estaban bien definidos ...el cementerio como edificio será la casa de los muertos..."*. Hoy la identidad entre casa y tumba sólo permanece, como rasgo distintivo, en la estructura arquitectónica del cementerio. La casa de los muertos, la tumba, el cementerio, es una casa desierta, abandonada *"... la arquitectura del cementerio, de la casa, de la ciudad..."*.

Esta idea de casa abandonada, de despojo, estará presente en toda la obra y hace que se la prive de aquella su condición de casa de los vivos, al perder sus atributos, sin llegar a convertirse en ruina; tal va a ser el ejercicio que Rossi se propone a lo largo de todo el proyecto. Casa desolada.

Pero esta idea de casa abandonada, despojada, va acompañada de otra dimensión tipológica distinta: aquella que entiende el cementerio *"como forma tipológica de recorridos rectilíneos porticados"*.

Alude Rossi ahora, directamente, al tipo edilicio que utilizará como referencia en el proyecto: el cementerio clásico.

Difícil sería encontrar otro tema tan afín a la mentalidad de Rossi. El cementerio como tipo arquitectónico se consolida en los primeros años del 800 tras las disposiciones que los nuevos descubrimientos que los higienistas sugieren y que los políticos hicieron suyas. El cementerio, la ciudad de los muertos, con sus muros que lo definen como recinto, sus puertas monumentales llenas de resonancias arqueológicas, sus órdenes mensurables, sus estrictos servicios funcionales que garantizan la recién introducida higiene, etc., es un tipo de ejercicio que, como hemos dicho, introduce las luces tardías y que encontramos en todas nuestras ciudades.

El cementerio de Módena, el cementerio de Cesare Costa, no es una excepción; Rossi acepta, más radicalmente que los otros proyectos que concurren al concurso, esta dimensión tipológica bien conocida.

No vamos a entrar ahora en la discusión que se suscita en torno a la aceptación del tipo como presupuesto obligado de proyecto. En este caso, la utilización del tipo compromete la elección del arquitecto en su más profundo sentido. Aceptar la idea tradicional del cementerio supone aceptar la gravedad del lugar y de la situación, supone aceptar la memoria, olvidándose de opciones que entendieran el área como un parque, como un jardín, como una recuperación panteística que la naturaleza luciese al dar tierra al despojo humano. Frente a una idea de cementerio nórdico, escandinavo, que resolviese el área en base a una posible naturalidad ante el trance de la muerte, Rossi subraya el sentido social que ésta tiene, la historia que nuestras vidas hacen, que se incorporan así, en el camposanto, a un medio artificial, social, cuyo sentido está en el rito. La arquitectura ayuda al hombre a vivir, a formular estas situaciones artificiales dentro de las cuales tienen sentido las costumbres, los usos, el pasado, la memoria. La recuperación de una cierta tipología va, por tanto, íntimamente ligada a la idea de memoria, pues desde este papel que el cementerio cumple en la vida social es desde donde cabe entender que *"...la definición arquitectónica"* constituye *"un lugar arquitectónico donde la forma y la racionalidad de las*

*construcciones, intérpretes de la ciudad y del significado del cementerio, sean una alternativa al crecimiento tonto y desordenado de la ciudad moderna".* La forma arquitectónica puede, y no sólo puede, debe, soportar este significado, su sentido en la memoria colectiva y a través de ella cabe entonces el entender la obra, el asimilarla, el situarla en el mundo de los objetos conocidos, próximos, estableciéndose así una relación con el mundo profundo, y tantas veces olvidado, de nuestra experiencia.

El cementerio acepta, en cuanto a tamaños, en cuanto a espacios, en cuanto a cualificaciones de estos patios, el modelo próximo del cementerio existente, del cementerio de Costa. Hay algo que, sin embargo, se plantea de modo diverso: el espacio no está cubierto de tumbas que se emplazan, como contrapartida, catacumbalmente; el espacio se colma con el monumento, con la idea de tumba, de una por todas, que subraya el valor de aquel recinto vacío, desnudo, despojado. *"La conformación del cementerio como casa vacía es el espacio de la memoria de los vivos".*

El cementerio es hoy el lugar en que se asienta el sentimiento de los vivos ante la muerte, pero esta expresión del sentimiento de los vivos ante la muerte solo puede conseguirse desde la arquitectura, desde el específico modo de conocer que la arquitectura como disciplina autónoma tiene. La admiración que los grandes cementerios neoclásicos provocan radica, precisamente, en que pueden verse como *"... expresión de una arquitectura cívica"*. El cementerio se seguirá entendiendo en cuanto que forma conocida, próxima, inmediata: no se niega el carácter del edificio, bien por el contrario, es desde éste, su carácter, desde donde arranca su arquitectura. Admitido pues que el cementerio responde, en cuanto a idea, a esta sensación de abandono, de casa ya no útil, de vacío en el más vulgar sentido de la palabra, de negación de lo que fue lleno, vivo... ¿cómo han de usarse los elementos de arquitectura para alcanzar un tal nivel expresivo?

*"La construcción cúbica con sus ventanas regulares tiene la estructura de una casa sin pisos y sin cubierta, las ventanas están sin carpintería, abiertas en el muro; es la casa de los muertos, es una casa incompleta y, por tanto, abandonada".*

El valor expresivo se confía a lo inacabado, a lo falto, a lo carente. La casa la viven gentes que ya no necesitan protegerse del frío, la ocupan los vivos al recordar los muertos. Los elementos de arquitectura, las ventanas por ejemplo, son los de las casas de los vivos, mantienen su condición formal en el número, pero sin aquellos aditamentos, mecanismos, complementos que los harían ser utilizables, practicables.

Todo el proyecto refuerza, desde los recorridos, esta idea de vacío. Se actúa como vimos en el Ayuntamiento de Scandicci, sobre un eje que permitió situar, colocar, emplazar los elementos, las piezas con las que se elabora una arquitectura del cementerio. Pero es el vacío, la llegada a la nada, lo que constituye el sentido del camino, la meta del itinerario. Así el Sagrario —figura cúbica sagrada— desde el que el corte biselado de las ventanas en el muro permite encontrarse, continuamente, con el azul del cielo. Casa vacía que ya no necesita de pisos ni de tejados; pero no ruina. Casa eternamente nueva para los muertos.

Pero tras cruzar el osario aparece de nuevo el camino sin fin, el camino que nos llevará hasta la forma fundamental, clave del proyecto, la fosa común. El camino se potencia y subraya con los osarios en los que el mecanismo compositivo que pone en relación mayor longitud con menor altura, sobre una planta triangular, da lugar a una extraña sensación de perspectiva, de laberinto entendido, asimilado, en el que la creación de la forma arquitectónica se plantea como un problema de distancias, de proporciones; próxima la idea de almacenaje y cruelmente expuesta tal proximidad si se considera la gravedad del caso.

La perspectiva natural se truca, al aumentar la altura en profundidad de los osarios, El corredor se convierte en imagen contra natura, equívoca, intemporal. Alguien, caminando sin noción del tiempo, sin perspectiva, alcanza el fin del camino a la fosa, el término; la metáfora es evidente y eficaz.

El recorrido que termina como ya he dicho en la fosa común, es quien construye, desde donde se construye la arquitectura, donde alcanzar su sentido. El callejón nos lleva a un fin *"el abandono de los abandonados"*, dice Rossi.

*“En la fosa común se encuentran los restos de los muertos abandonados... a menudo personas salidas de los hospicios, de los hospitales, de las cárceles, existencias desesperadas, olvidadas. A los oprimidos la ciudad construye el monumento más alto”.*

El análisis de estos elementos debe hacerse con más cuidado. El recuerdo, la memoria de las tumbas micénicas, dentro del panteón citado por Rossi, de los hornos industriales, etc., está bien patente, la forma truncada volverá, de nuevo, a permitirnos quedar solos con *“l'azzurro del cielo”*. La gravedad del espacio —véase la sección— se consigue por una experiencia primaria del mismo.

La proporción, de nuevo, la relación de medidas soporta el valor expresivo. La forma, el tronco de cono, toca la posible vivencia cupuliforme y se convierte en un espacio tanto más conocido, abstracto, pensado. Todo hay que entenderlo como formas que, desde su desmesura, trámite que las individualiza, llegan a ser arquitectura, cualificativo de un lugar, creando un espacio en el que pueden desarrollarse *“ceremonias fúnebres y conmemorativas de carácter religioso y civil”*.

Las tumbas normales, bajo tierra, se dividen en campos, caracterizados por estelas de piedra numeradas que las hacen reconocibles, una vez que una red de caminos ortogonal tritura el área rectangular del recinto. Esquemas distributivos bien conocidos, mallas ortogonales, resuelven el uso del espacio. Una vez más este criterio de construcción de la forma se impone y así hay que entender el sistema de trazados rectangulares que permite la división del amplia área que el recinto define.

*Así “el conjunto de los edificios se configura como una ciudad... el cementerio es un edificio público con la necesaria claridad y racionalidad de los recorridos, con un justo uso del suelo... la referencia al cementerio se plantea en la arquitectura del cementerio, de la casa, de la ciudad...”*

Esta misma claridad se pide a la construcción en su más estricto sentido. La construcción es extremadamente sencilla, acudiéndose al empleo de bloques de hormigón que permiten entender, sin duda alguna y sin posible reticencia, el contenido constructivo de la

propuesta, se trabaja pues, con idéntico propósito al hecho explícito en los escritos.

Tan sólo la fosa común, más compleja en cuanto a construcción, se piensa en hormigón armado. La figura de hormigón armado, sutilísima, insistirá todavía en este carácter intelectualizado de la propuesta y este mismo carácter tendría la cubierta —ideograma de cubierta, imagen paradigmática de la cubierta— que corona las tumbas del cementerio.

Piedras de buen tamaño se emplearían para solar los caminos; se abandona el detalle en aras de una mayor evidencia de la construcción: la operación mental que permite establecer la relaciones entre los elementos debe quedar evidente, permitiéndose así la posibilidad de una articulación de los mismos que dota a la forma arquitectónica de la ductilidad precisa para poder ser enriquecida, decorada.

Queda así el cementerio próximo a sus hermanos, próximo a la arquitectura del neoclasicismo, a cuyos principios como ya hemos dicho, se atiende. El resultado es elemental, conocido, cruel y dolorosamente ingenuo, capaz de ser entendido en su condición de manifiesta exhibición de primeros principios. Con este criterio se elaboran los materiales, que aparecen en su estado original, sin aquellos matices que permitirían el virtuosismo del diseño. Son materiales naturales no prestándose más valor a uno que otro material, ya que lo que cuenta no es tanto el material, sino cómo éste se emplea *“... los nuevos materiales no son los más modernos sino aquellos que adquieren su significado de cómo se entienden, es decir, la modernidad no radica en la novedad sino en su razón de existir”*.

En realidad, nos encontramos ante un ejemplo de *“cómo construir”* que Rossi había ya hecho explícito en otros proyectos, pero que, en este caso, se presenta con una mayor crudeza, en todos y cada uno de los distintos niveles en que trabaja, al definir la forma, el arquitecto.

La técnica no importa, la esencia de la arquitectura no está en el hecho técnico. Lo que se afirma es el construir, la actividad constructora, el quehacer específico del arquitecto, el esfuerzo de la razón es lo que Rossi subraya y valora. La racionalidad en sí misma,



con independencia de cualquiera que sea la circunstancia, es lo que importa.

El resultado es una imagen casi surrealista, de "chirichiana", fantasmal. La construcción racional, paradójicamente, da lugar a una imagen poco conocida, poco frecuente, es como si el encuentro con la realidad del orden racional estableciese la distancia que proporciona ese hábito sobre real a la obra de Rossi, y esto, a pesar de que Rossi nos diga que "... este proyecto de cementerio no se aparta de la idea de cementerio que cada uno posee".

Pero lo cierto es que la imagen que Rossi nos da del cementerio, bien que inspirada, como ya hemos dicho, en tipologías conocidas, se produce como imagen mental y sólo desde esta óptica tiene un sentido que ya ha perdido para la retina anquilosada por lo cotidiano.

Y aquí tendríamos que comenzar a señalar algunas objeciones, no tanto a la teoría cuanto a los resultados que, a mi entender, los proyectos y propuestas de Rossi merecen.

El recuerdo al surrealismo, a ciertas perspectivas renacentistas y metafísicas, nos pone sobre la pista de una de las características más discutidas y, al mismo tiempo, más conscientes planteadas por la obra de Rossi: su alejamiento de lo real, entendido como cotidiano; cierto que cabría hablar de un rescate de la auténtica dimensión de lo real, como pudo ocurrir en la arquitectura iluminista, pero este sentimiento de lejanía, de deliberada distancia que Rossi crea entre la imagen de lo real —trivializada y banalizada por el uso— y las perspectivas que nos adelantan lo que puede ser la arquitectura de la ciudad según la ve Rossi, nos señalan también una cierta postura, una cierta actitud que algo dice respecto a la posible fortuna de la arquitectura en la sociedad actual. Un paso más y nos encontraríamos ante aquella postura crítica extrema, de la que Tafuri podría ser entendido como portavoz, que entiende que aquella autonomía que Rossi reclamaba para la arquitectura permite al arquitecto plantear su trabajo desde parámetros inoperantes, como puro juego y, paradójicamente, este sería en una sociedad por tantos conceptos inalterable, el único terreno en el que tiene sentido su trabajo.

La arquitectura puede ser capaz de asumir su condición arquitectónica, su específica realidad, porque solo a ella interesa el problema de que se ocupa, sin que quepa alcanzar desde ella un nivel de objetividad, deseable, sin embargo, en cuanto que así incidiría en otros órdenes de la vida social.

Tendría valor, por tanto, desde la condición personal, individual, del arquitecto, esta postura autonomista en cuanto que no confía en la trascendencia social que su trabajo tenga, valdría pues, en cuanto testimonio concreto frente a una situación determinada.

La arquitectura de Rossi podría entenderse por tanto, como arquitectura evasiva, deliberadamente nostálgica que olvida el marco de lo real incluso en niveles tan comprometidos y evidentes como lo es el tecnológico, que, y como es bien sabido, llega a construir para algunos la última razón de ser de la disciplina; así cabe interpretar su elementalidad constructiva, su agresivo y polémico diseño que, subrayando los aspectos formales de los espacios primarios, está rayando al mundo expresivo, ingenuo y evidente a un tiempo, de los niños.

Y, yendo un poco más allá, es fácil comprender como su monumentalismo ha sido malinterpretado por críticos afines a la ortodoxia del Movimiento Moderno, como involución incomprensible, como un episodio más del despilfarro, en este caso sutilmente culterano.

Tal visión de la obra de Rossi contradiría su punto de partida que, como ya he dicho, pretende incorporar la dimensión de lo colectivo, el peso del orden social, como condición previa y forzosa referencia al proceso de individualización que se lleva a cabo en la producción de un hecho urbano.

Rossi clama por el valor civil, precisamente comprometido de la arquitectura y lo firma como forzosa vía desde la que alcanzar el nivel de lo colectivo. Nada más lejano para Rossi, por tanto, que la arquitectura como evasión, como sentimiento nostálgico.

Estamos en un terreno en el que unos y otros piensan que están defendiendo las mismas posiciones. Los no autonomistas reivindican el papel vicario de la arquitectura en la consolidación del medio y remiten al ejercicio del poder ideológico el control del campo:

la arquitectura es simplemente un juego, y en cuanto tal, entenderla como una disciplina autónoma, cerrada, puede ser, en determinadas ocasiones, lo más válido en cuanto que es lo menos equívoco.

Para los autonomistas, sin embargo, es desde la arquitectura desde donde cabe la expresión de la sociedad, como su manifestación civil, pública. La autonomía de arquitectura, sus valores genuinos, permiten la expresión de la sociedad que hace de aquélla instrumento indispensable para la producción del marco en el que se lleva a cabo la vida civil.

¿En base a qué emitir un juicio de valor al hablar de arquitectura?

El valor de Rossi ha sido este: el de subrayar, el de hacer ver el valor, el interés que la arquitectura tiene en una época en que estaba de moda, por el contrario, el hablar de su extinción, de su muerte, permitiéndonos entenderla como una de las tareas más importantes del hombre sobre la tierra: la creación de la ciudad.

Vistas así las cosas, Rossi es tanto el anti-Archigram como el anti-Venturi. El Archigram supone el intento de solución desde la tecnología de los problemas de la arquitectura, de modo que ésta se produce, automáticamente casi, incorporando tanto formal como visualmente los adelantos que la nueva tecnología proporciona. La arquitectura como disciplina, como modo de pensar el orden espacial, desaparece. La respuesta de las necesidades funcionales, que se piensan sean las únicas que interesan al hombre, serán desde la técnica y no desde la arquitectura. Estamos, como decía líneas antes, en las antípodas del pensamiento de Rossi, para quien es desde la arquitectura desde donde el hombre ejerce el control del espacio, donde se entienden y resuelven los problemas del medio en que vivimos.

En cuanto a la manera de entender la realidad arquitectónica que preconiza Venturi, capaz de incluir todo, de asumir todo, de admitir que la comunicación en el medio físico se plantea apoyándose más en mecanismos no arquitectónicos que en aquellos que ven a la arquitectura como disciplina mediante la cual se transciende, se incide en el medio físico, ocurre otro tanto. La arquitectura debe integrarse a este proceso de comunicación olvidando su condición específica, su

propia normativa; interesa el control de la comunicación, no el estudio intrínseco de la obra de arquitectura, de su coherencia interna, de la lógica con que se produce. Recuperar, en una palabra, el sentido que tienen en la sociedad actual las formas que los especialistas ven como banales: estas serían las propuestas de Venturi opuestas, radicalmente, a las que ha planteado, tal y como hemos visto a lo largo de estas notas, Rossi.

¿Dónde está entonces el encanto de Rossi, su capacidad de convocatoria, comprobada por el entusiasmo que a su alrededor despierta?

A nuestro modo de ver en el énfasis puesto a la explicación de la arquitectura desde la ciudad, concepto que incluye forzosamente, el recíproco. Lo que equivale a decir que la arquitectura no puede plantearse como quehacer individual que, dentro de una sociedad competitiva, estimula la novedad por sistema; de hecho, en la obra de Rossi hay una renuncia deliberada a esta novedad, procurando no exigir a la memoria demasiado esfuerzo al apoyarse en un repertorio formal, cuya interpretación es unívoca y clara. El hincapié en la permanencia, en la capacidad que la memoria tiene de reconocer el pasado, de vivir la historia, supone el decidido abandono de la arquitectura entendida como tarea tan sólo personal.

Sin embargo, desde la ciudad tendría sentido el hablar de tarea individual en cuanto que, desde esta dimensión, se podría trabajar a nivel de lo concreto, de la intervención personal, ya que, al no actuar en el vacío, en soledad radical, bien por el contrario, al conocer lo que de colectivo tiene la ciudad el arquitecto, en cuanto individuo, podría adentrarse en el campo en que tiene cabida la arquitectura, podría llevarla a cabo.

Esta es la propuesta de Rossi, propuesta que, por otra parte, ha venido desarrollándose a lo largo de todos sus proyectos, de la fuente de Segrate al Gallarate o San Rocco.

Conviene señalar que en estos proyectos encontramos la misma actitud que en el último, en el del cementerio de Módena, salvando así la objeción que puede hacerse si se piensa que un tema como éste es la ocasión más adecuada para el desarrollo de una metodología,

de una propuesta de trabajo, como la descrita, pues, efectivamente, difícil será encontrar una obra de arquitectura en la que la continuidad forma-contenido, si es que esta dicotomía cabe, precisa la mayor exigencia expresiva: bastaría leer la memoria para comprobar hasta qué grado se reclama de la arquitectura la expresión de los sentimientos.

Ahora bien, ¿qué medios lingüísticos se utilizan? Los que Rosi juzga que son el soporte de la arquitectura, no más; medios, por tanto, bien ajenos a las fracturas formales que impusieron las vanguardias. La arquitectura de Rossi se apoya en lo que él entiende como principios de base: relaciones, orden, medidas, el espejo de lo constructivo, restos formales reconocibles todavía, utilización de la perspectiva como forma simbólica, tal como lo explica Panofsky que como descripción del espacio, etc.

El soporte figurativo de Rossi acusa un cierto elementalismo: la arquitectura, como forma contenida, busca apoyo en situaciones primarias, elementales. El gusto, o mejor, la necesidad de los arquitectos de la ilustración de expresarse a través de formas elementales reaparece como invariante en los proyectos de Rossi. Hay algo que lo enlazaría con la definición lecorbuseriana de arquitectura: la luz corta dibuja la realidad del objeto. No es un simple problema de representación el empleo que de las luces arrojadas hace Rossi en sus dibujos.

La afirmación a través de estos contrastes elementales de la realidad que define la presencia y el encuentro de los objetos arquitectónicos aparece en todos sus proyectos: el valor de un plano inclinado, de un corredor tras unas escaleras, de un cilindro y un prisma a los que se le asigna funciones ajenas a su forma, etc. son episodios que están haciéndonos entender qué piensa Rossi sobre la construcción. Se trata siempre de arquitecturas que son el resultado de una cierta operación mental, de una construcción, por tanto; o mejor, de una reconstrucción de las sensaciones que, en cuanto tal, es un acto mental, reconstrucción que, por otra parte, se lleva a cabo al manejar conscientemente los elementos de la arquitectura.

De algún modo, y aunque creo que Rossi no habla de él, hay una cierta visión heideggeriana que entiende

el construir como el ocupar la tierra. Éste da a la arquitectura de Rossi esta condición ontológica, metafísica, en la que construir, alcanzar la arquitectura, supone una reflexión ajena a cualquier posible espontaneísmo.

Todo este mundo formal de Rossi y lo que significa puede entenderse como un intento de supervivencia desde la evasión, quiero decir, en unos momentos en los que la arquitectura como disciplina desaparece, en los que su muerte ha sido tantas veces decretada, la trágica defensa que de ella hace Rossi podría parecer un desesperado intento de evasión nostálgica.

Efectivamente, cabría formularse muchas preguntas tras haber examinado la obra de Rossi. ¿Puede la defensa que él ha emprendido plantearse de espaldas a la tecnología (Archigram) o ajena la satisfacción que, desde la óptica del más vulgar de los mortales, se reclama a la arquitectura en que se vive (Venturi)? ¿No está el arcaísmo de Rossi testimoniando un olvido en el más vulgar sentido de la palabra de lo real?

La monumentalidad, en términos rossianos, sirve efectivamente para entender la ciudad antigua, pero ¿debe la ciudad moderna ajustarse a idénticos modelos?

La respuesta a todas esas preguntas, que ya nos hemos hecho varias veces a lo largo de estas notas, obliga a la aceptación no sólo de la autonomía de la disciplina sino también a considerar su atemporalidad, lo que supondría admitir que la ciudad antigua y la ciudad nueva eran una misma cosa, al menos en sus principios y, si es así, la actitud del hombre frente los hechos urbanos, frente a la arquitectura sería la misma. Estaríamos de lleno en una visión platónica de los hechos, o, si se prefiere, diciéndolo con palabras más al día, se trataría de una visión estructuralista capaz de establecer desde el concepto de tipología la morfología de la ciudad y, por tanto, su arquitectura.

Y esto nos lleva a considerar el doble papel que Rossi cumple como creador y como crítico.

Como crítico no puede ponerse en duda el valor esclarecedor de la obra de Rossi. Desde el conocimiento de la ciudad antigua ha podido realizarse toda una crítica de la urbanística moderna que ha mostrado las terribles lagunas de aquélla y, por tanto, el papel que

como antídoto ha jugado la consideración de la ciudad antigua ha sido de primer orden. Esta ha sido su importante contribución al desarrollo del actual pensamiento urbanístico.

Ahora bien, ¿se corresponden los proyectos y la teoría que sobre la ciudad y la arquitectura ha establecido de manera biunívoca? Es decir, la vía rossiana, ¿exige forzosamente un mundo figurativo como el que en grado sumo viene ejemplarizado en el cementerio de Módena? A mi entender no; si bien me haya esforzado en explicar cómo su teoría se materializaba en un proyecto concreto, pienso que el respeto a algunos de los principios que Rossi enuncia no obliga al mundo formal que él ha elegido.

Sería una confusión peligrosa en extremo, pues el posible rechazo que de la doctrina de Rossi una mala interpretación de su arquitectura trajese consigo, estaría, si se niega esta forzosa relación, injustificado.

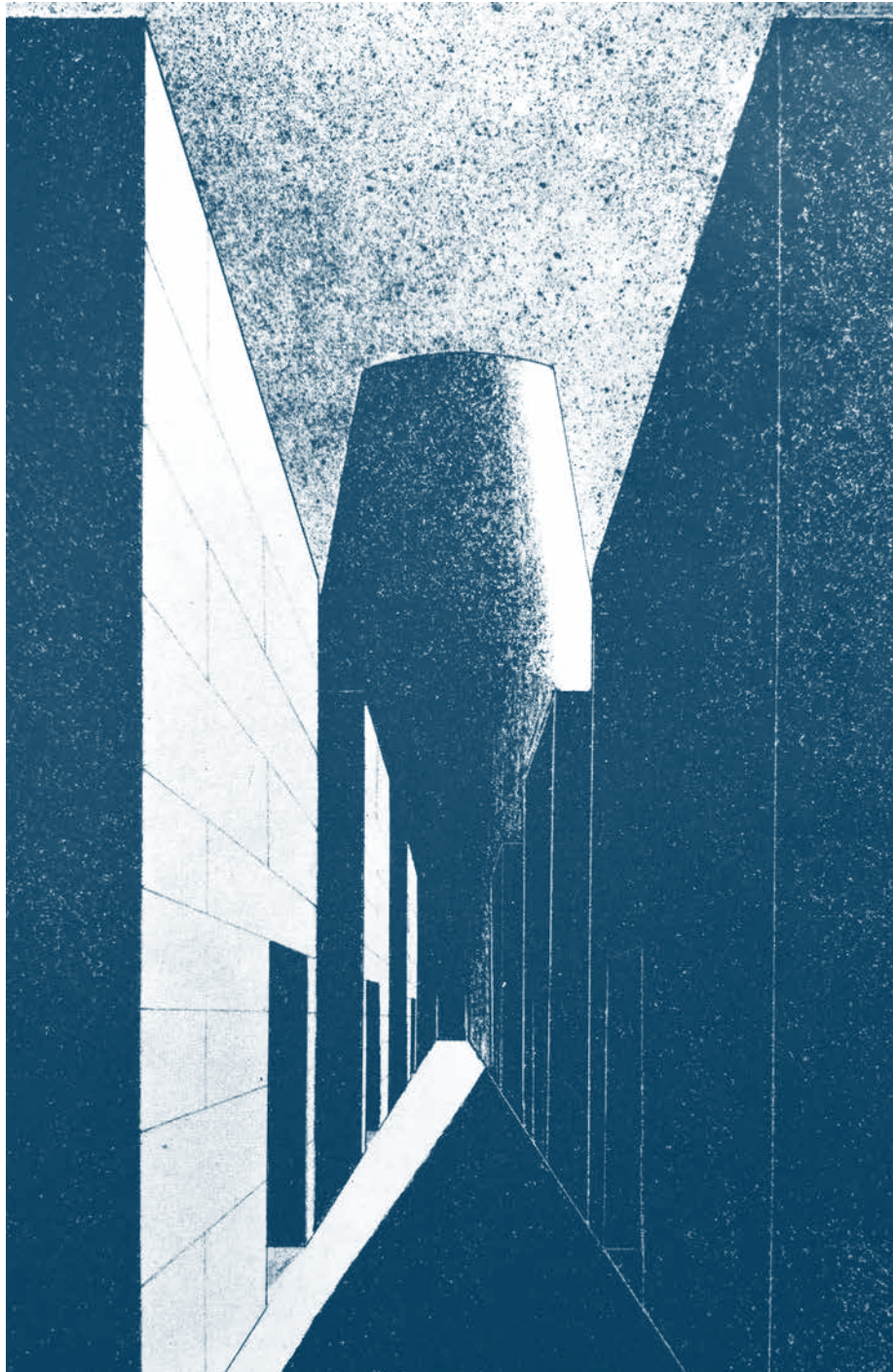
**J.R. Moneo**

Barcelona, mayo de 1973.<sup>1</sup>

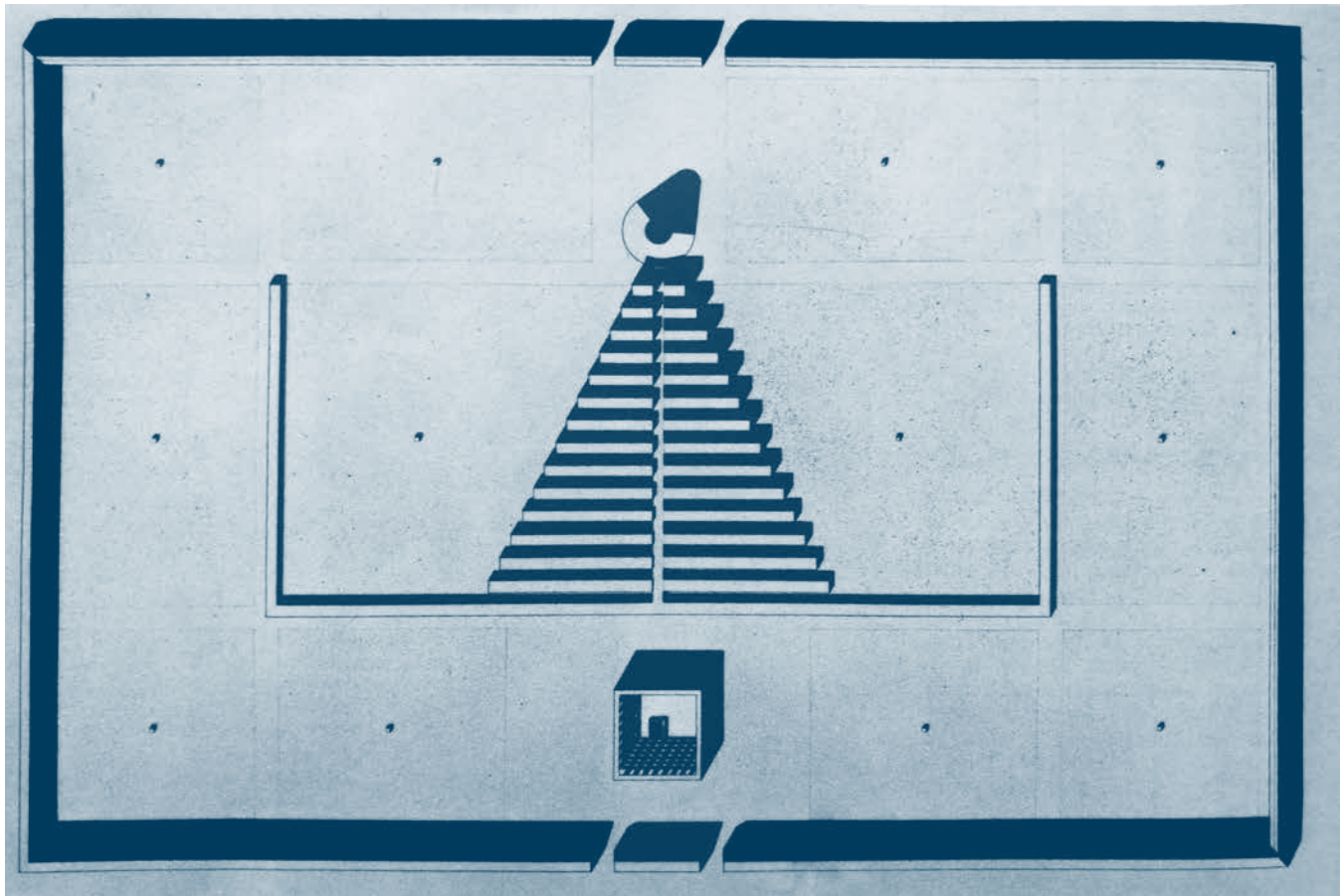
1. El artículo sería más tarde publicado en una versión revisada y traducida en: Rafael Moneo, "Aldo Rossi: The Idea of Architecture and the Modena Cemetery", *Oppositions*, 5, 1976, New York, The Institute for Architecture and Urban Studies, 1976, págs. 1-34. Su versión íntegra en castellano, sin el apéndice final del concurso, aparecía años más tarde en: Rafael Moneo, "La idea de Arquitectura en Rossi y el Cementerio de Módena", *Aldo Rossi*. Alberto Ferlenga (ed.), Barcelona, Ediciones del Serbal, 1992, págs. 34-57. (N. del E.)



La representación del cementerio hace hincapié en su sentido desde la ciudad, ya que es la ciudad, por tantos conceptos distantes, quien lo soporta. El cementerio es así "... el lugar arquitectónico de la forma y la racionalidad de las construcciones, intérpretes de la ciudad y del significado del cementerio, sean una alternativa al crecimiento tonto y desordenado de la ciudad moderna". El peso de la fosa, el dado cúbico del Sagrario, se hacen sentir en el dibujo, a un tiempo que la geometría elemental de los patios se subraya con tapias y propileos; el valor monumental de aquéllos potencia aún más todavía su elementalidad.

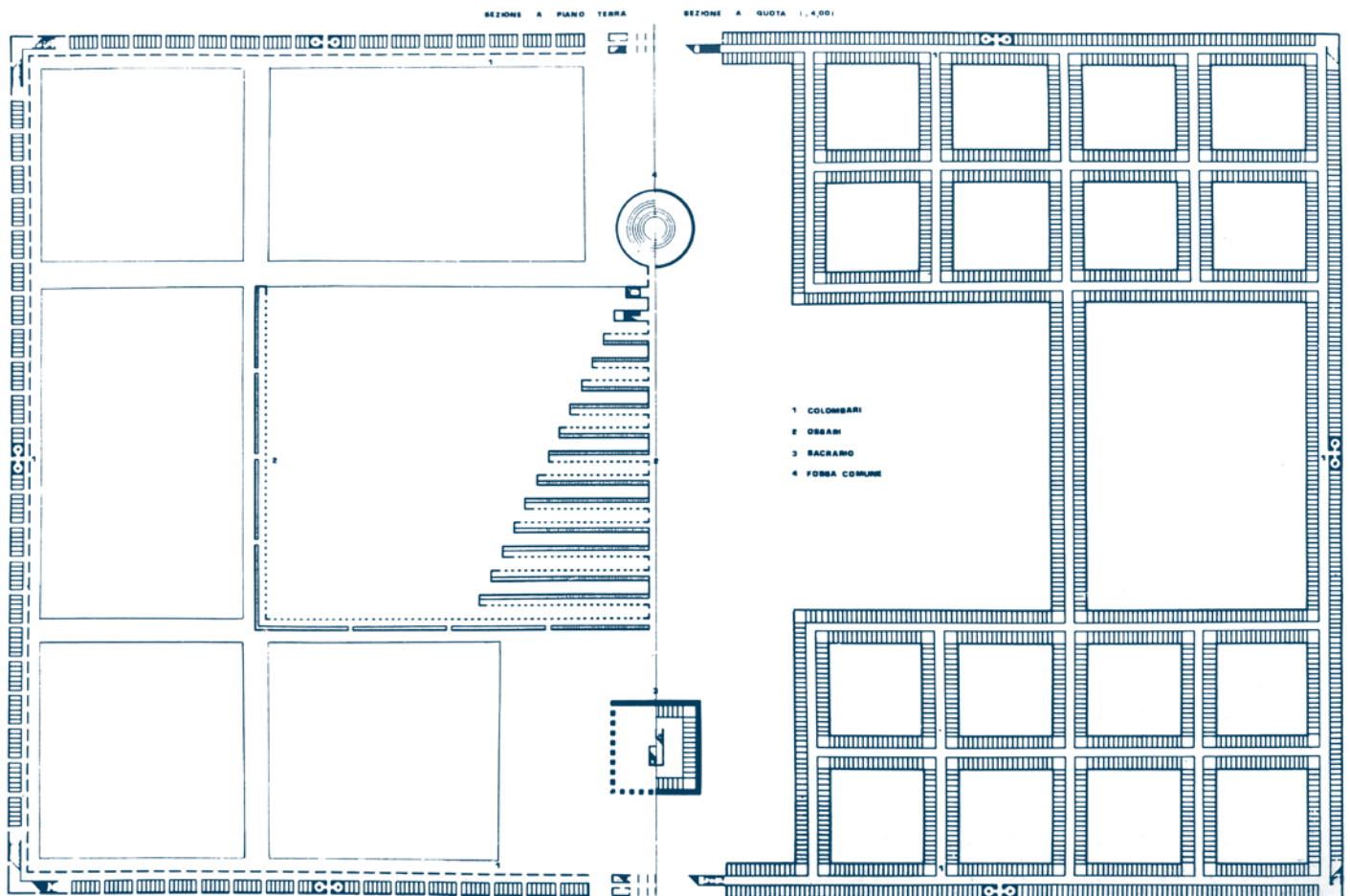


El volumen de la fosa común se impone como fin inapelable, *"las vidas son los ríos que van a dar en el mar, que es el morir"*. La soledad de la calle, con su alusión a la ciudad de los vivos, se hace más patente con la presencia de la fosa; la ciudad recordada, a través del respeto a su morfología, pierde su real condición y escala para convertirse en la ciudad de los muertos. Así el monumento, la fosa, *"a los oprimidos la ciudad construye el monumento más alto"*, se emplaza con criterio ciudadano, perspectivo, como fondo de la solitaria, pero llena en el recuerdo, calle. Pero esta perspectiva ya no responderá a las leyes de la geometría que permiten construirla, dibujarla; por el contrario, los cambios de altura de los osarios, que se producen a medida que se avanza hacia la fosa, destrozan la misión perspectiva esperada, desde el momento en el que un juego óptico, tan arquitectónico por otra parte, hace perder la noción de espacio medido, controlado, profundo. La imagen construida y pensada desde una idea bien conocida de espacio es otra y se convierte, al trastocarse la perspectiva, en visión de la ciudad sin tiempo.



Fue el proyecto de Rossi el más respetuoso con el tipo tradicional, con la idea que de Cementerio que tenemos. Basta ver la planta con la que se encabeza el escrito para comprobarlo: la misma idea del recinto, los mismos tamaños, idénticas áreas, caminos, accesos, etc. Pero hay, como esta planta nos muestra, una utilización de las piezas, de los elementos singulares, cuyo cometido público ya ha quedado explicado, que dota de un nuevo significado a aquel espacio; así la propuesta de Rossi prescinde de la biaxialidad del cementerio de Costa, poniéndose de manifiesto el interés de una lectura continua mediante el valor que adquiere el eje de los elementos.

Desde el filtro de unos propileos en los que la nueva construcción permite transformar y trastocar las escalas, se alcanza el monumental sagrario, sobre el eje, que se manifiesta en el muro ciego perpendicular al mismo; pagado el forzoso tributo al sagrario, cancerbero de todo el recinto, angustiosamente se rescata el eje que nos pone sobre la pista de los osarios y de la fosa. La expresión, la capacidad de evocación y de recuerdo, se ha confiado, por completo, a la arquitectura, pues es desde ella, y a través de mecanismos estrictamente disciplinares, como los elementos pierden su condición de tales y se convierten en realidad que, como tal, actúa sobre nosotros.

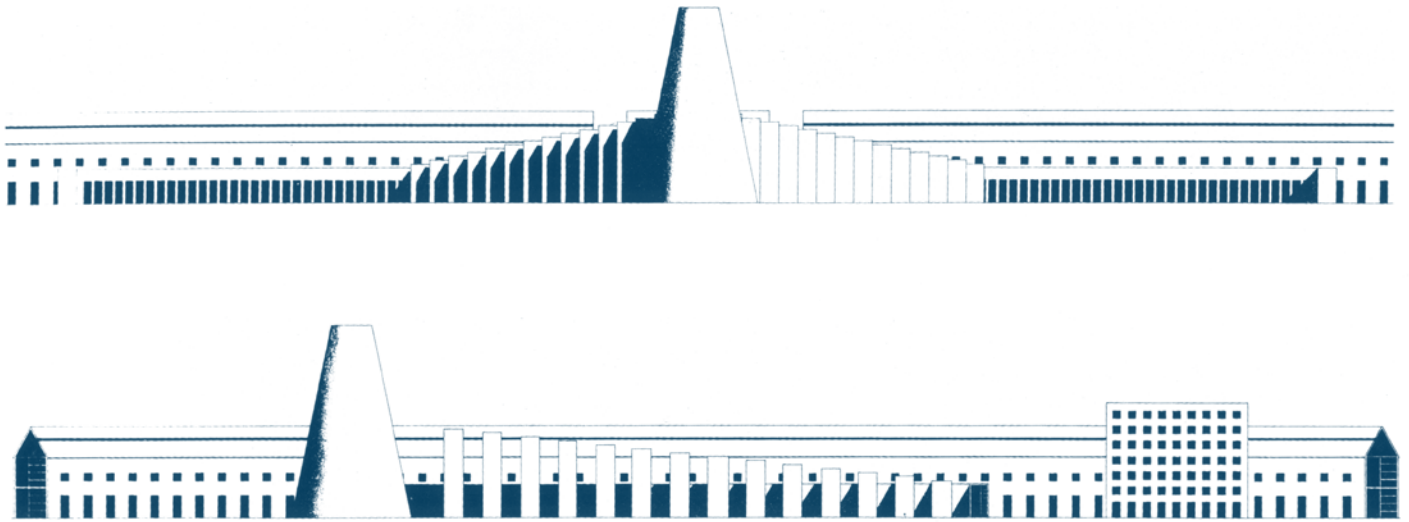


El valor del plano como generador de espacio, valor del que habla Rossi cuando trata del más amplio de los espacios, la ciudad, aparece en estos dibujos claramente.

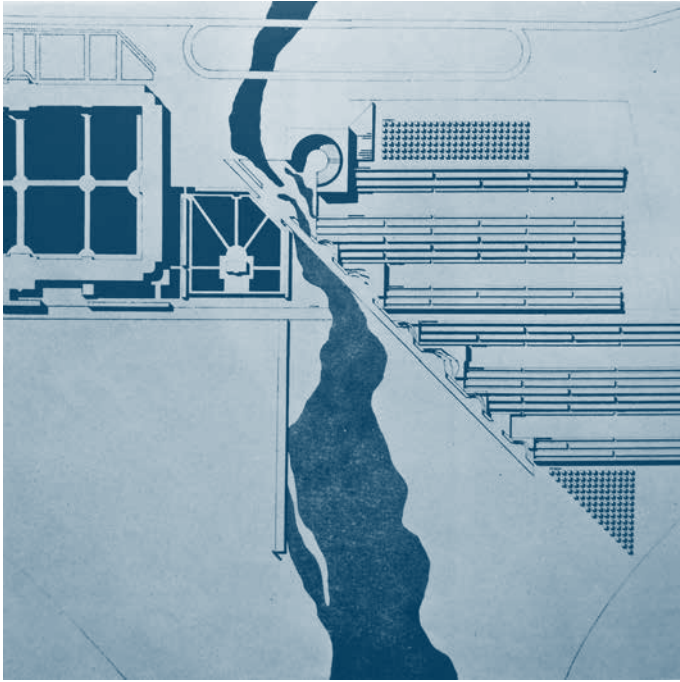
Una cierta idea de elemento, tanto si se trata de definir las áreas como si se construyen las piezas significativas, le permite a Rossi establecer una sutil relación entre el nivel del suelo y el nivel enterrado, entre el plano de los vivos y el de los muertos; así el silencio, el vacío dejado en el mundo de los vivos, vacío que tapiza el espacio en el que se nos presentan las elementales piezas monumentales, entra trágicamente en contacto con la gravedad de los enterramientos, el peso de una costumbre. Pero mientras los vivos necesitan de la presencia del monumento como obligado punto de referencia que permita entender aquel espacio, la ciudad de los muertos puede prescindir de él, confiando tan sólo en un nuevo tipo de elemento, en el valor como tal del plano.

En todo caso interesa subrayar el nivel de expresión alcanzado desde la arquitectura, desde el estricto ejercicio de una disciplina, pues son instrumentos exclusivamente arquitectónicos (orden, geometría, escala, etc.) los que permiten la creación de un espacio con sentido, incluso si se trata de algo tan grave como establecer el significado de la muerte y los muertos para los vivos.



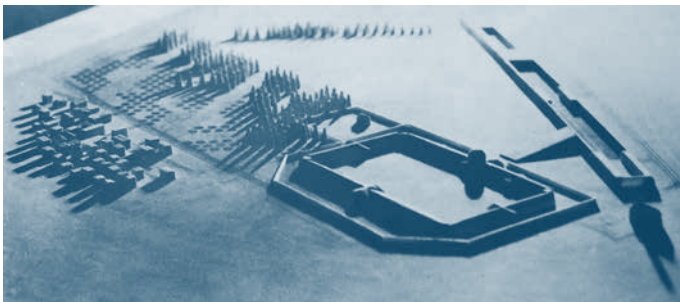


El carácter elemental de la arquitectura de que Rossi habla se manifiesta en estos alzados, tanto en cuanto definición elementarista de la forma arquitectónica —lo que nos llevaría incluso a poder enlazar el trabajo de Rossi con los proyectos del Le Corbusier de *Vers une architecture*— como en el uso de las series de elementos como materia del proyecto. Mecanismos que justifican la permanencia de la disciplina, por decirlo en términos rossianos, vuelven a ser abiertamente utilizados: el orden desde la medida, el valor del tamaño y la proporción, el equívoco desde las escalas, el peso de los ejes en la definición de la forma, la consideración de los valores superficiales desde un sistema de huecos y vacíos, la presencia de lo singular, la generación del espacio desde el movimiento que éste exige, etc.



Segundo Premio: Lema DOM.

Constantino Dardi, Giovanni Morabito, Michele Rebora, Ariella Zattera



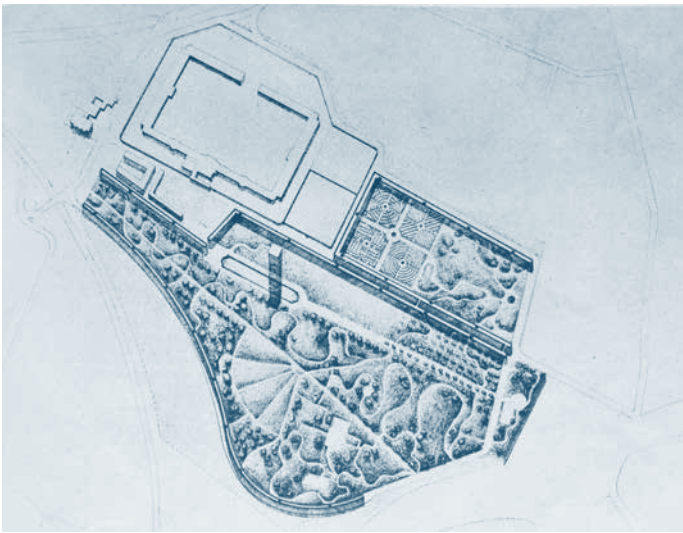
Tercer Premio: Lema "Il Muro".

Fabio Lunelli, Beppe Cerutti, Federico Colombo, Roberto Giamberini

La fuerza de la tendencia hoy en Italia se manifiesta en el resto de los trabajos presentados al concurso; los que aquí se publican pueden ser entendidos desde ella. El no desdeñar lo monumental, antes bien tratar de incorporarlo al entender su significado en la estructura de la ciudad; el interés por los aspectos tipológicos; la capacidad de evocación y recuerdo desde la arquitectura; el ver la ciudad más como un "collage", como suma de episodios, que como un todo continuo, homogéneo y coherente; los mecanismos compositivos, etc. son características presentes en todos estos proyectos que nos permiten entenderlos desde la óptica descrita a lo largo de estas notas y considerarlos, por tanto, como próximos a la tendencia.



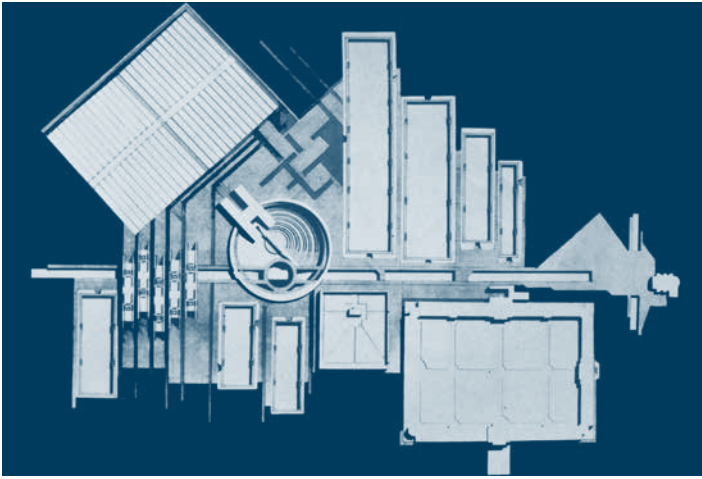
Mención: Lema LEF.  
 Adriano Campioni, Piero De Pra, Giulio Dubbini,  
 Francesco Pierobon, Leonardo Rampazzi



Mención: Lema "Pangloss".  
 Paola Marzoli, Marco Viggi; colaborador:  
 Guglielmo Veronesi

Quizás sea, sin entrar en un análisis de cada uno de estos trabajos, el examen de los mecanismos compositivos aquel aspecto que más nos interesa. Así, el utilizar el camino, vía y directrices que la ciudad sugiere como apoyo desde el cual resolver cuestiones morfológicas por el proyecto planteadas; el hacer de sus elementos y de su manejo la clave de la entera composición; el provocar el encuentro de distintas tramas que en el área confluyen, apareciendo así una nueva situación que se convierte en ciudad; el interés por definir el espacio de propuestas tipológicas; el subrayar las piezas de enlace o rótula como punto de arranque del diseño, etc. son mecanismos que pueden apreciarse en la mayor parte de los proyectos presentados.

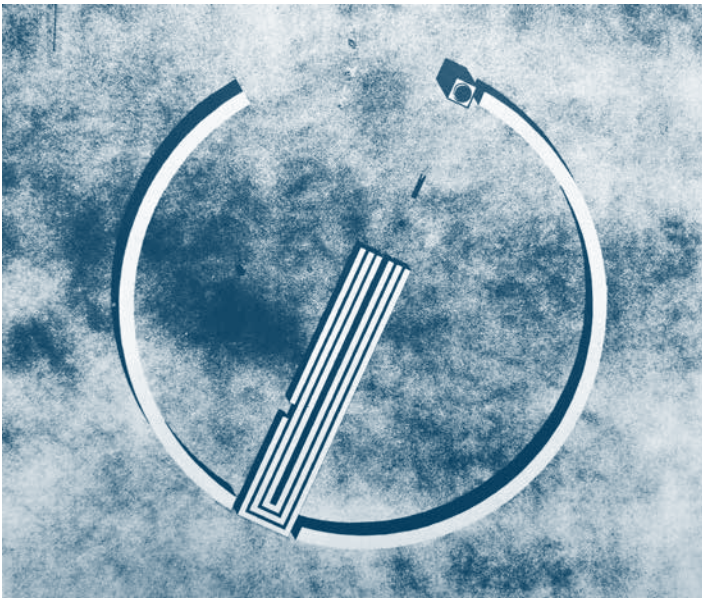
Como decíamos al comenzar estas notas, tal coincidencia debe entenderse más como pensamiento común que como afinidad.



Mención: Lema "Separazione di sera".  
Gianfranco Morata, Andrea Jovene, Valeriano Trubbiani



Mención: Lema "Mutina".  
Alberto Caruso, Bruno Gironella



Mención: Lema "Necromikon".  
Rosaldo Bonicalzi, Attilio Pracchi



APUNTES

**La llegada de una nueva técnica  
a la arquitectura:  
las estructuras reticulares de hormigón**

José Rafael Moneo Vallés



Una ocasión como ésta<sup>1</sup>, en la que se celebra la obra del ingeniero Carlos Fernández Casado, no puede olvidar el papel que ha jugado como introductor y divulgador tanto de nuevas técnicas constructivas como de nuevos métodos de cálculo. Con sus manuales y en sus libros, han aprendido a calcular, a lo largo de cuarenta años, buen número de ingenieros y arquitectos, libros como la *Resistencia*, el *Cálculo de estructuras reticulares*, o los dedicados al pretensado o su manual sobre la construcción de puentes, han estado durante medio siglo presentes en las bibliotecas de los constructores españoles.

A pesar de que los intereses de Carlos Fernández Casado se vuelcan ahora hacia la más elemental de las estructuras, y también la más compleja y difícil, la del puente, tal vez su labor más amplia como divulgador sea la que llevó a cabo popularizando el cálculo de estructuras reticulares, el método de Cross.

Forzoso es reconocer que las estructuras reticulares, tanto metálicas como de hormigón, han predominado en la construcción edilicia en lo que va de siglo, pasando a ser la estructura por antonomasia, sin que apenas quepa alternativa. Por eso, cuando pasados los años se examine la construcción de mediados del siglo XX, este absoluto dominio de las estructuras reticulares en la construcción de la ciudad deberá traer consigo tanto el reconocimiento del papel de la técnica que las permitió como el del esfuerzo de la arquitectura por resolver con ella, o disolver en ella, las transformaciones tipológicas y formales que traía consigo.

Éste va a ser, pues, el tema del que vamos a ocuparnos, el de la llegada de nuevas técnicas a la arquitectura, llamando técnicas en este caso a las estructuras reticulares de hormigón, y entendiendo que la voz técnicas engloba tanto los procedimientos de cálculo que las avalan, como los sistemas de ejecución que las permiten. Dicho de otro modo: el examen del proceso que la arquitectura ha seguido para adueñarse de una tecnología, con los inherentes problemas formales que esta posesión supone.

La construcción edilicia a fin de siglo, cuando el hormigón va a adquirir carta de naturaleza, estará centrada en la estructura reticular, en el entramado. La cons-

1. Conferencia pronunciada en el ciclo celebrado en homenaje a la obra del ingeniero Carlos Fernández Casado, en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, el 15 de abril de 1975 en Madrid.



trucción metálica (reconociendo aquella proximidad entre materiales que nos hará ver siempre la madera como una precursora del acero no sólo en la construcción sino en los más diversos menesteres) permite entonces aquella transformación del sistema constructivo de muros y forjados en entramados continuos y arriostrados, abriéndose así un nuevo periodo de la historia de la construcción.

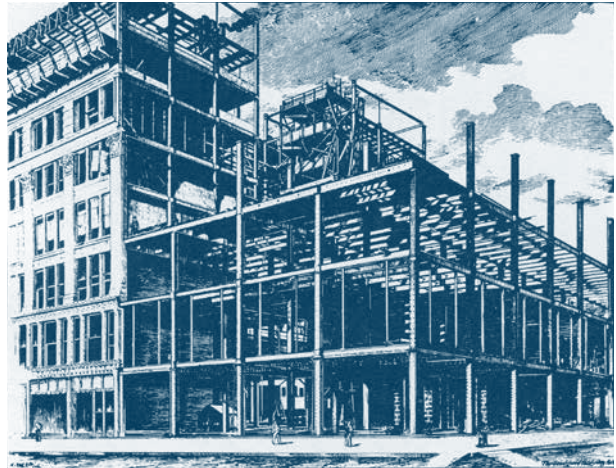
Así, volviendo la historia a mostrarnos cuantas veces lo nuevo, por paradoja, es un retorno al pasado, la construcción mira otra vez hacia una técnica más antigua, olvidada durante siglos por las arquitecturas cultas, que necesitaban del muro para establecer los sistemas de proporción en que se apoyaban para poder materializar sobre él los órdenes clásicos, y tomará como modelo aquellas construcciones rurales, domésticas, que habían mantenido la tradición que en Europa introdujo la arquitectura gótica y que entendían el proceso de construcción como plementando de una estructura y no es extraño que estas técnicas se mantuvieran en arquitecturas humildes y domésticas, pues es bien sabido que el constructor de entramados ha valorado siempre, con independencia de obligaciones formales ajenas a su trabajo, la mayor ligereza, la flexibilidad, el más fácil montaje, etc., y puede pues bien entenderse que la arquitectura apoyada en una estructura entramada haya prolongado su existencia hasta nosotros a través de las arquitecturas populares.

La construcción metálica de mediados del XIX, que ha resuelto ya los arcos y pórticos de gran luz, tanteado en las estructuras cupulares el comportamiento dimensional de los elementos resistentes, se aplicará también a los programas edilicios, llevando a cabo un proceso de sustitución de los muros interiores por cadenas de pilares y jácenas que terminan por empotrarse en la fábrica de las fachadas, que serán así el último reducto de la arquitectura antigua, entendiéndose por antigua aquella que hacía del muro la base de su sistema constructivo: más tarde incluso, la fachada se convertirá en un entramado metálico sobre el que se aplicará la mampostería.

Los grabados y fotografías de la época muestran, bien claramente, el procedimiento constructivo aquí descrito. Los órdenes clásicos se aplicaban, en piedra o ladrillo, a las estructuras metálicas: lo constructivo no era congruente con la forma última, con la apariencia de la arquitectura; el mundo de los órdenes, como la moral victoriana, era un mundo de apariencias establecidas que conservaba las formas y que daba a la ciudad aquella dignidad antigua tan característica de la arquitectura del XIX.

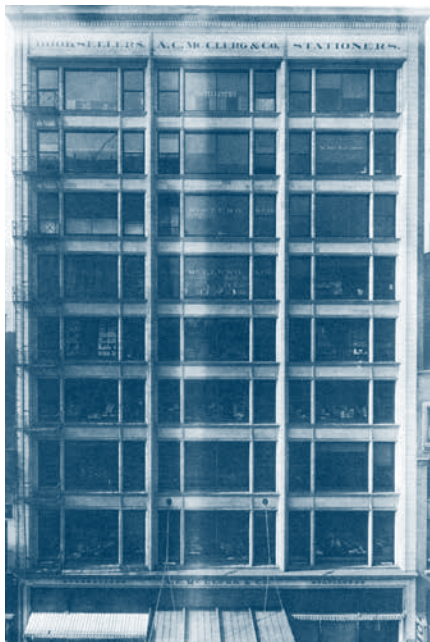
El interior se hará, sin embargo, cada vez más despejado, más libre, y críticos e historiadores podrán hablar de la aparición, en aquel entonces, de la planta libre al referirse a esta arquitectura.

Pero esta tensión, producida por la incongruencia entre estructura y aspecto, obligaba a una reflexión arquitectónica que daría sus mejores frutos o, al menos, el más brillante y mejor conocido, en la arquitectura de la Escuela de Chicago:



Fair Store Building, Chicago, 1890.

A señalar la disociación entre estructura y aspecto. A la modernidad de la potente estructura del acero no le corresponde la todavía académica fachada en la que se adivinan las pilastras corintias.



Holabird & Roche, McClurg Building, Chicago, 1890.

El interior se transparenta ya en la fachada a pesar de la modulación gótica de que se sirve.



La tradicional arquitectura madrileña de fin de siglo, presenta también la misma disociación entre estructura y aspecto que se ha podido apreciar también años más tarde en la arquitectura de la Escuela de Chicago; a dejar constancia de la modestia con que se construye el entramado, lo que no excluye un alto nivel de racionalidad y buen diseño.

los órdenes clásicos, de partida, van ciñéndose cada vez más a las directrices de la estructura, la deformación de los mismos, al someterlos a la tiranía del reticulado, se produce con tanta fuerza, que dará lugar a una nueva forma y en la arquitectura de Holabird & Roche de 1895 —arquitectura que puede ser considerada como una de las más características de la escuela—, la estructura resistente de la fachada se manifiesta sin más mediación que una alusión desde las molduras a un estilo pasado, en el sistema de huecos y macizos.

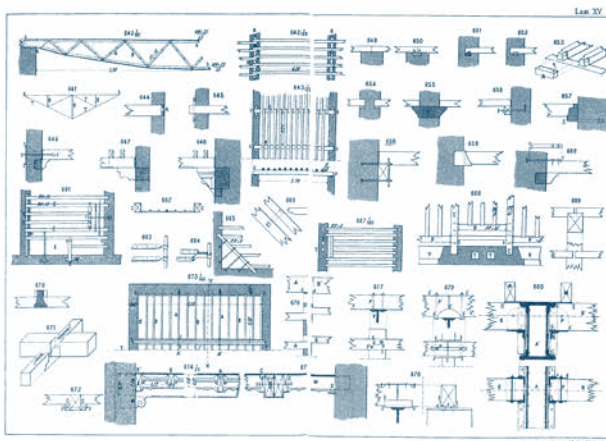
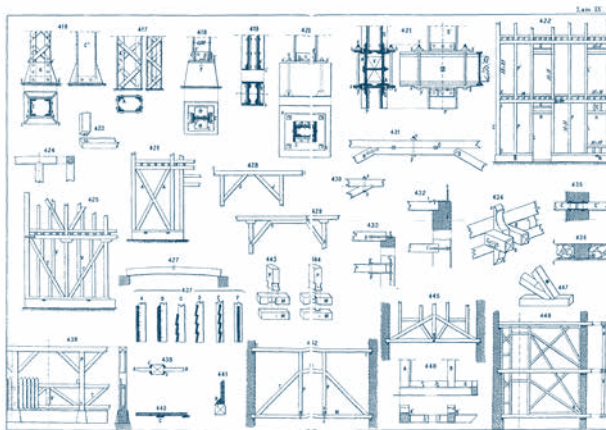
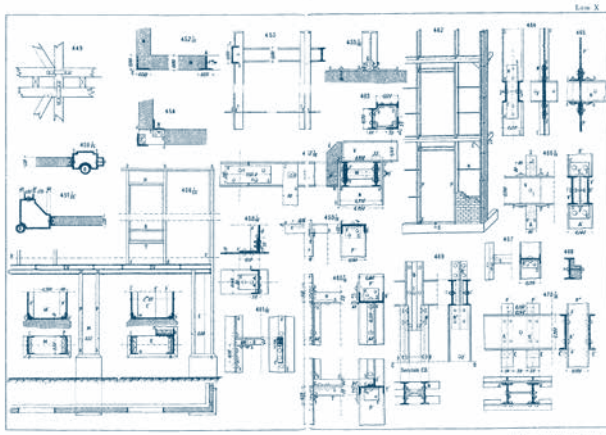
La fachada como un muro perforado, en el que, sobre el orden numérico y las relaciones proporcionales, aparecían los elementos clásicos (pilastras, cornisas, molduras, etc.), da paso a un nuevo modelo de fachada que hará de la coincidencia entre estructura y elementos su principio formal primero: aparecerán las ventanas horizontales, la eliminación de las molduras, la simplificación constructiva, etc., en un esfuerzo por mantener lo sustantivo, la estructura resistente, quedando un recuerdo del pasado en el énfasis puesto en resolver la coronación y el zócalo.

En un nivel más modesto, si se examina la modesta arquitectura madrileña de la época, podrían llegarse a establecer próximas conclusiones. Las parcelas del barrio de Salamanca o de Argüelles, de la calle de Fuencarral, o de Anton Martín, se construyen disociando fachada y estructura.

Aquella se construirá con zócalo de granito, arrancando de una cimentación en zanja corrida, sobre el que la fábrica de ladrillo da pie a huecos moderados, con balcones, las más de las veces, que en su proporción parecen mantener todavía memoria de los modelos neoclásicos de los que posiblemente procedan; por lo contrario, la estructura de madera incorpora la vieja técnica de la construcción entramada típica de las corralas barrocas a las nuevas casas de vecindad y aparecen hoy, (paradójicamente cuando desaparecen, al derribarlas) aquellas ordenadas medianerías que dan fe del rigor con que se construía la estructura de aquellas casas, en las que pueden encontrarse las más diversas plementerías: cascotes procedentes de derribos, ladrillos de tejar a sogas o tizones, alguna vez todavía, adobe.

La modesta dignidad del tardío XIX madrileño que utiliza ya el ladrillo como material de fachada, no se resuelve con los pretenciosos órdenes clásicos de las arquitecturas académicas, ni tampoco alcanza aquella deformación descrita al hablar de la Escuela de Chicago que llevaría a un más íntimo contacto de la fachada aparente con la estructura, pero esta modestia no excluye el conocimiento, la claridad respecto a las técnicas que maneja, que brilla en ellas de modo ejemplar.

El problema del forjado sobre muro o carreras de jácenas sobre pilares (estamos hablando de la construcción edilicia, de la vivienda) estaba pues ya planteado cuando, a finales del siglo, aparece un nuevo sistema de construcción, el hormigón armado.



Un tratado de la época, el *Tratado de Construcción Civil* de Florencio Ger, Madrid, 1897, codificaba toda esta construcción tipificando detalles y soluciones.

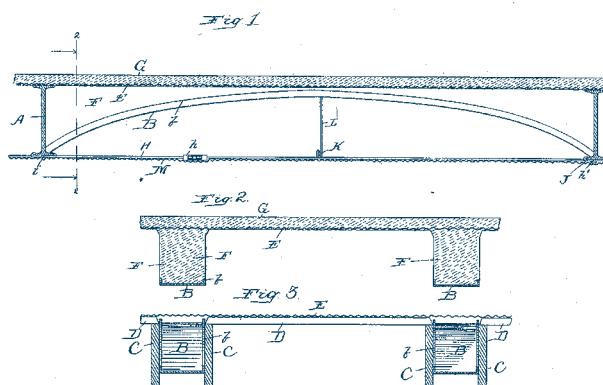
No es, pues, extraño que, cuando el hormigón aparece, se aplique a resolver este problema: la nueva técnica será aceptada si es capaz de resolver los problemas planteados con mayor economía, con un menor esfuerzo.

Se entiende pronto también que, desde su homogeneidad, el hormigón debía comportarse a un tiempo como el acero y la piedra. Como el acero lo veremos pronto convertido en elemento construido en taller que puede, más tarde, ser montado en obra; como la piedra lo veremos, desde su condición de material fundido, adoptar las más variadas y convencionales formas.

Es claro que en su origen aparece, sobre todo, lo que hay en él de nueva técnica, de nuevo procedimiento, más que la conciencia de encontrarse ante un material con propia identidad y con exigencias formales, por tanto, precisas y específicas y, cosa curiosa, casi siempre subrayando su condición moldeable, lo que lleva consigo a una cierta tridimensionalidad ajena al carácter lineal y prismático de las estructuras aquí consideradas, a las que irá a derivar más tarde. (La barca de Lambot o las macetas o jardineras de Monier, tienen algo que ver con el uso que más tarde se ha hecho de los plásticos, con esta posibilidad de reproducir la forma cuya lógica tal vez sólo pueda ser entendida desde otro sistema constructivo mediante la fundición de la pieza).



Société belge  
du Métal Déployé.



Patente Golding Arch. N° 529.724, 27  
de noviembre de 1894, comercializada  
por Métal Déployé.

Si se examinan algunos de los sistemas y patentes, mediante los que se difundía la nueva técnica, este carácter moldeable del nuevo material, entendido como su condición más favorable, aparecerá inmediatamente. Así, en las patentes que explota la *Société belge du Métal Déployé* que utiliza el metal deployé como armadura, lo que da lugar a una construcción de auténticos tabiques resistentes que pueden incorporar incluso molduras, con ventaja notable desde la economía y sencillez en la ejecución, sin que las posibilidades resistentes que serían más tarde valoradas en el material lo sean entonces.

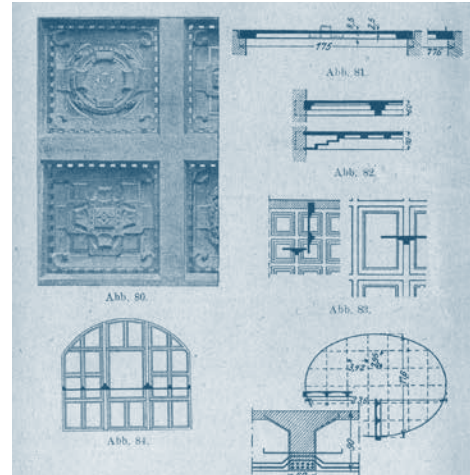
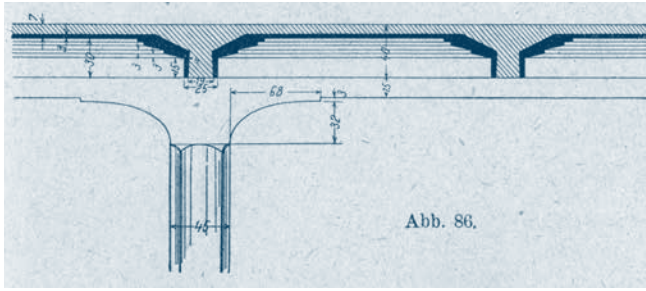
El sistema Coignet, sin embargo, al embeber en el hormigón perfiles metálicos, parece buscar, desde la condición pétreo del material, una mayor rigidez para el conjunto, intuyendo así su comportamiento mecánico y alcanzando soluciones que le aproximan a las hoy llamadas estructuras mixtas, a un tiempo que resuelve la protección de la estructura metálica frente a posibles incendios. Pero las construcciones de Coignet, sobre todo las de la primera época, como su propia casa, no se plantean los posibles problemas formales, la nueva arquitectura que puede surgir del empleo de la nueva técnica, es más, su propia casa podría ser un buen ejemplo de aquella servidumbre del hormigón respecto a la arquitectura académica: el hormigón resuelve las pretensiones formales de aquélla; es, por tanto, un material válido, tal parece ser el argumento de estos primeros constructores.

Quien abra las páginas de los manuales, verá como el problema de los primeros constructores era el de la sustitución: cornisas, mansardas, molduras, modillones, etc. pueden ser construidos más fácilmente con hormigón, aprovechando su pétreo maleabilidad. Pero la edificación, la arquitectura, se resiste al empleo de la nueva técnica que comenzará a encontrar una expresión propia (un sistema de medidas, proporción, etc.) en la solución de los programas industriales tales como depósitos, silos, cargaderos de mineral, naves, etc.

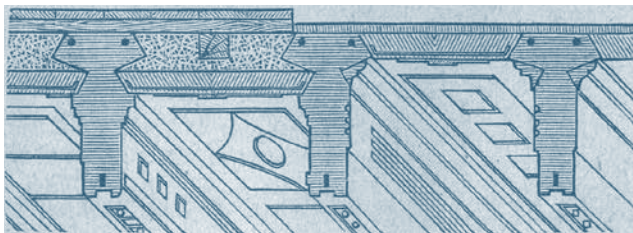
Son estos programas quienes familiarizarán al arquitecto con los nuevos elementos de construcción, las nuevas secciones, que surgen del empleo del hormigón y será su economía, bien pronto aprendida por las empresas que van a comercializar las primeras patentes, quien acabe imponiéndolo.

Entre estas empresas destaca la fundada por Hennebique, a quien la solución de estos diversos programas obliga a crear toda una serie de nuevas propuestas formales. Hennebique aborda ya con claridad las piezas prismáticas que forman el entramado y los forjados, apareciendo ya, casi desde el primer momento, forjados continuos de hormigón armado en dos direcciones (losas) y forjados que traducen el sistema de jácenas y viguetas de la construcción metálica, forjados, por tanto, unidireccionales.

Frente a la estructura metálica, y desde el punto de vista del cálculo, ofrece como positivas ventajas su mayor rigidez y la continuidad de su condición monolítica, pero pronto se verá también que no es posible aplicar al hormigón, directamente,

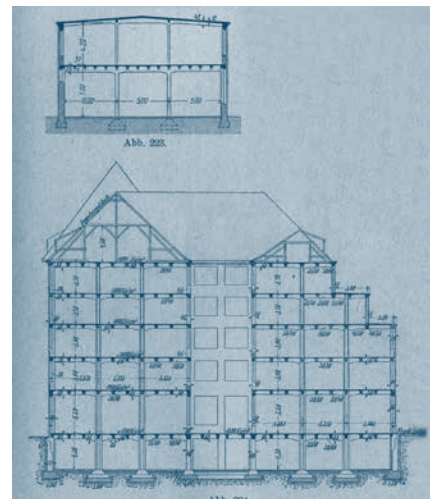


El hormigón en un primer estadio viene a sustituir, como sucedáneo, los materiales tradicionales, sirviéndose para ello de aquella moldeabilidad que le permite conservar las formas.



Todavía un manual como el Kersten podría ofrecer una solución constructiva en la que el hormigón se ofrecía como sucedáneo de un entrevigado de madera.

La substitución de la construcción tradicional de madera por el nuevo material, el hormigón, es obvia en la sección de una casa como ésta, que aparecía como modelo del empleo de un nuevo material en el manual de Carl Kersten, *Der Eisenbetonbau*, Berlín, 1921.







Dos fotografías del *Der Eisenbetonbau* de Carl Kersten, muestran el empleo del hormigón en la construcción de aquellos años. En ambos, la estructura reticular de hormigón está dispuesta a ser plementada. En el primero se inscribe e instala en una arquitectura conocida produciendo, en la inusitada entrada de la estructura, una nueva imagen; en la segunda, se ha preparado ya la superficie que permitirá su posterior aplacado. A destacar los medios y la sensación de intervenir en algo nuevo que parece dominar a los personajes de la fotografía.



Daniël Knuttel, Rijkspostspaarbank, Amsterdam, 1899-1901. La estructura formal de la construcción muraria sigue respetándose, pero los muros irían haciéndose cada vez más sutiles y livianos, y puede decirse que está ya marcado su próximo fin.

los procedimientos de cálculos empleados para el acero, y las propias casas comerciales abordan, mediante comprobaciones experimentales, el establecimiento de las constantes a emplear en el cálculo, emprendiendo, por otra parte los estudiosos, la tarea de incluir el hormigón dentro de la teoría general de la elasticidad, camino que, como es bien sabido, prevalecerá en el desarrollo de las futuras técnicas de cálculo.

Hennebique, Coignet, etc., construyen numerosas estructuras entramadas para la industria, y nada tiene de extraño, por tanto, que intente aplicarlas también a la construcción de viviendas. Sin entrar en la discusión de quién fue el primero en introducirlas en ella (Hennebique y Coignet habían construido ambas viviendas en hormigón), Perret pasa por ser el primero en plantear la construcción de la vivienda en hormigón: en todo caso, como tal puede ser considerado, ya que fue el primero en plantearse las exigencias formales que el nuevo material traía consigo, y a su labor como constructor y teórico es forzoso referirnos al hablar de los comienzos de la nueva técnica; así pues, lo haremos en lo que sigue.

El clima creado por la cultura arquitectónica francesa de la segunda mitad de siglo, era bien apropiado para dar entrada a un material como el hormigón. Viollet-le-Duc, por un lado y Guadet, por otro, habían subrayado el peso en la arquitectura de criterios racionales, tanto si se piensa en términos constructivos, como si se trata de la elaboración de un nuevo lenguaje. El hormigón, en su calidad de nuevo material, iba a plantear la necesidad de volver a considerar como se construye, sin la continua referencia a un pasado a que la evolución de un determinado sistema obliga; iba a ser, pues, una buena ocasión para confirmar la validez de las propuestas, hechas al margen de la Academia, que subrayaban el peso de la construcción en arquitectura.

Pero la ambigüedad del material —aquello que aún hoy sigue siendo su mayor atractivo— su condición moldeable, su absoluta sumisión a cualquier forma que encierra su condición de material fundido por un lado, y su capacidad resistente sobrada, que le permite aproximarse, desde su heterogeneidad, tanto a las secciones de la madera como a las del acero, por otro, iba a plantearse desde aquellos primeros momentos; ambigüedad que se advertía ya en el distinto empleo del material que las patentes estimulaban: para unos era el sucedáneo de las costosas labras en piedra o en madera; para otros, era la alternativa a soluciones metálicas más costosas, con notable ventaja en cuanto a conservación y acabado.

(De hecho, esta ambigüedad en el empleo del hormigón, ha estado presente en toda la arquitectura posterior. Para unos —línea que desde ciertos proyectos de Le Corbusier y Breuer ha desarrollado más tarde la arquitectura japonesa— el hormigón debe acentuar en lo figurativo su condición plástica: el hormigón sería el material opuesto a una geometría del plano y material adecuado, por tanto, a una geometría tridimensional, de superficies regladas, continuas, que no distingue

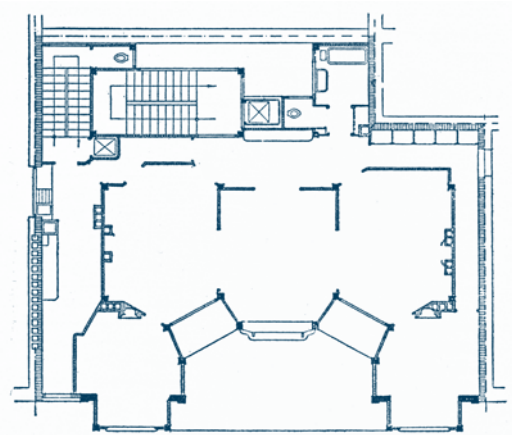
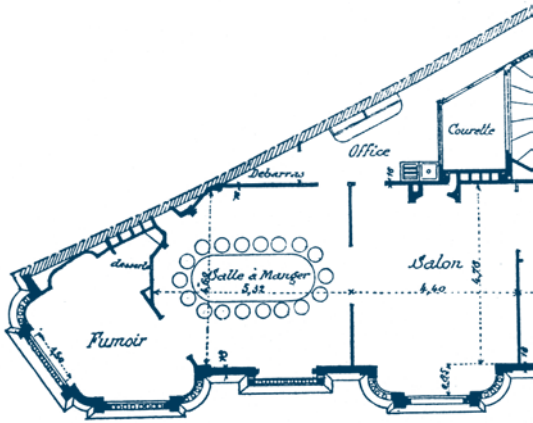
entre el haz y el envés de la forma. Para otros, el hormigón, en sus secciones más económicas, más estrictas, aprovechando más su condición resistente que su capacidad de definición de espacio, que su capacidad de aislamiento, el hormigón debe trabajar en secciones planas que dan lugar a piezas prismáticas; se desarrolla así, primero una arquitectura basada en el entramado, en las estructuras reticulares, después, más recientemente, una arquitectura que, desde la prefabricación y desde la introducción de las nuevas técnicas, permite un montaje en el que la tridimensionalidad de la forma genera la estructura; así, en las últimas experiencias que utilizan el hormigón pretensado y que tendrán como más o menos lejano modelo la arquitectura de Louis Kahn).

Perret es, pues, consciente de todos estos problemas cuando se propone construir una casa de hormigón, y tomará partido decidido —influido, posiblemente, por la tradición constructiva a que hemos aludido— por un empleo del hormigón prismático, que da lugar a una estructura de entramado, disociada del cerramiento.

En la casa de la Rue de Franklin (1902-1903) estructura y cerramiento definen la forma. A la estructura van confiados parámetros clásicos como la proporción, la medida; al cerramiento, la decoración, resuelta en este caso como un apretado tema vegetal en el que no sería difícil reconocer tanto la influencia vienesa como ciertos “patterns” no lejanos a la experiencia inglesa de *Arts and Crafts*.

El muro como unidad constructiva, y así ocurre en la tradición medieval, se transforma en entramado, se distingue entre su condición resistente y su necesaria condición aislante. La arquitectura no se piensa desde un sistema de muros, que establece ya el orden de los espacios: la estructura puede producirse ahora con autonomía frente al espacio. Pero esta autonomía de la estructura puede perderse o no, llegando a desaparecer por completo si acaba por integrarse en el mecanismo de definición del espacio y, por tanto, de las actividades que aquí permite; Perret dejará indicado, en la planta de la casa de la Rue de Franklin, lo que ha pasado a ser la solución mayoritariamente aceptada: la estructura se integra con la tabiquería y desaparece absorbida por el espacio utilizable.

A pesar de que Perret conoce el papel primario de la estructura y su posible independencia respecto al espacio útil, poco uso hay en su arquitectura de tal conocimiento, ya desde la propia casa de la Rue de Franklin, la estructura queda, como en tanta práctica profesional, sometida a la tiranía de la planta. Puede decirse que el arquitecto libera las plantas precisamente porque somete la estructura a ellas; la independencia de la estructura se mantendrá sólo en el proceso de construcción, haciéndolo más cómodo, pero, al integrarse en los últimos estadios de dicho proceso a los otros elementos definidores del espacio, no quedará liberada: integrada en la división de los espacios, queda en ellos apresada y oculta.

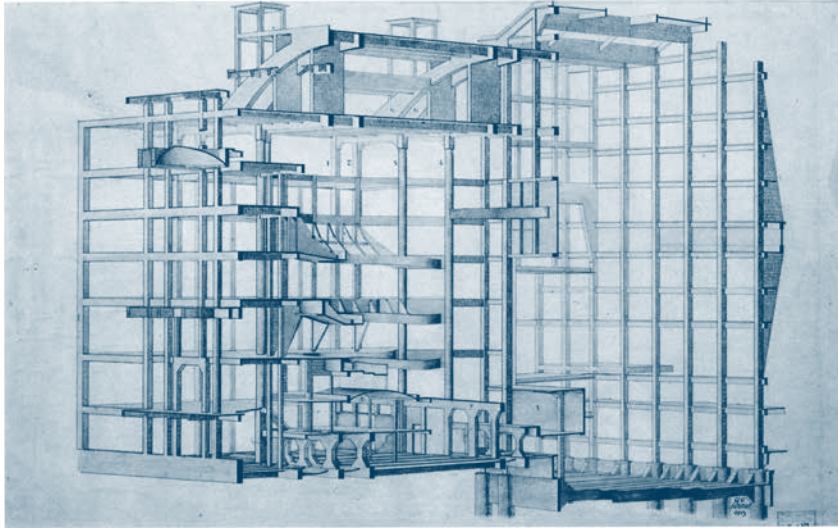


A pesar de que Hennebique es uno de los primeros en procurar la independencia en cuanto a la forma material, todavía cuando construye su casa pagando tributo a la arquitectura académica. La casa que Hennebique construye para sí mismo es enteramente de hormigón, pero su mérito, tal como lo planteaba, estaba precisamente en ser, a pesar del hormigón, una casa antigua, una casa académica.

La estructura queda determinada por la planta, pero la nueva técnica permitirá una mayor libertad al pensar en ello. La casa de la Rue Franklin ha pasado por ser la primera muestra de una arquitectura que *"utiliza el hormigón como medio de expresión arquitectónica"* (Giedion) y nos recordará como los bancos *"rehusaron tomar una hipoteca sobre ella, ya que los expertos predecían su rápida ruina"*.



Perret vio claramente la solución a que llevaba su modo de entender la incorporación de la estructura a la construcción edilicia. Las cuatro muestras que aquí se ofrecen, son harto elocuentes: se puede trabajar sobre el cerramiento, sobre la planimetría, que recogerá así la antorcha de la ornamentación que, poco a poco, se apaga.



La complejidad de un programa como el teatro de Perret resuelto íntegramente con hormigón, le obliga a numerosos puntos singulares: un atento examen de esta figura los detectará rápidamente y hará recuperar para esta obra la admiración que mereció de sus contemporáneos, perdida más tarde en la historiografía de la arquitectura moderna por la sumisión lingüística que supone.

El teatro (1911-1912) de los *Champs-Élysées*, uno de los programas más complejos que a un arquitecto puede plantearse, será para Perret un buen banco de pruebas en el que comprobar la validez de su propuesta. La arquitectura reticular de hormigón, el nuevo sistema, es capaz de abordar la solución de cualquiera que sea el espacio, y así veremos como la obligación de resolver un teatro convencional da pie a Perret para introducir toda una serie de soluciones constructivas que se convertirán (no conviene olvidar la admiración que el teatro produjo) en auténtico patrimonio lingüístico común de una técnica constructiva nueva como lo era entonces el hormigón. Así, el paso de pilares circulares a cuadrados, las vigas de gran canto, las cartelas y los vuelos.

Perret lleva a cabo un esfuerzo de creación, de invención —desde la solución de problemas constructivos— de formas en hormigón, que no siempre ha sido suficientemente valorado.

La angustiosa sección del teatro muestra este esfuerzo por reducir el espacio a estructura, pero no hay en él una definitiva contribución a esclarecer los problemas formales que la nueva técnica propone a la arquitectura.



El dominio de la técnica del entramado que Perret tenía, se pone aquí de manifiesto en una obra construida enteramente en madera por razones estrictamente económicas.

Se construye la estructura del teatro, pero no se construye con la estructura. (A decir verdad, hay algunos momentos en que las soluciones constructivas aparecen directamente y sin mediación, pero nos parece más importante el señalar esta sumisión de la estructura, que sería aquí, a nuestro entender, lo más característico).

Sin embargo, en una obra anterior, el garaje de la Rue Ponthieu (1905), Perret parecía entrever una nueva imagen de los elementos de la arquitectura, en este caso, un nuevo modo de aparecer el plano, el muro. En el garaje de la Rue Ponthieu, la forma definida en el plano mediante la estructura resistente se convierte en el único protagonista, al cerrar los vacíos con superficies vidriadas, con un material que, por su naturaleza, incluido en la trama, desaparece. El plano entero de la fachada, aparente sólo mediante la estructura, queda caracterizado por el esfuerzo hecho para valorar la superficie tal como comenzaban a intuir los pintores, pero queda atenuado por el paso de la formación académica que Perret lleva consigo; en todo caso, el propósito de convertir el volumen de la forma arquitectónica en superficie plana, sin valorar la profundidad desde la estructura, será uno de los caminos que, forzados por una nueva técnica, exploran en aquel entonces los arquitectos.

Ponthieu es, seguramente, el momento más iluminado de la carrera de Perret, aquel en que parece entrever una solución más definitiva de la forma arquitectónica que puede construirse con la técnica que domina, el hormigón: la estructura permite el nuevo modo de aparecer el objeto, es quien le dota de aquella nueva unidad formal, en la que se disuelven los elementos y así, el garaje Ponthieu, podía muy bien haber sido el trabajo de un arquitecto en contacto con las vanguardias holandesas o centroeuropeas.

Pero éste no será el camino más frecuentado por Perret quien, en obras como la casa de la calle Raynouard (1932), vuelve a imponer la más absoluta congruencia entre los elementos, estableciendo con la estructura ritmos y relaciones proporcionales, que se verán reformados por el cerramiento, planteando así una vía constructiva que será utilizada más adelante por muy diversas arquitecturas. (Mucha de la arquitectura a caballo entre el neorealismo y *neoliberty*, maneja la estructura de este modo), el hormigón en manos, pues, de Perret, resuelve la arquitectura desde la construcción, descompone la forma desde ella, pero aquella rara vez llega a estar definida por la construcción; o, dicho en otras palabras, los elementos de la arquitectura, (en el análisis que estamos haciendo del plano), se construyen de otro modo, pero la forma última a que estos elementos sirven no varía, sigue siendo la misma.

Pero esta nueva caracterización del muro, este nuevo aspecto, al construirlo tomando como base una estructura reticular de hormigón, que hemos visto aparecer en la obra de Perret, lo encontramos también en otras de sus contemporáneas.



La planta, que vuelve a mostrarnos la dependencia de la estructura a la distribución, muestra tímidamente la autonomía de algunos elementos; así, las columnas circulares que en las esquinas del espacio central recuperarán el papel que tenía en viejas estructuras académicas, al tiempo que sugieren un nuevo empleo de los elementos, resisten en relación a la tabiquería y el cerramiento que Le Corbusier explotará, más tarde, con notable éxito.

A destacar la estructura arbórea de las columnas que buscan hacer así más libre la planta baja.





La estructura resistente da lugar a que, mediante ella, se establezcan los órdenes de medida con los que se construye la forma. La altura entre piso y piso, subrayada por las jácenas de arriostramiento, que señalan la posición del forjado, se convierten en tema formal primario que, como imposta desde la que pautan el plano, permitirá encajar los potentes marcos de los balcones; Perret plantea aquí la solución de algunos problemas constructivos de manera contundente, que se convertirán en tópicos de una arquitectura posterior bien conocida.

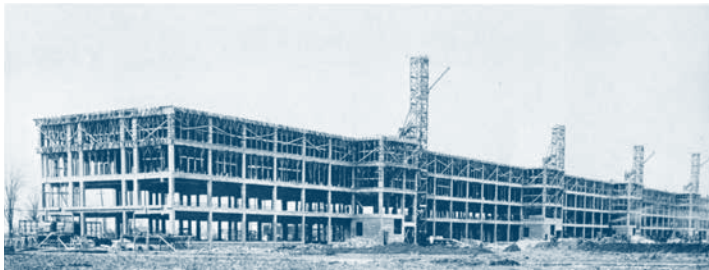
Las más brillantes quizás sean las obras del arquitecto americano Albert Kahn, acostumbrado a realizar complicados problemas constructivos en formidables naves industriales, la estructura de hormigón que utiliza en algunos de los programas edilicios que acomete, se convierte en arquitectura casi directamente: aparece aquí, como sin esfuerzo, sin tensión, un nuevo orden de proporciones. El hormigón exagerando quizás sus secciones para no olvidar el elemento a que sustituye, el muro, se convierte en arquitectura casi sin mediación alguna.

El camino señalado por Kahn aparecerá con frecuencia en muchas arquitecturas industriales; un camino inmediato, directo, que elimina el proceso de abstracción que encontramos en otros casos, y que serviría para establecer una historia evolucionista desde la técnica ajena a la deliberada transformación, a la decidida intervención en la elaboración de la forma, que caracteriza el trabajo del arquitecto.



Plant Number Ten, Packard Motor Car Company, 1905.

Kahn propone todavía la solución de la Escuela de Chicago, aunque el sistema constructivo suponga una notable novedad. Kahn patenta el "Kahn System of Reinforced Concrete", embebiendo en hormigón barras de acero con alas cortadas y dobladas a 45°. En todo caso, la estructura reticular se convierte en forma aparente.



Ford Plant, Highland Park, 1909.

La estructura reticular de hormigón se nos presenta aquí en plena evidencia de dos estadios del proceso de construcción. El orden de la estructura aparecerá en la imagen final como modulación y sistema de medidas; la tradición académica estará todavía bien presente a la solución dada a los testeros.

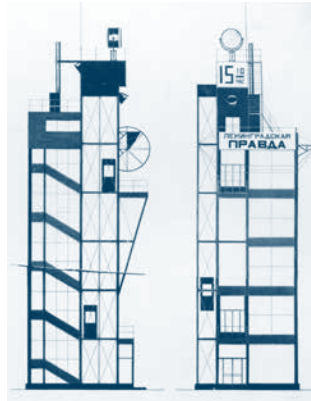
Pero, en todo caso, esta familiarización con la destrucción, desde el simple mecanismo de sustitución de las imágenes, animó a los arquitectos a plantear propuestas más totales que abordasen abiertamente los problemas formales.

El deseo de convertir la forma constructiva en arquitectura sin mediación alguna, parece encontrarse también en muchas obras del constructivismo, en las que el edificio es poco más que la estructura tempanada con vidrio. El muro, en el viejo sentido de la palabra, ha desaparecido en estas arquitecturas que se plantean como estructura, como si aquella su condición mínima permitiera acercarse cada vez más a una prometida forma final en la que lo material quedase reducido a lo indispensable, a un mínimo que nos aproximaría a los principios de economía de forma que en la naturaleza encontramos, y que reflejaría la voluntad de establecer un nuevo mundo ajeno a compromisos de la sociedad con la historia. El hormigón, en lo que tiene de pétreo y definitivo, ayudaba a realizar tal propósito con más crudeza que la estructura metálica.

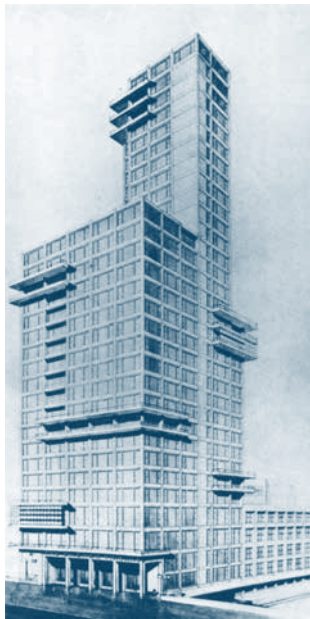
Pero los mecanismos de la elaboración de la forma son siempre más complejos; la estructura de hormigón no se maneja con autonomía y la reducción a lo indispensable se apoyará con frecuencia en estructuras formales académicas: el esfuerzo llevado a cabo era, precisamente, el prescindir de lo superfluo; la estructura de hormigón desnudaba el edificio, pero los principios permanecían inalterados. (Valga el considerar la obra, por tantos conceptos tan valiosa, de los hermanos Vesnin, para señalar como un primer intento de utilizar las nuevas técnicas fue, sobretodo, un proceso de simplificación, más que una auténtica elaboración de un nuevo modo de pensar la arquitectura).

Pero veamos otros caminos. El concurso del Chicago Tribune puede ser útil para mostrar cual era la actitud frente a este problema. El proyecto de Gropius, sincrético como en tantas ocasiones, es bien significativo. Su propuesta refleja ya el impacto de los constructivistas, y puede que quizás también de arquitectos próximos al grupo de holandeses cuya figura más conocida es Mart Stam; también hay en él un cierto gusto por la descomposición volumétrica que puede sugerir la presencia, confirmada por otra parte, de las propuestas neoplásticas. Pero, en todo caso, lo que nos interesa señalar es que se impone ya en él, como textura del edificio, la solución de entramado, la estructura reticular, apareciendo así sin referencia alguna a sistemas de proporciones y medidas que permitieran entenderla como resultado de un proceso de simplificación. El volumen abstracto, entendido como los neoplásticos querían, se construye con una técnica moderna, el hormigón, la estructura reticular de hormigón, que aparece como textura que permita materializar el volumen, pero sin que sea la nueva técnica quien lo determina y define.

Otros dos proyectos presentados al Concurso del Chicago Tribune convendrían destacar en una ocasión como ésta. Uno es el proyecto de Max Taut que descompondrá el volumen escalonadamente, haciendo del entramado el motivo funda-



Los constructivistas rusos, y en este caso los Hermanos Vesnin, utilizan la estructura reticular como episodio plástico y constructivo más evidente del edificio, tanto cuando llevan a cabo una simplificación de la composición académica, como en su obra más conocida, el proyecto para el Pravda, 1923.



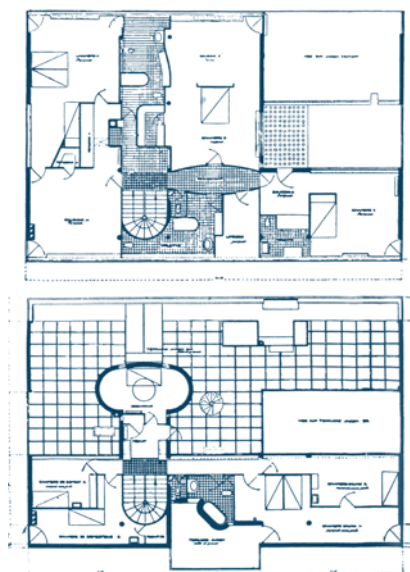
Al margen de todos los adjetivos neoplásticos señalados por Zevi, y que van de la volumetría a los más pequeños detalles, y de la cita en la proporción y división del hueco en la escuela de Chicago, el peso que la estructura reticular tiene en la imagen del edificio es evidente.

mental del plano, si bien, subraya la verticalidad, como componente formal primera del edificio, con el ligero relieve dado a los pilares. Otro es el de Ludwig Hilberseimer que será, tal vez, el más radical de todos, al definir los dos prismas en que el volumen del rascacielos se descompone en su propuesta mediante planos formados por estructuras reticulares; el proyecto de Ludwig Hilberseimer sería así, un claro antecedente, casi una premonición, de la arquitectura que, más tarde, en los cincuenta, impondrá Ludwig Mies van der Rohe en el propio Chicago. Quien, sin embargo, en su proyecto por aquellos años (1924) para un edificio de oficinas, propone otra alternativa a lo que puede ser un edificio construido sirviéndose de las nuevas técnicas.



A pesar de que tanto los rascacielos de vidrio como este edificio, cuentan con emplazamientos concretos, pueden, tanto uno como otro, ser entendidos como propuestas generales.

En éste interesa ver como desde la construcción en su más estricto sentido, se intenta la transformación tipológica; la claridad con que en este proyecto de Mies quedan enunciados algunos de los que serán problemas recurrentes cuando se generalice el empleo de este tipo de estructura que intenta manejar el hormigón sin recurrir al reticulado, es sorprendente; así, la solución de los pilares, el valor que toman los antepechos, la solución del ático, la eliminación de cualquier referencia al zócalo, etc.



La coherencia con que Le Corbusier resuelve el exterior del edificio, en base a una idea total y completa de la arquitectura, queda de manifiesto en las villas que construye con anterioridad a 1930. En esta de Garches, la independencia del plano en que se produce la fachada se exhibe con la satisfacción de quien siente que, por primera vez en la historia de la arquitectura, el plano exterior puede producirse desde unas bases figurativas propias sin la subordinación que la construcción siempre, hasta entonces, había exigido.

Mies van der Rohe ve claramente que la nueva técnica permite acabar con el concepto antiguo de la fachada, que la estructura en el plano de fachada, como entramado, tal como la proponían Perret y los ingenieros, no tiene sentido con un material que permite los vuelos afirmando, por tanto, la absoluta independencia entre estructura y cerramiento sin establecer relación alguna entre ellos. La nueva técnica aquí, de modo opuesto a como Gropius e Hilberseimer la emplean en el Chicago Tribune, estructura y da forma al edificio. La idea del mismo como forma con sentido completo y en sí misma, está presente desde sus primeros proyectos, y este proyecto, quizás menos apreciado, es, una vez más, prueba de su profunda reflexión sobre cualquiera que sea el tema: la utilización de una nueva técnica en este caso. (Años más tarde, en sus primeros proyectos para el I.I.T. o en sus casas junto al lago, Mies van der Rohe utilizará la estructura entramada como definición del plano exterior, sin liberar pues la fachada; los pórticos sucesivos que emplea en el edificio de oficinas del año 24, se convierten ahora en una malla espacial que soporta indiferentemente el espacio y que se acota, de la manera más neutra posible, con el prisma que define las fachadas: el edificio una vez más se construirá, aquí también, desde dentro).

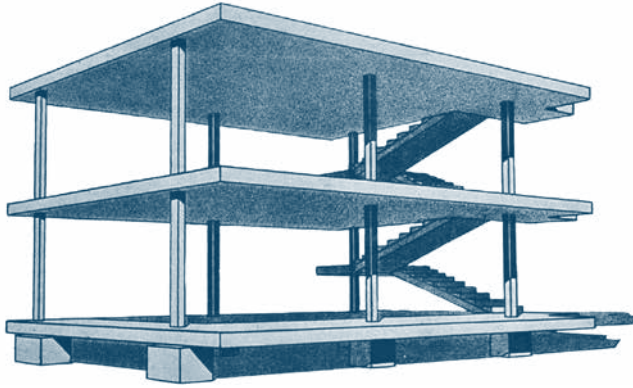
Mediados los años 20 pueden encontrarse ya respuestas matizadas al problema de la incorporación de la estructura reticular de hormigón a la edificación, respuestas que, por otra parte, abandonan la mecánica sustitución de elementos resistentes de que hablamos al comenzar estas notas.

Pero sería una laguna imperdonable, a pesar del estricto recordatorio de propuestas que en ellas se hace, el pasar por alto a uno de los arquitectos cuyo nombre está más asociado al hormigón, Le Corbusier, y, si bien es verdad que no ser la estructura reticular la que Le Corbusier entiende como adecuada para nuevo material, el considerar sus propuestas puede ser una buena base, un buen contraste para comprender mejor qué sentido tenían las otras.

Para Le Corbusier, tal vez por el campo de la plástica de que procede, el espacio se estructura desde el plano. La técnica, la nueva técnica, permite la liberación del plano: la vieja tradición gótica que hace congruente espacios y estructura resistente se abandona. Por eso, Le Corbusier en el esquema de la tantas veces recordada Casa Dominó, propone unos pilares y unas losas planas, sin que la direccionalidad de los planos verticales que estructuran el espacio entramado aparezca; la estructura de hormigón hace que la superficie utilizable, el plano horizontal de la actividad, del movimiento, se nos presente libre, indiferente, pudiendo definir en él, espacio. El edificio será el resultado de superponer estos planos mediante un mecanismo que ha permitido a algunos críticos describir el procedimiento, aproximándolo al mecanismo de transparencias de que se servían los pintores cubistas.

El plano sobre el que se trabaja, es un plano cartesiano, isótropo, homogéneo, neutro, en el que una determinada acción, la del arquitecto, definirá la planta que inmediatamente crea el espacio. A la estructura resistente se le pide que posibilite aquel medio neutro y homogéneo sobre el que se actúa; por eso, los elementos que crean el espacio no tienen por qué confundirse con ella, son, a lo sumo, términos de referencia para la definición de aquel espacio, si bien, en su forzosa y necesaria condición material, cobrarán un aspecto, el cilíndrico, que los hará incorporarse al mundo formal en que se incluyen con naturalidad, sin aristas.

Las retículas que más tarde aparecen en su obra, como en la Unidad de Habitación o en La Tourette, poco tienen que ver con las estructuras reticulares; son, si se quiere, fachadas profundas como las de los arquitectos manieristas que se construyen reticularmente, pero no es la estructura reticular en el sentido que la estamos entendiendo quien en este caso las soporta. El hormigón, en este Le Corbusier tardío, se valora más como material, como textura, pero, como ocurría ya en el primero, la fachada será siempre algo añadido, superpuesto, que no interfiere con la estructura; el exterior queda así más abierto para una intervención decididamente plástica, figurativa, en la que el arquitecto se mueve con la misma libertad que el pintor en el lienzo.



Le Corbusier se adherirá al hormigón, pero sin hacer de la estructura reticular un pie forzado; es más, el esquema de la casa Dominó subraya la libertad que permite el empleo de la nueva técnica: la construcción como criterio desde el que construir la forma en arquitectura quedará olvidado cuando los arquitectos adviertan las ventajas que el hormigón trae consigo, sin pedir nada a cambio.



Maillart propugnará la losa armada en dos direcciones como solución que a la construcción de un piso debe dar el hormigón; la estructura reticular en el entramado queda, pues, olvidada.



Conviene observar, sin embargo, como esta propuesta, que Le Corbusier hace para el empleo del hormigón, coincidía con la que en los primeros tiempos del hormigón hacían algunos ingenieros al subrayar el carácter continuo del hormigón, mediante la utilización de las losas como forjado; Maillart, sin ir más lejos, procurará utilizar este sistema que, más tarde, será empleado por constructores tan hábiles como Sir Owen Williams en su conocida fábrica Boots, en Nottingham, o por arquitectos tan brillantes como Brinkman y van der Vlugt en la Van Nelle. La arquitectura quedaba al liberarse del muro, sin la forzosa continua referencia a la que obliga, como hemos visto y veremos, la estructura reticular; el deseo de acabar con la arquitectura antigua, ligada a la construcción con muros, sólo era posible si se resolvía de este modo, con ayuda de una nueva técnica, la estructura.

A pesar, pues, de que, con frecuencia, los nombres de Perret y Le Corbusier se asocian, sus respuestas a como debe utilizarse el nuevo material son absolutamente opuestas. Perret adecuará sus estructuras a los espacios que proyecta; Le Corbusier proyectará estructuras que no interfieran el desarrollo de sus espacios.

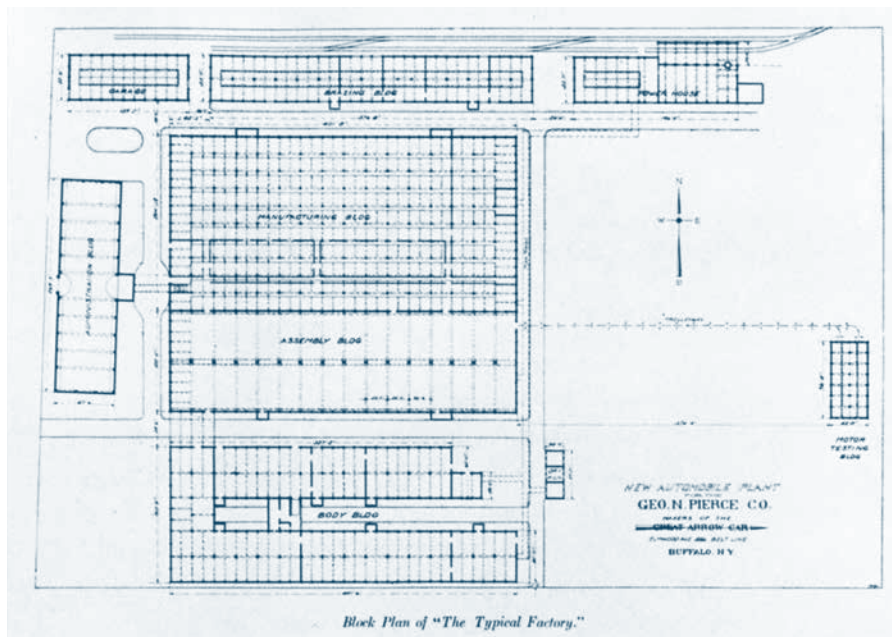
Pero, a pesar del indudable atractivo que la propuesta lecorbusieriana tenía, los constructores seguían insistiendo en la estructura reticular. Permitía, al introducir inercias adecuadas a las direcciones y a las luces, un empleo del material más inmediato, más claro, y un trabajo en continuidad de todos los elementos de la estructura; por eso, en un periodo en que todavía la habilidad de los encofrados no era excesivamente costosa, las estructuras reticulares, si la racionalidad puede llegar a confundirse con la economía, acabaron imponiéndose porque eran más racionales, más adecuadas.

Paralelamente a la investigación formal a que lleva el empleo de la nueva estructura, se profundiza en el estudio de los problemas de cálculo, limitado entonces al cálculo de vigas continuas, lo que daba lugar a tener que resolver laboriosos sistemas de ecuaciones al multiplicarse el número de vanos. De 1932 son las primeras publicaciones de Cross en las cuales, al introducir el hipotético giro de los nudos y los conceptos de rigidez y transmisión, comienza a entereverse como resuelto el problema del cálculo de las estructuras reticulares, que pasan así a adquirir una entidad autónoma como elemento con el que contar en el proyecto. La solución del problema del cálculo de las estructuras reticulares, con la ingeniosa y clara idea de la distribución y reparto de los momentos tras del hipotético giro de los nudos que Cross proponía, permitirá el uso indiscriminado de las estructuras reticulares, convirtiéndose así, sobre todo en los problemas de vivienda, en una de las más populares y difundidas estructuras.

La división del espacio en planos formados, definidos por estructuras reticulares —no en secciones horizontales como la propuesta lecorbusieriana sugería— será, desde entonces, dominado el cálculo, un instrumento con el que manejar aquél, con el que disponerlo y organizarlo; pero el hecho de que se conociesen los problemas de la estructura sobre la que iba a actuar el arquitecto, no quería decir



La estructura resistente en Le Corbusier no interfiere el desarrollo del espacio.



El espacio se construye con planos definidos por estructuras reticulares.



La congruencia entre estructura y cerramiento, aceptada desde una idea de construcción racional que no la teme, da pie a Aalto a intentar una nueva solución del problema. El plano reconoce las proporciones que dicta el uso (medidas del corredor y de la habitación) y las acepta como posible imagen del testero del edificio, si bien, rompe la aparente simplicidad del procedimiento con la eficaz división del hueco del corredor en el ático, la extensión del plano en lo más alto y la incorporación del balcón, lo que hace, y será seguramente una de las constantes del trabajo de Aalto, que no sea ajena esta arquitectura a una concepción de la misma que tiene bien presentes los valores visuales.



La casa del Fascio surge como forma apoyada directamente en la estructura. Terragni le hará perder cualquier alusión directa a su papel resistente: jácenas y pilares se igualan sin que quepa identificar desde su forma el distinto papel resistente que cumplen. A observar el cuidado puesto en distinguir y matizar los distintos planos en que se produce el cerramiento. Los huecos, en su sentido más directo e inmediato, se resolverán en un discreto segundo plano, sin incorporarse a la estructura que detentará, en todo momento, el peso formal de la imagen.

que éste había ya resuelto los problemas de forma que el uso de la nueva estructura traía consigo; la solución de los problemas estructurales, el dominio alcanzado en el terreno de la construcción, no suponía ahora, como para la arquitectura gótica, la solución también en clave arquitectónica, formal del problema.

Veremos, pues, a mucha de la arquitectura de entonces empeñada en la solución del mismo; así, por ejemplo, el Sanatorio de Aalto en Paimio es muestra de esta preocupación por alcanzar una forma arquitectónica que incluyese, casi me atrevería a decir que, como obligado dato previo, la estructura reticular de hormigón. La planta del Sanatorio de Paimio, el espacio que ésta define, está dispuesto contando ya con aquel sistema en planos verticales que servirán para materializar la estructura reticular de hormigón, dando así respuesta a un tiempo al problema estático del edificio. Los distintos cuerpos prismáticos que lo componen están pensados desde su construcción y precisamente desde ella. Así, la estructura que define el pabellón de reposo deberá convertirse, en el plano extremo, en la imagen de una nueva arquitectura, que ya no responderá a esquemas académicos, sino que aparecerá como una nueva alternativa formal, una alternativa que incorpora las conquistas de la nueva tecnología y que afirma su valiosa actualidad. (No todos los proyectos de Aalto de aquellos años se plantearán la cuestión que aquí estamos examinando en los mismos términos; sin ir más lejos, en la biblioteca de Viipuri, Aalto investigará todo un campo de relaciones volumétricas que le hacen estar, en este caso, más próximo a las experiencias del Bauhaus de Gropius, o a las del propio Le Corbusier en algunas de sus villas, que a esta nueva concepción del espacio que, desde la estructura, se plantea en Paimio).

Pero quien intentará enfrentarse con el problema hasta el fondo será el arquitecto Giuseppe Terragni —y éste sería el más claro ejemplo de lo que se proponían mostrar estas notas— que proyectará y construirá una arquitectura en la que la estructura reticular de hormigón es el soporte, el instrumento sobre el que se construye.

(La forzosa limitación de las mismas, obliga a señalar la figura más sobresaliente, pero un examen más extenso del tema nos llevaría a considerar también las respuestas de otros arquitectos al problema formal que supone la incorporación de las nuevas técnicas constructivas a la arquitectura. Así, la de Mart Stam, en quién pueden encontrarse muchos puntos de contacto en algunas de sus obras, no en todas, con Terragni; pero, en general, puede decirse que su obra más diversa, insiste menos sobre el tema de que estamos hablando que la del arquitecto italiano).

Peter Eisenman, interesado de estudiar —poniendo en paralelo las investigaciones de los lingüistas con las suyas en el campo de la teoría de la arquitectura— las relaciones sintácticas que explican el modo en que se produce la arquitectura, se ha servido de la de Terragni como ejemplo desde el que mostrar la obra del arquitecto italiano en su esfuerzo por respetar las obligaciones sintácticas que impone la utilización de un lenguaje fruto de una previa y profunda reflexión formal.

La arquitectura de Terragni se entenderá entonces, como muestra de la aplicación a situaciones concretas (incluso marcadas a veces por lo anecdótico hasta alcanzar los límites de lo literario) de aquella reflexión formal que le permite elaborar un código sintáctico que arranca, en opinión de Eisenman, del sentido que en la arquitectura se da al plano que, en estas notas, se harían aún más preciso, al quedar el concepto de plano asimilado y materializado en el de estructura reticular de hormigón.

¿Cómo, pues, la estructura reticular de hormigón deja de ser simplemente un instrumento, algo que facilita la construcción, y pasa a convertirse en elemento formal primero de la misma? Problemas como el de la organización del espacio interior, la transformación del muro mediante la aplicación de la estructura, el análisis del modo que en ella se produce el hueco, etc., serán los que Terragni se ve obligado a resolver en su obra al tratar de responder a la pregunta que nos hemos planteado.

La formación del espacio arquitectónico clásico es revisada por Terragni a la luz de una nueva manera de pensar aquél —el cubismo— y de una nueva técnica constructiva, la estructura reticular de hormigón.

La postura elemental, ingenua, de un Perret, que incluye la estructura reticular en el cuerpo arquitectónico sin intervenir decisivamente en la definición del mismo, queda, si se examina la obra de Terragni, convertida en la solución mecánica, automática, que reduce el papel de la estructura al de mera servidumbre a un espacio, en cuya materialización, si bien lo posibilita, no cuenta. Terragni dignificará el papel de la estructura reticular al rescatarlo de su condición de simple esqueleto y concederle un papel determinante, tanto por su cualidad formativa, como por su presencia en la realidad material, corpórea, de la arquitectura por su absoluta evidencia en cuanto a imagen.

Consideremos la Casa del Fascio en Como, y pensemos en el modo en que se descompone aquel espacio, al convertirse los muros tradicionales en estructuras reticulares que cualifican y configuran de nuevo aquél: todo rastro de arquitectura antigua desaparece, y de ella tan sólo quedaría la firmeza de los sistemas de alineaciones.

Perderán, pues, los muros, en primer lugar su condición opaca, dando pie a un espacio pensado desde la estructura, en el que la superposición y la transparencia son los elementos clave, tal como ha explicado Colin Rowe, con los que los arquitectos usan la nueva figuratividad incorporado así el mundo descrito por los pintores cubistas; los planos de muros virtuales, materializados en estructuras reticulares, podrán o no macizarse, dando entrada a los valores como la proporcionalidad, la regularidad, la direccionalidad, etc., que se harán presentes a la hora de construir el nuevo espacio.



Interior y exterior para Terragni son una misma cosa. Los problemas formales que se planteaban y proponían en el exterior volverán a estar presentes en el interior; así, en la posición de las barandas, en el cierre con pavés o en el valor del plano que se le da al suelo.



Las propuestas de Terragni se encuentran también en esta vivienda para un artista que se levantó en la Trienal de Milán de 1936. La estructura se transparenta aquí en una volumetría potente, que no permite una lectura tan directa como la que podía llevarse a cabo en Como.

La estructura reticular ha pasado de ser un simple instrumento a ser el elemento desde el que se establece toda una serie de relaciones sintácticas, que permitirán la construcción del espacio.

Que Terragni veía de este modo la arquitectura, se advierte al examinar su obra, y se pone de manifiesto, de manera evidente, si se comprueba como evita cualquier posible identificación de la estructura reticular con su condición resistente. El entramado se convierte en sus manos en un elemento abstracto; pilares y jácenas pasarán a tener casi igual valor, al ser indiferentes a su papel en la estructura como elementos resistentes. La estructura reticular se incorpora a la arquitectura hasta convertirse en ella misma, sin que esta vez la palabra incorporación pueda entenderse, simplemente, como el proceso que permite disponer los pilares de la estructura, haciéndoles coincidir con el trazado de la planta.

Convertida la estructura reticular en elemento primario de la arquitectura, perderá aquella su condición neutral homogénea e isótropa que Le Corbusier pedía, para pasar a cualificar el espacio, a no sólo hacerlo posible, sino caracterizarlo, definirlo; la estructura vuelve así, discreta y silenciosamente, a convertirse, casi sin mediación alguna, en arquitectura.

Es, quizás, el momento de más alto esfuerzo por rescatar, en clave figurativa, la estructura reticular; desde ella, puede atacarse tanto la descomposición del sólido, del cubo, como la creación del vacío, siempre mediante, en uno y otro caso, una rigurosa sintaxis, una sutil definición de la geometría en que ha de apoyarse, tanto en el trazado como en la recomposición del plano, del muro, del hueco.

Pero este camino de rigor y ascesis, que parece coincidir también con aquel momento en que los ingenieros llegan a determinar el cálculo, (Casa del Fascio y cálculo de Cross son, tal vez no por azarosa fortuna, coetáneos), será poco frecuentado; nos atreveríamos a decir, como apresurada y polémica tesis tras este rápido recordatorio del empleo hecho por la arquitectura de las estructuras reticulares de hormigón, que el dominio de una técnica coincide en la historia de la arquitectura con el esfuerzo de formalización descrito, siendo este esfuerzo por formalizar las técnicas el quehacer de la arquitectura, en su más alto grado, en su auge, y señalando este punto álgido que supone todo esfuerzo en verdad creativo, inevitablemente, como arranque del olvido.

No puede, pues, extrañarnos, y tampoco creo que esté fuera de lugar el constatarlo ahora, el que las estructuras reticulares de hormigón sigan, las más de las veces, la propuesta planteada ya por Perret, de la congruencia, reduciéndose así el papel de la estructura a términos exclusivamente constructivos.



La casa de Peter Eisenman recogerá las propuestas de Terragni en sus exigencias sintácticas. El espacio arquitectónico es aquí el resultado del ejercicio de tal sintaxis. La limpieza cúbica de Terragni se pierde en una obra como ésta que ha extendido y ampliado el número de convenciones a que obliga la sintaxis en que se apoya. La estructura reticular estricta desaparece, pero el considerar que tras el plano hay una posible trama reticular hace que esta arquitectura de Eisenman pueda ser citada aquí como última muestra de la solución a los problemas de que estamos hablando.

La congruencia entre estructura y cerramiento sigue siendo un mecanismo utilizado por tanta arquitectura. La discusión de los problemas que plantea sigue, a nuestro juicio, pendiente, y es tema de notable interés. Valga como muestra de actualidad la imagen de esta obra reciente.







APUNTES

**Comentarios sobre dibujos  
de 20 arquitectos actuales**

José Rafael Moneo Vallés

Juan Antonio Cortés



Estáramos dispuestos a afirmar que el dibujo es la primera construcción de la arquitectura. El arquitecto, cuando dibuja, está ya construyendo (dando a la palabra el más directo, inmediato y cotidiano sentido) su arquitectura.

Y esto tanto cuando sobre el tablero el dibujo le permite el ajuste y la duda. Como cuando, al ofrecer un dibujo acabado a las gentes, procura condensar en él (en el medio vicario de expresión que el dibujo sea) cuanta información pueda acerca de lo que será la realidad futura.

Queda así el dibujo como primera construcción convertido en realidad propia y concreta, cuya lectura puede incluso hacerse con una cierta autonomía; autonomía que todavía está más patente cuando el arquitecto ve el dibujo como realidad propia y acabada, en modo alguno como simple intermediario.

## Introducción

El propósito que encierra la publicación de dibujos que aquí se hace es el siguiente: mostrar cómo la representación de la arquitectura contiene ya, bien que reducida, la realidad futura. Ésta naturalmente, aunque no niega, pone en un segundo término el valor que el dibujo tiene de intermediario entre el arquitecto y el constructor; valor, por otra parte, no despreciable y que llevaría a otro tipo de consideraciones que no son ahora del caso. Y afirma cómo la arquitectura, en lo que son sus intenciones, queda presa en el dibujo.

Siendo así, los dibujos de quienes se inician a la arquitectura sufren con frecuencia de la ambigüedad de propósito e incluso, con deseo de alcanzar cuanto antes una expresión rutinaria que piensan les acerca a la anhelada condición de profesionales, se lanzan miméticamente a la representación de la arquitectura más trivializada, dando esto lugar a que sus propósitos, su idea de arquitectura, se desvanezca, sin que el dibujo sea aquel primer espejo en el que encontrar su imagen. Hechas estas consideraciones tendríamos que explicar ahora las razones que nos han llevado a elegir los dibujos que sirven de base a estos comentarios.

En primer lugar habría que decir cuánto deliberadamente hemos procurado reducir el campo del dibujo a límites precisos, procurando que éstos fuesen lo que convencionalmente se entiende por planos: plantas, alzados y secciones.

Hemos dejado a un lado, en cuanto hemos podido, perspectivas y apuntes, y ello no porque en estos dibujos no estén presentes también (a veces incluso con más fuerza) los propósitos del arquitecto, sino porque preferíamos restringir el campo de actuación, limitándonos a los que, por lo general, son considerados los instrumentos de representación convencionales; las perspectivas son, a menudo, la representación de la realidad esperada y no siempre recogen con tanta inmediatez la reflexión que el arquitecto hace sobre su idea de arquitectura al dibujar; en cuanto a los apuntes, que tienen, sin embargo, la frescura de lo inmediato, han quedado excluidos porque con frecuencia pueden ser entendidos en claves no profesionales.

Por otra parte, los límites de la elección estarían también establecidos señalando por un lado la frontera de lo íntimo (el croquis) y por otro lado la de lo estricta-

mente profesional y despersonalizado (el dibujo técnico de un consulting). Entre estas dos fronteras lo que queda es lo que pertenece propiamente al arquitecto cuando, superado el estadio de lo privado, se camina sobre el terreno estrictamente disciplinar, en un momento del proceso creativo que puede hacer ya explícita y comunicable una idea, sin que ésta se trivialice al instrumentalizarse en la mecánica profesional.

Sentadas estas bases para la elección de los dibujos, hemos procurado que éstos sean todavía "actuales". Entendemos que un dibujo de Wright, en cuanto que de él deriva tanta técnica de dibujo todavía hoy vigente, es más actual que uno de Otto Wagner, sin que esto suponga establecer un juicio de valor.

Wright, Le Corbusier, Mies, Kahn y Aalto están todavía presentes en muchos dibujos de arquitectura a pesar de haber ya desaparecido. (En algunos de los dibujos aquí comentados la influencia es evidente).

Los dibujos de Saarinen y Ridolfi, Scarpa y Utzon, Williams y Valle, siguen también estando de actualidad a pesar de los años transcurridos desde su publicación. Los dibujos que de ellos se comentan son de un alto nivel y serían en todo caso muestra del discurso arquitectónico de después de la guerra. Verá quien tenga estas páginas entre sus manos que su actitud frente al problema del dibujo es bien diversa.

No tan diversos son los dibujos de quienes constituyen hoy la más inmediata actualidad y que se recogen por el valor que ésta tiene y por el uso que de ellos se hace en las Escuelas: Meier, Graves y Hejduk podrían, salvando las distancias conocidas y establecidas entre ellos, estar incluidos en un mismo grupo y no serían ya tan diversos; obviamente puede decirse lo mismo de Léon y Robert Krier.

Stirling, Rossi y Venturi deben forzosamente, al margen incluso de la calidad que tengan sus dibujos, quedar recogidos en un trabajo como éste, al ser cabezas de tres de las líneas de arquitectura más importantes del momento. Recoger los dibujos de Cedric Price puede entenderse como respeto a la que fue actualidad hace diez años y todavía rastros de la influencia que él y su grupo tuvieron se hace sentir hoy. Estos criterios de agrupación se reflejan en el orden en que se publican los dibujos.

En cuanto a los comentarios, y aunque nuestro propósito era atenernos específicamente a los dibujos, han pasado a ser en gran medida consideraciones sobre las ideas de arquitectura de sus autores, como si la atenta observación de unos dibujos nos hubiera abierto las puertas de un más profundo entendimiento de aquella realidad arquitectónica de la que eran precisamente el reflejo.

Madrid, septiembre de 1976

## FRANK LLOYD WRIGHT

### Iglesia unitaria, Oak Park, Illinois. 1906

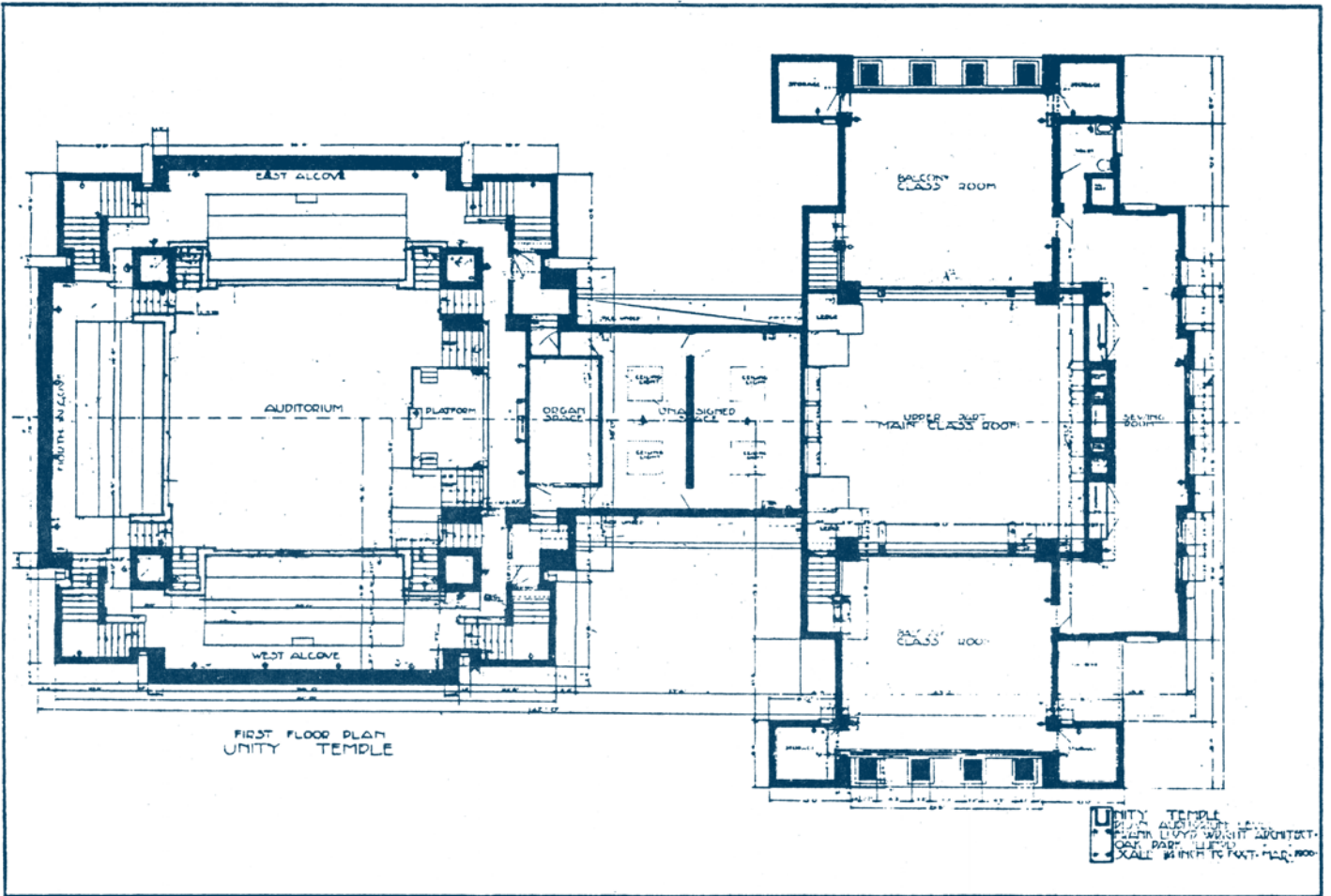
Se trata de un dibujo en extremo concreto y, posiblemente, preparado para poder dar comienzo a la obra; se definen así a escala de 1/4 inch/1 foot —equivalente a 1/50— todos los elementos seccionados y la proyección de todos aquellos que quedan vistos desde ella, e incluso algunos ocultos que se puntean. Se procura con el dibujo de las plantas dar al constructor la mayor cantidad de información posible: se señalan los ejes utilizados por la composición, los elementos de estructura, los aparatos de luz y la proyección de los lucernarios. Se incorporan los muebles que han de acoplarse a los muros, se escribe el destino de los espacios, se acota obsesivamente, se numeran los peldaños, se indican las bajantes, se despieza el pavimento, no se perdona el giro de ninguna de las puertas ni de las ventanas, se indica el sentido de las escaleras etc. ...

El dibujo es un auténtico documento para el constructor, al que trata de facilitar la tarea, permitiéndole una inequívoca lectura.

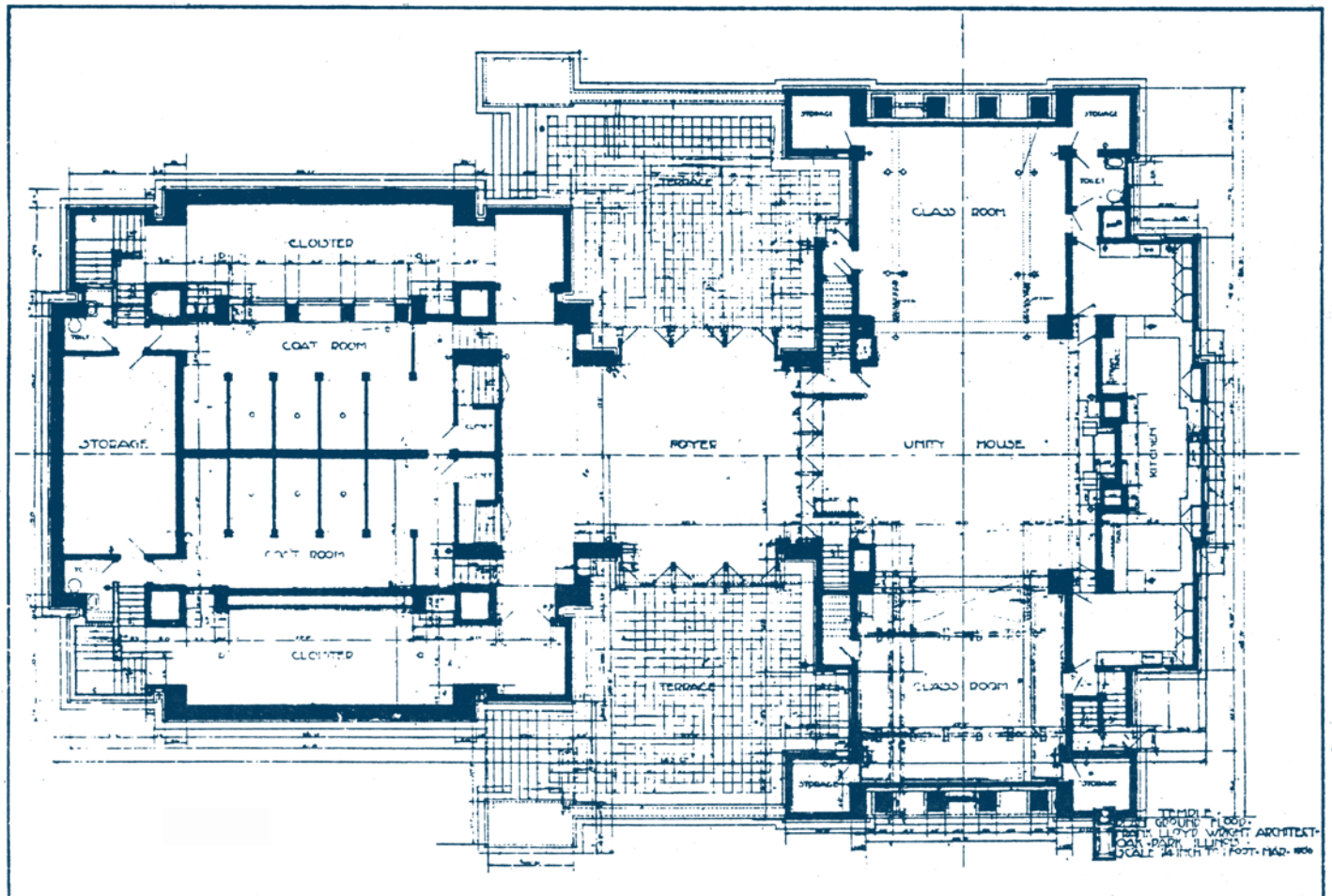
La sección, por su condición, es todavía más directamente descriptiva, y perderá en parte el carácter estricto de la planta que, como hemos dicho, es sobre todo estudiada como traza que ordena, desde la geometría y la medida, el proceso de la construcción. La sección no perderá por completo este carácter, pero la proyección de todo lo que puede verse desde ella le hace adquirir una cualidad descriptiva que permite una anticipación de la realidad que se quiere definir que era difícil entender tan solo desde la planta.

La planta daba la traza, exhibía el mecanismo desde el que se concebía la forma; la sección se obliga a dar razón de la construcción de los elementos, sin que sea preciso que se incluyan en la unidad de trazado.

Se seguirán señalando los ejes, se insistirá en las cotas, etc.; pero lo que importa más es advertir cómo el paso a la tercera dimensión, incluso desde el simple mecanismo de la representación, obliga a un compromiso con la realidad. Detengámonos en el dibujo del lucernario: la construcción del acristalamiento, la formación del cielorraso traslúcido con el plano



Planta primera



Planta baja



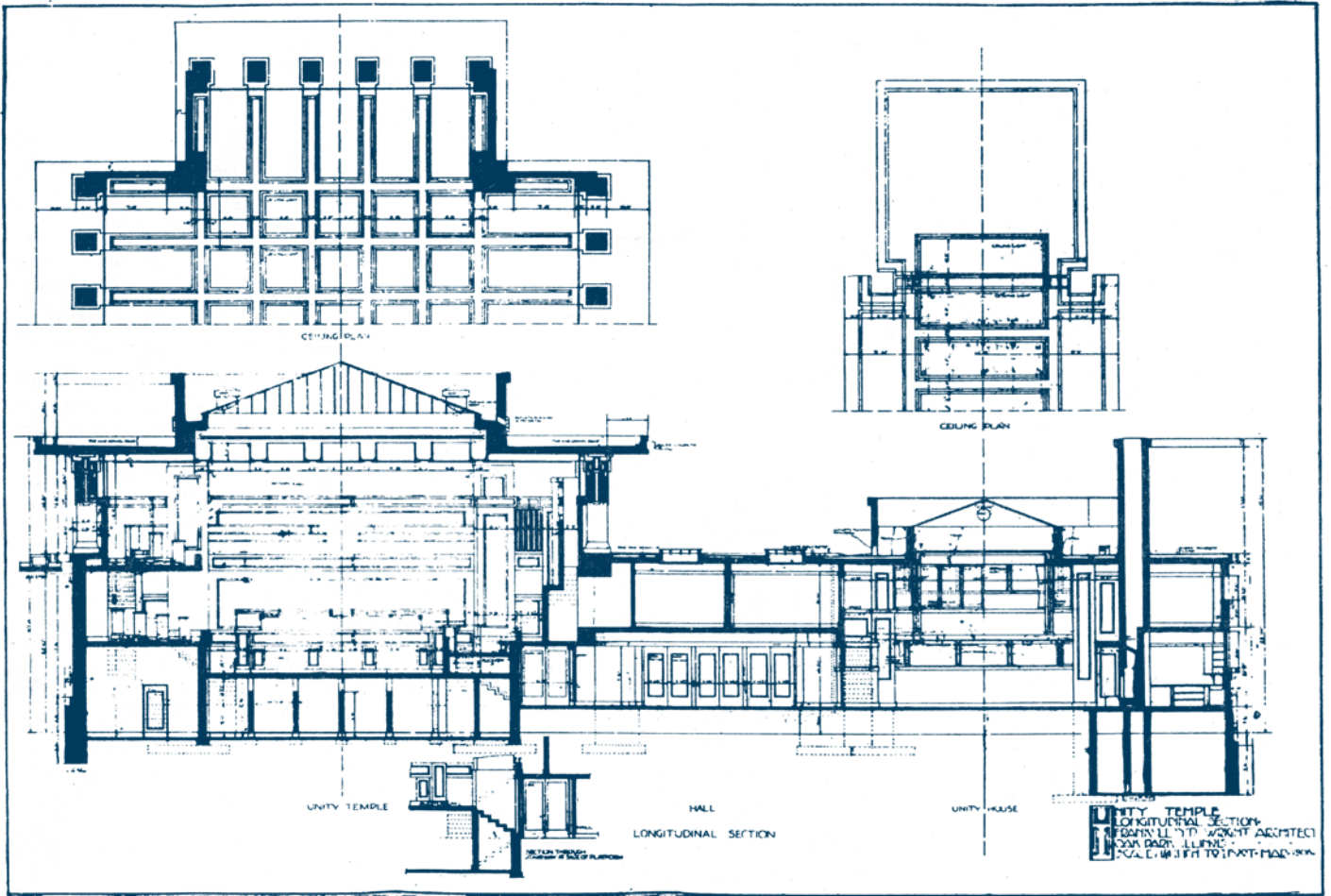
entrevigado, la ventilación, la evacuación de las aguas, etc. Todo ayuda a definir la construcción como resultado, no como proceso. Si la sección exige un detalle, se proyectará como complementario, así los techos o el corte por la escalera.

Aún más, sobre la sección se hacen indicaciones sobre la oculta cimentación, conexión mediante escaleras de distintos niveles, etc.; e incluso cómo uno de los ejes permite definir dos planos diversos, en el mismo dibujo.

Se proyectan también muebles, aparatos de luz y se dibujan las puertas, los aplacados, etc. Se insiste en el valor de las cotas y observaciones. La sección se convierte así no en un corte histológico, sino en un corte preparado por el arquitecto para la definición de lo que el edificio va a ser; en este sentido, el dibujo pretendería ser un dibujo técnico, útil, instrumental, libre de cualquier voluntad artística en sí mismo. (Esto quedaría confiado a las perspectivas, a los "renderings", que permitirían valorar el dibujo de Wright desde otro punto de vista, en el que no insistiremos ahora).

Interesa, por último, resaltar cómo el dibujo pone de relieve el propósito de Wright de una arquitectura continua e indisoluble. Wright no busca la especialización de los elementos y procura, incluso, suprimir la distinción entre elementos resistentes y aquellos que no lo son. La elección del material (el hormigón) no es fortuita y permitiría aquella arquitectura única y total en la que todos sus elementos están a la forma (espacio y construcción) subordinados; esta continuidad del material que permitiría lo más querido para la arquitectura, su coherencia formal, está subrayada en el dibujo al ennegrecer todos los elementos con los que se define el espacio, poniendo así de relieve (o queriendo hacer ver) que todos tienen igual importancia; así, en el dibujo será la tinta negra quien dotará de unidad a todas las operaciones constructivas previas a la arquitectura.

Espacio y construcción son indivisibles; la distribución, tanto interior como exterior, es algo ajeno a la arquitectura, entendida más como realidad única, como forma coherente. Wright buscará para el dibujo esta coherencia, desde la unidad, que en la construcción conseguirá al acudir a un solo material —el hormigón—.



Sección longitudinal y techos

## Casa Millard, Pasadena, California. 1920-21

El dibujo que se reproduce es testigo tanto del modo de trabajar del arquitecto durante el desarrollo del proyecto, como de los aspectos del mismo que le preocupa definir. Estos van desde la posición de la casa en la parcela, a los bloques de hormigón con los que se construirán los muros, pasando por la definición geométrica de la planta —apoyada en una trama modular— y por la imagen, en cuanto que realidad percibida del edificio; por ello, en el dibujo aparecen tanto la precisión en el detalle como la visión pictórica y ambiental de la casa.

Wright trabaja buscando abarcar los distintos niveles en que se plantea la arquitectura globalmente, sintéticamente; no puede separarse la imagen final de los elementos de construcción de que ha de servirse, e incluso podría decirse que en estos elementos está a su vez la clave final de lo que será más tarde el edificio.

La propia trama sobre la que se dibujará la planta del edificio está ya involucrada en el elemento y lo está también en la imagen final que, desde sus cúbicas aristas parece no haber transformado la geometría que el propio bloque encerraba.

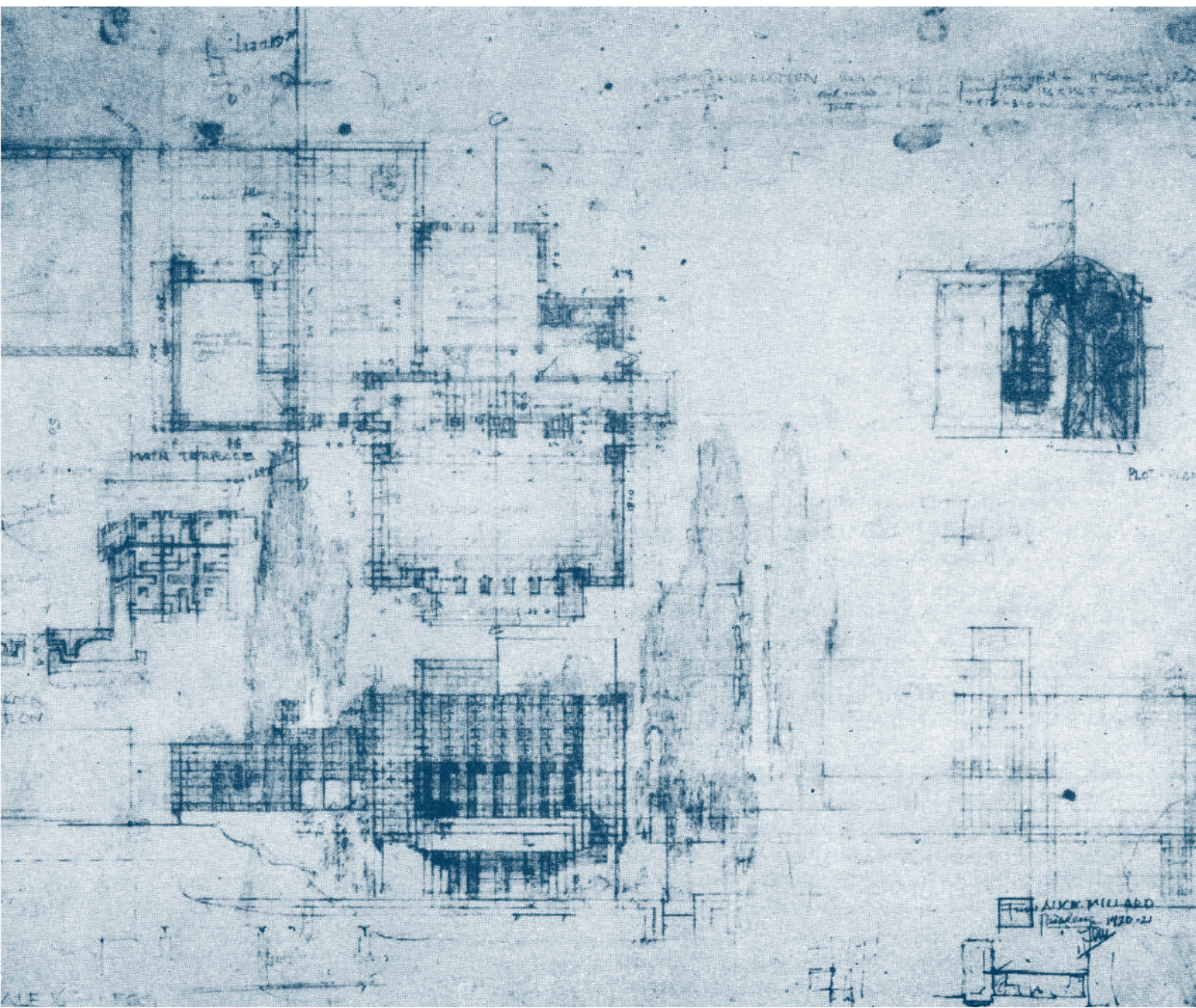
El dibujo, en cuanto que exponente primero de la idea de arquitectura que Wright tenía, es prodigiosamente sintético y de una gran densidad de información; en un solo plano quedan reflejados tanto las cuestiones que el arquitecto se plantea como las respuestas que los mismos tienen, ofreciéndose los datos suficientes para la materialización, desde la construcción, de la casa.

Podría decirse que a cada nivel el arquitecto le da el grado de definición que necesita; compárese el orden de definición de la planta de situación con el minucioso detalle con que se define la forma y el sistema de colocación de los bloques y el distinto grado de acabado con que se trata uno y otro alzado, según la importancia que se considera tienen en cuanto que fachadas y, posiblemente, teniendo en cuenta también que, definido uno, el otro necesitará sólo de la más elemental geometría para poder ser construido.

En esta visión sintética y global, terreno y paisaje, programa y uso, son también tenidos en cuenta desde estos primeros momentos.

Si se considera el dibujo de Scarpa, que indudablemente tenía conocimiento de los dibujos de Wright, podrá apreciarse la diferencia que entre ambos media. Los dibujos de Scarpa son muestra de su esfuerzo por encontrar y definir la forma; estos de Wright, desde su fluidez, desde su seguridad, parecen indicar cuánto la idea de la arquitectura está establecida previamente al momento de proyectar.

Diríase que esta se produce sin lucha, con satisfacción; el dibujo no sería tanto el instrumento con el que trabajar, sino más bien el mecanismo con el que fijar aquellas ideas de arquitectura previas y en la acción de dibujar habría una fruición que lo haría entroncar con la gran tradición dibujística post-renacentista que hermanaba en su tarea a pintores y arquitectos.



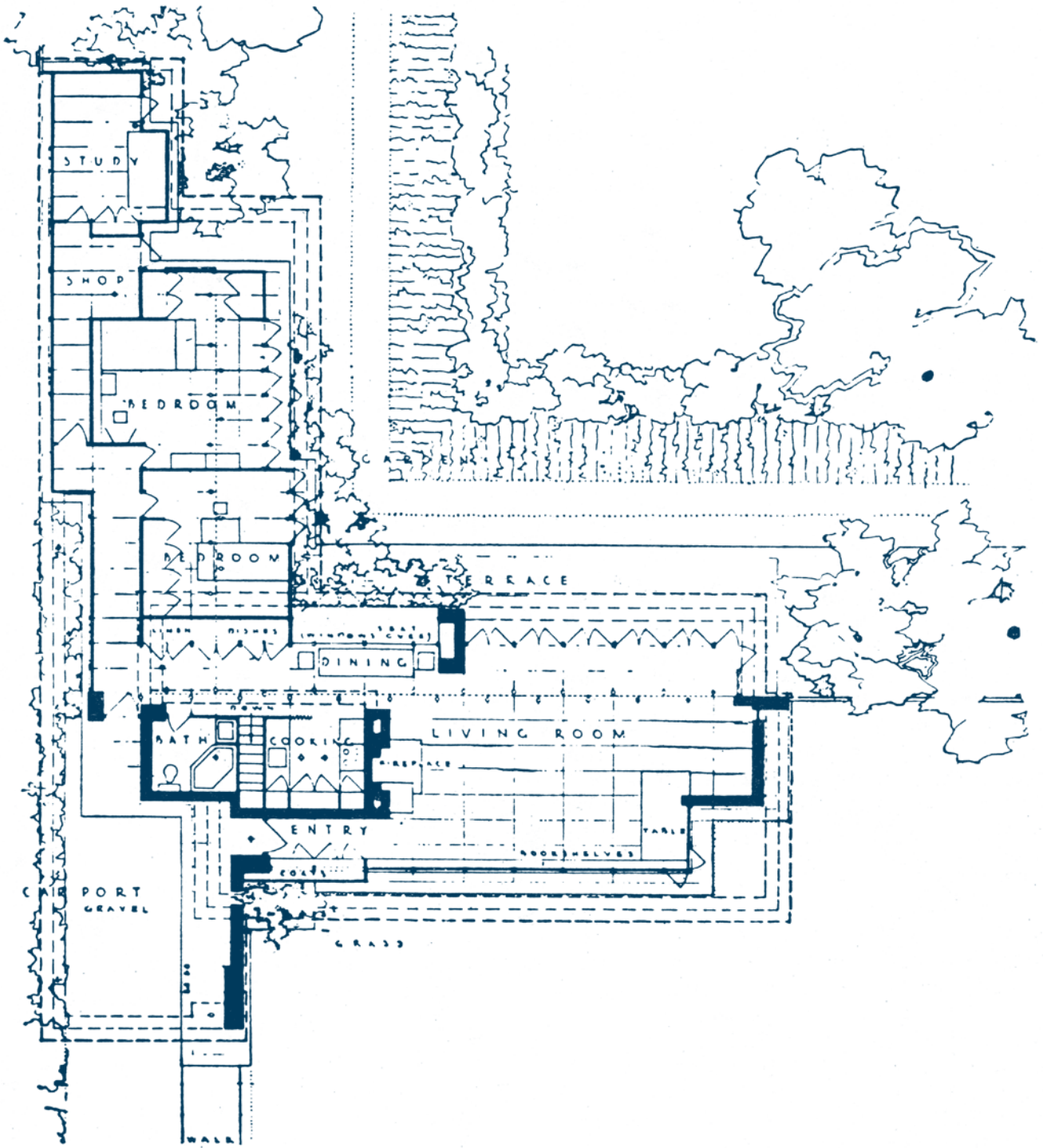
## **Casa Herbert Jacobs, Madison, Wisconsin. 1937**

El Wright de los años treinta, con una amplísima experiencia y un gran conocimiento de las técnicas de dibujo, produce algunos, como éste, en los que su mayor interés parece estar en economizar medios sin pérdida de capacidad expresiva. El dibujo, a pesar de su aparente esquematismo, mantiene el alto nivel de información que apreciábamos en los dibujos anteriores. Se puntarán los distintos vuelos de las cubiertas; se representarán muebles, armarios, chimeneas, etc.; se prestará especial atención al movimiento y giro de las puertas y ventanas; se definirá la jardinería que acompaña a la casa, etc.

En cuanto a la obligación de atender a lo constructivo, Wright distinguirá estrictamente entre muros resistentes y tabiquería, dibujándolos con su espesor real.

Interesaría señalar cuánto Wright ha querido mostrar ya en el dibujo el carácter figurativo de la casa; aspectos formales significativos como la rectangularidad, el valor de la línea quebrada, el peso que el núcleo tiene en la composición del edificio, el papel hasta cierto punto secundario de las alas que parecen ser extensiones del núcleo, la voluntad de fundir construcción y vegetación en un todo, etc. están bien presentes en el dibujo y confirman el interés que Wright tenía en trabajar con ellos.

El dibujo sorprende también por la frescura de su trazo; los distintos gruesos, líneas, punteados, tramas, etc. se producen y entremezclan de manera perfecta hasta el extremo de llegar a la fusión de que antes hablábamos, que culmina en la representación del arbolado y de los jardines, englobados por completo en el dibujo en cuanto que un todo.



Planta baja

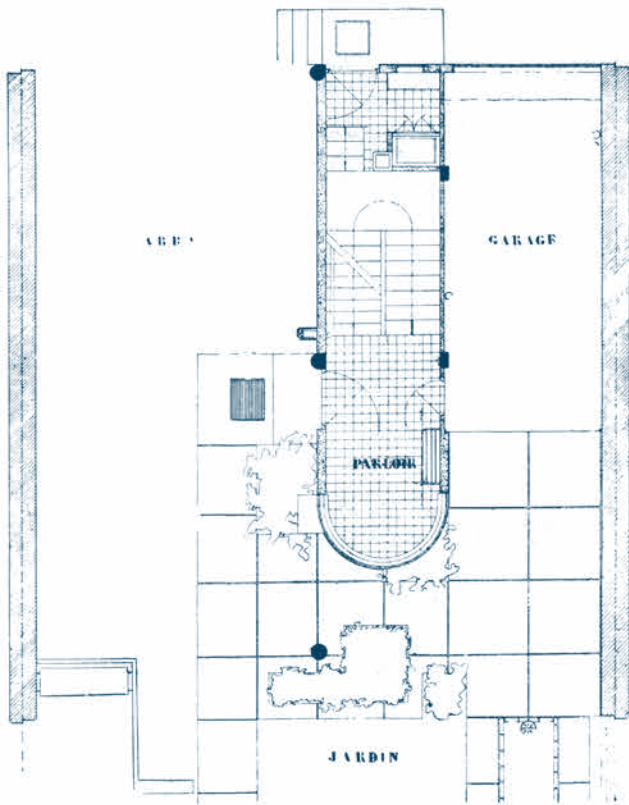
## LE CORBUSIER

Se han elegido tres proyectos de Le Corbusier distintos en el tiempo y que permiten ver cual fue su evolución.

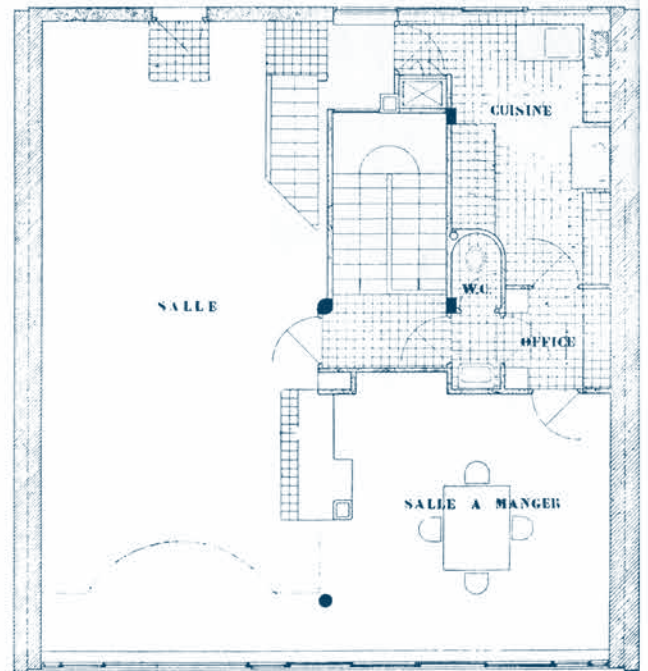
### **Casa Cook, Boulogne-sur-Seine. 1926**

En el primero, la Maison Cook de 1926, encontramos un Le Corbusier preocupado, sobre todo, por dar al dibujo el grado de objetividad, de realidad, que le parece encontrar en los dibujos de los ingenieros, en el dibujo técnico. Si se recuerda lo que eran los dibujos de un Richardson o de un Mackintosh y se comparan con estos de Le Corbusier, puede entenderse bien cuánto él quería un dibujo de arquitectura polémico, no arquitectónico, en los términos en que él identificaba academia con arquitectura, y buscaba acercarse más a los dibujos casi naif de los constructores que se servirán de las nuevas técnicas, un Hennebique, por ejemplo.

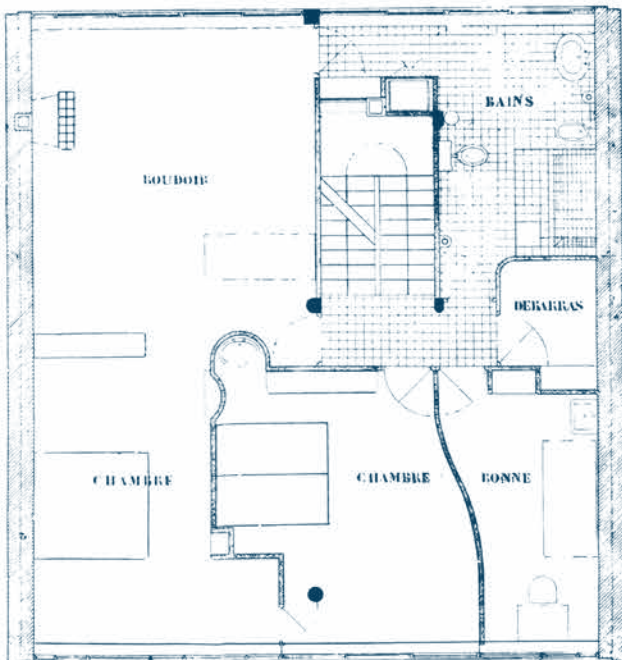
Así, en el dibujo encontramos una cierta heterogeneidad en la representación que le lleva a ennegrecer los elementos de la estructura, a rayar los muros de mampostería, a puntear los tabiques, etc., mezclándose todo esto a su vez con una proyección tan exacta como sea posible de los nuevos elementos técnicos de la casa, de las máquinas, como son aparatos sanitarios, cocinas, etc., y una distinción entre los pavimentos que lleva a la definición de la arquitectura desde la actividad, que vendrá enfatizada incluso por la fuerza que adquiere el rotulado. Esta fidelidad a la realidad la vemos, así mismo, en cómo se dibujan las carpinterías de ventanas y puertas; en cómo en la representación de los recorridos de estas últimas se hace alusión a la indiferencia de su posición y, en general, en la referencia continua a los materiales. En las secciones se aprecia esto con claridad, se dibujan las zapatas, el detalle de la formación de la solera, la construcción de los forjados con las viguetas y las piezas entre ellas, los alféizares y cortineros, y los elementos en proyección, como barandillas, muebles, puertas y ventanas. Los alzados tienen mayor esquematismo y abstracción, delatando ser más el resultado de la composición por medio del trazado regulador y del sistema de proporciones que de las actividades y construcción, como era el caso en las plantas y secciones.



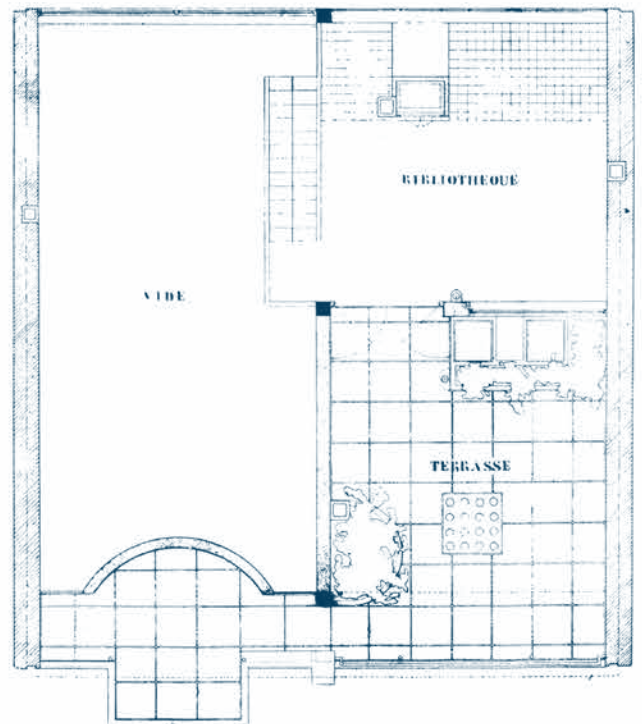
Planta baja



Planta segunda



Planta primera

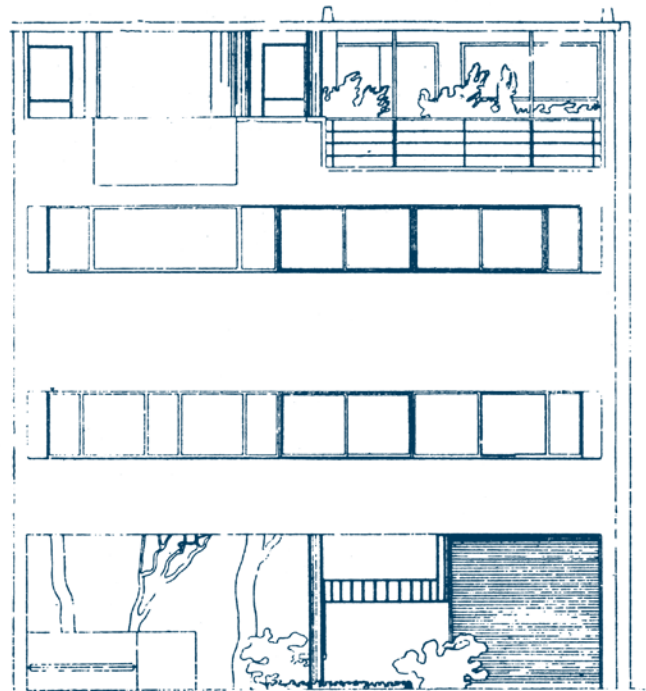


Cubierta jardín

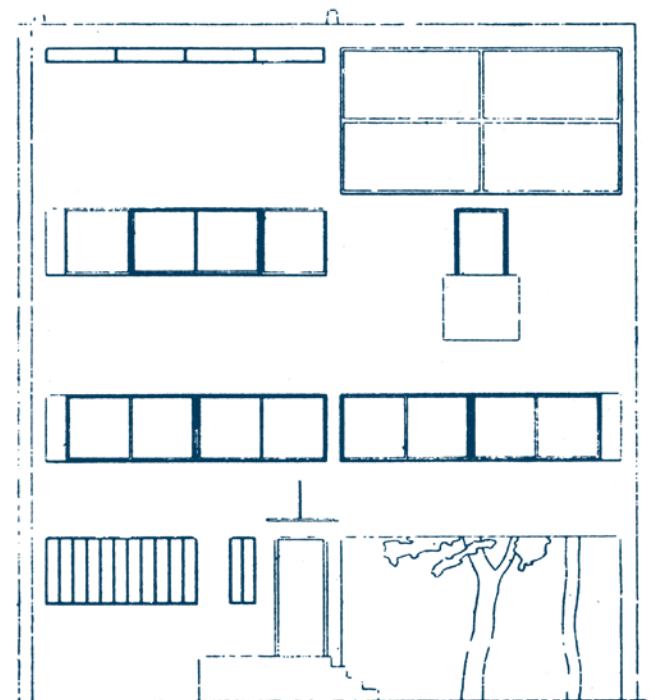


Sería falso no reconocer también como aspectos plásticos que serán más evidentes en la obra posterior de Le Corbusier se manifiestan ya en ésta, a pesar de esta voluntad de representación objetiva de la realidad que hemos descrito. Así, aspectos volumétricos singulares y espaciales se advierten y se subrayan con punteados que señalan elementos de nivel superior, oscureciendo los paramentos con lo que queda señalado el interés que se tiene en la volumetría.

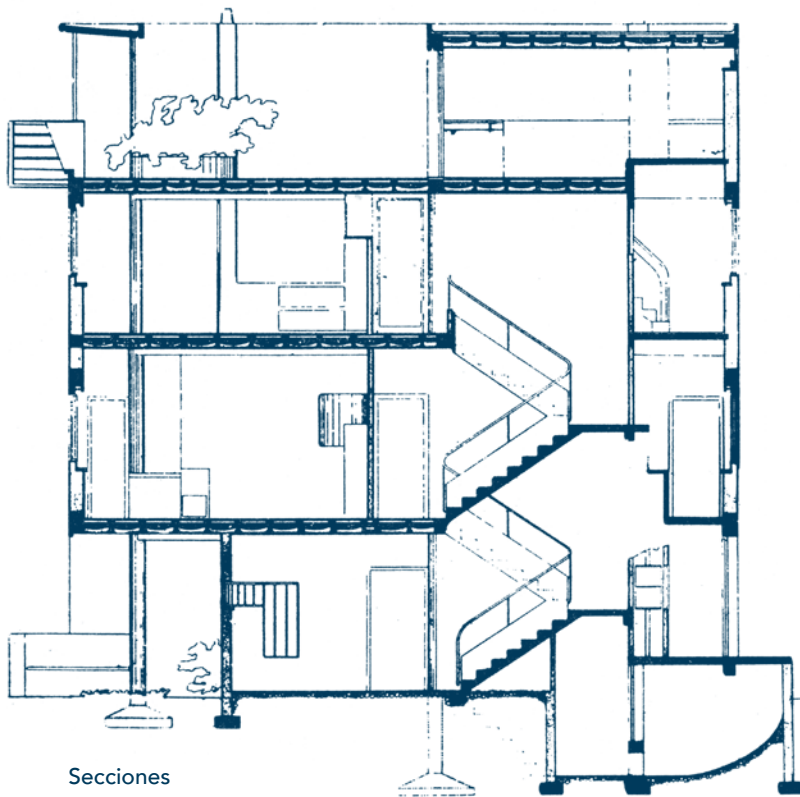
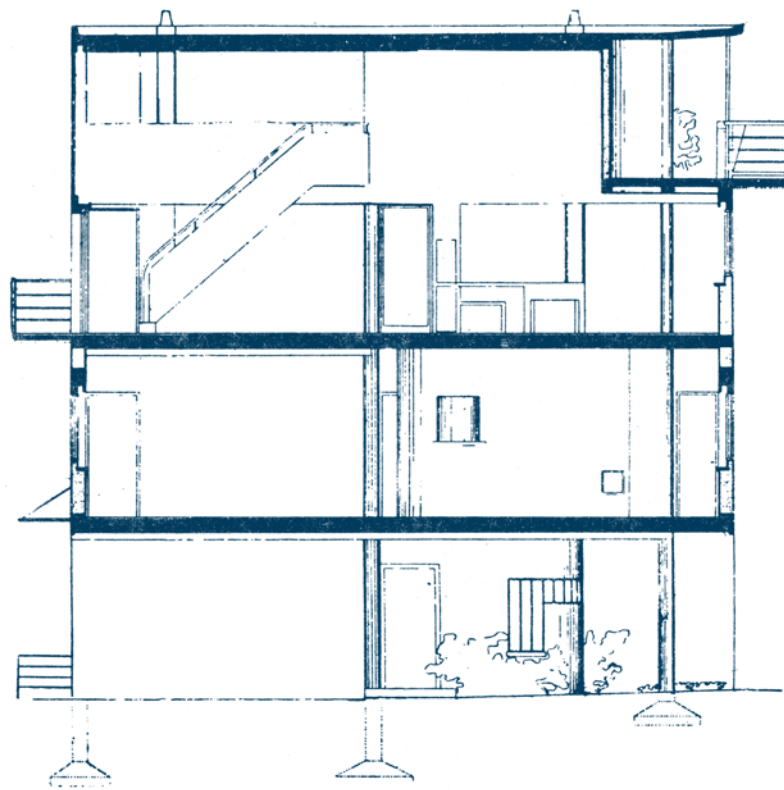
Señalamos también que el dibujo refleja la mentalidad de un Le Corbusier que plantea hipótesis que no ha tenido ocasión de comprobar: en el dibujo hay, pues, una cierta falta de madurez, también atractiva, de quien todavía no ha dado solución definitiva a los problemas teóricos que ya plantea.



Fachada (calle)



Fachada (patio)



Secciones

## **Residencia de estudiantes suizos. Ciudad Universitaria de París. 1930-32**

En el segundo ejemplo, la Casa Suiza de la Ciudad Universitaria de París, la idea de una arquitectura entendida como soporte de la actividad se hará evidente en el dibujo.

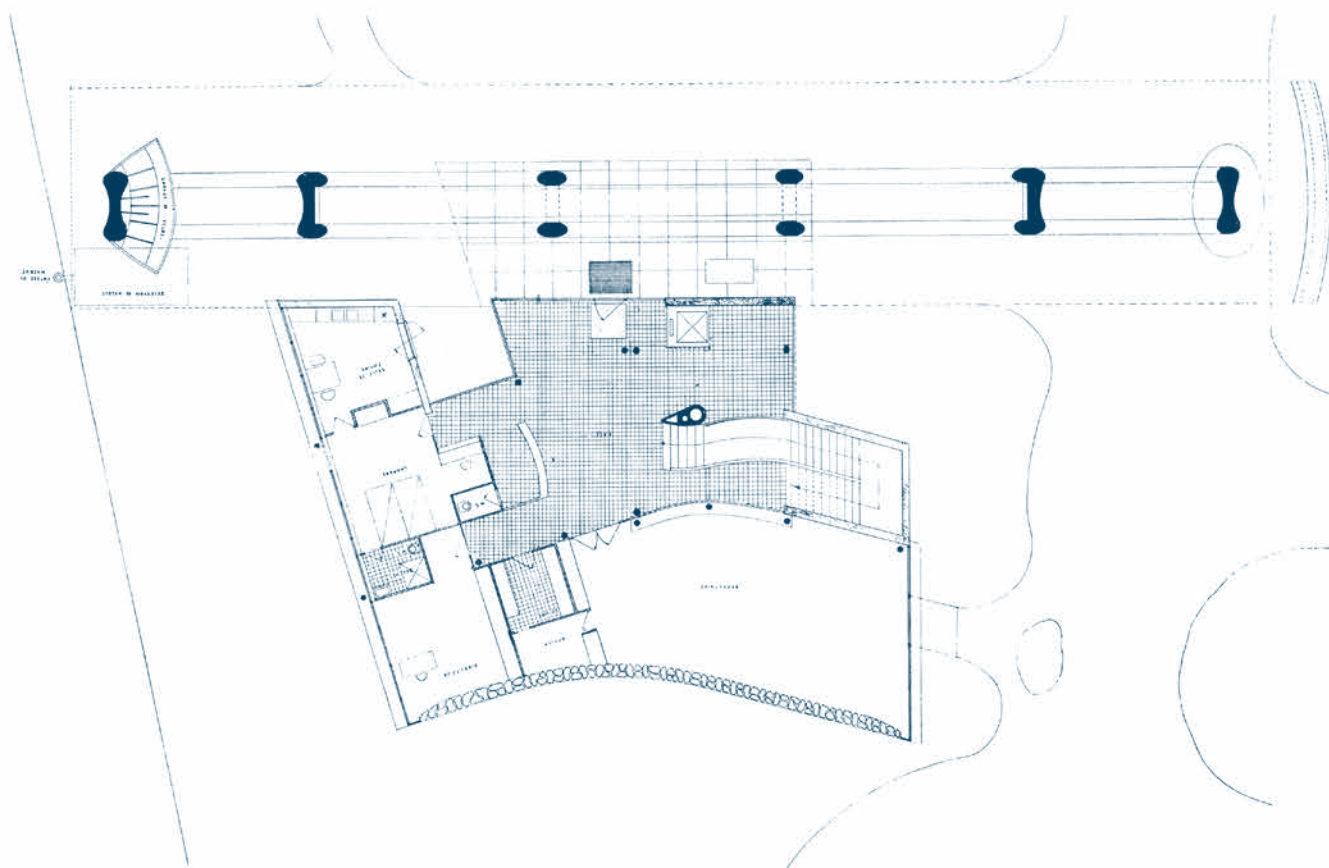
Quedan todavía en él algunos rastros del comentado anteriormente, así por ejemplo la fuerza con que se dibuja la estructura y de manera especial la de la planta baja del bloque de habitaciones, pero el mecanismo plástico de superposición y encuentro de superficies libremente trazadas, gracias a lo indiferente de la estructura, se subraya con las cuadrículas que, en la planta baja sobre todo, serán el artificio de dibujo mediante el que se define el propósito de composición de la planta.

Queda también en este dibujo una alusión a los materiales, en función, sobre todo, del significado plástico que se les asigna, como puede verse en el muro de mampostería, ocasión que se utiliza para poner de manifiesto la solución dada al problema constructivo de las esquinas.

Comienza también a darse importancia a la conexión del edificio con la red viaria que lo sirve, tema que se convertirá en clásico a lo largo de su carrera. Se procurará que el dibujo exprese con fuerza el criterio plástico con que se traza y definen algunos elementos, que comienzan a cobrar una autonomía formal, no tan evidente como los que podían distinguirse en la casa Cook. Así la escalera sería un buen ejemplo de lo que decimos, el propio ejemplo del cuadriculado hace resaltar esta condición serpenteante de la misma que es una afirmación de la libertad plástica, no perdida por la adhesión hecha a los principios funcionalistas; como también el ennegrecer los "pilotis" buscando el hacer evidente, ya en el dibujo, el peso que tendrían con su espectacular y escultórico bulto y la anacrónica incorporación, incluso como técnica de dibujo, de un elemento tan singular como el muro pétreo.

El dibujo hará hincapié en la escala en que se trabaja, enviando a otros planos, señalando aquellos puntos que necesita para la definición de otro orden de medidas.

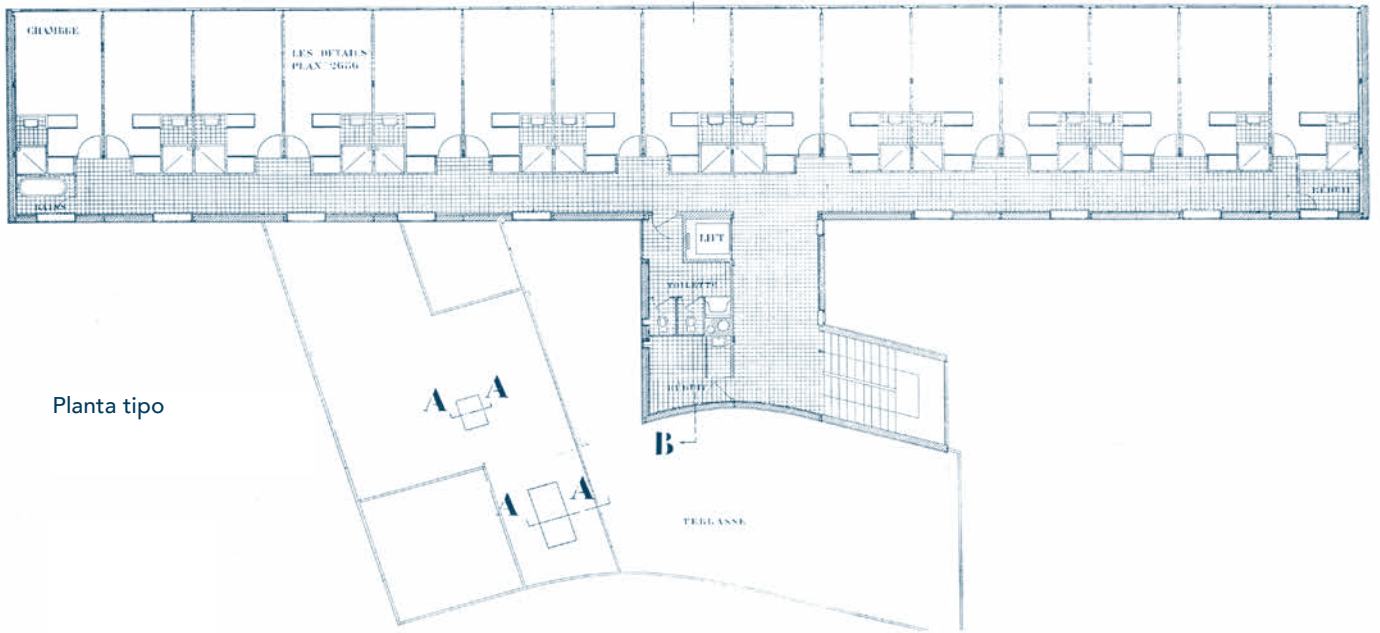
# CU 2704 PLAN DU REZ DE CHAUSSEE



Planta baja

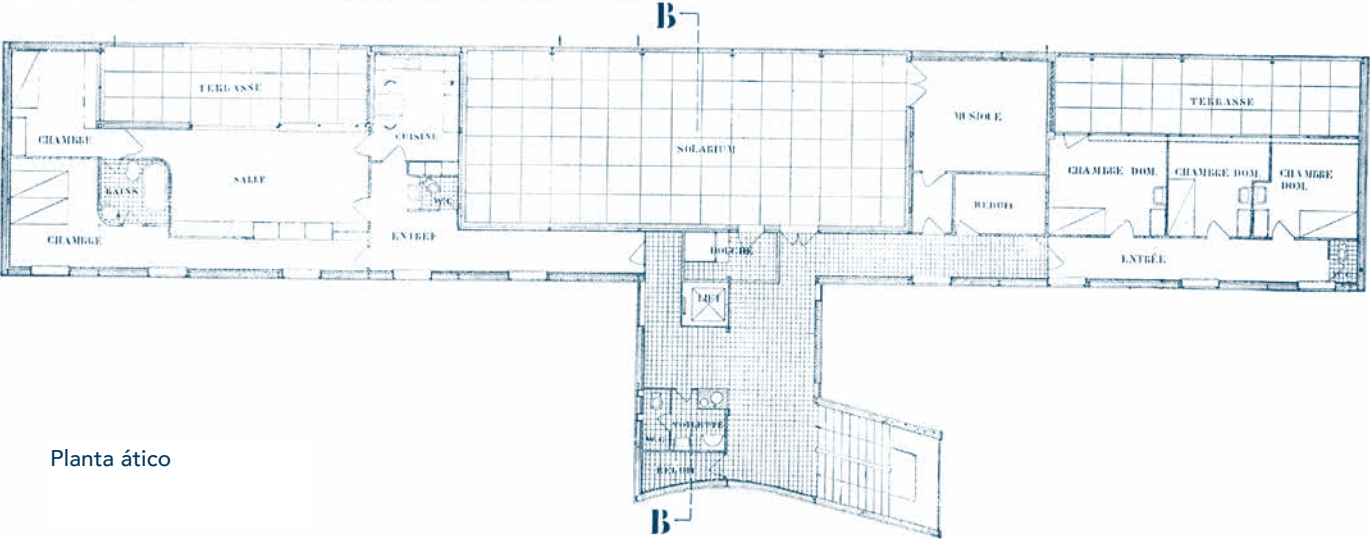
# CU<sub>2685</sub> – 1. 2. 3.ème ÉTAGE ÉCH. 1:50.

B



Planta tipo

**CU<sub>2684</sub> 4<sup>ème</sup> ÉTAGE ÉCH 1:50**



Planta ático

## Palacio de Congresos, Estrasburgo. 1964

En el tercer dibujo elegido, Le Corbusier se nos presenta ya maduro y seguro, capaz de prescindir de las obligaciones que, desde la construcción o desde la plástica, se imponía en los anteriores.

Frente a los otros aparecerá en este dibujo, sobre todo, una manera de hacer, unos principios de composición. El dibujo es así esquemático en extremo, apareciendo directamente la mano de Le Corbusier (el dibujo entero es un dibujo a mano alzada). Hay también una pretensión de totalidad que se traducirá en una homogeneidad en la definición en cuanto dibujo de sus elementos de carácter opuesto a la heterogeneidad advertida tanto en la casa Cook como en el Pabellón Suizo.

Cuando la carrera de Le Corbusier está finalizando, maneja todavía un repertorio conocido que le permite citarlo sin necesidad de definirlo diferencialmente mediante el dibujo.

La independencia entre estructura y elementos que dividen y organizan los espacios es ya aquí total sin la ambigüedad que en el lejano proyecto de la casa Cook podía advertirse; esto que es un dato de composición o, si se quiere, de principios de arquitectura con los que se trabaja, es también de singular importancia para la representación y el dibujo que puede, así homogeneizarse: estructura y muros se dibujan de igual modo porque la convención establecida para la relación entre ambos, en cuanto que no los integra, permite no diferenciarlos mediante distintos tratamientos en el dibujo.

El interés de Le Corbusier en ver el edificio no ya solo como actividad, sino preferentemente como establecido desde el movimiento, se advierte también en la organización del mismo y en toda una serie de signos auxiliares (flechas, direcciones, clausuras, etc.) que permiten su uso y entendimiento.

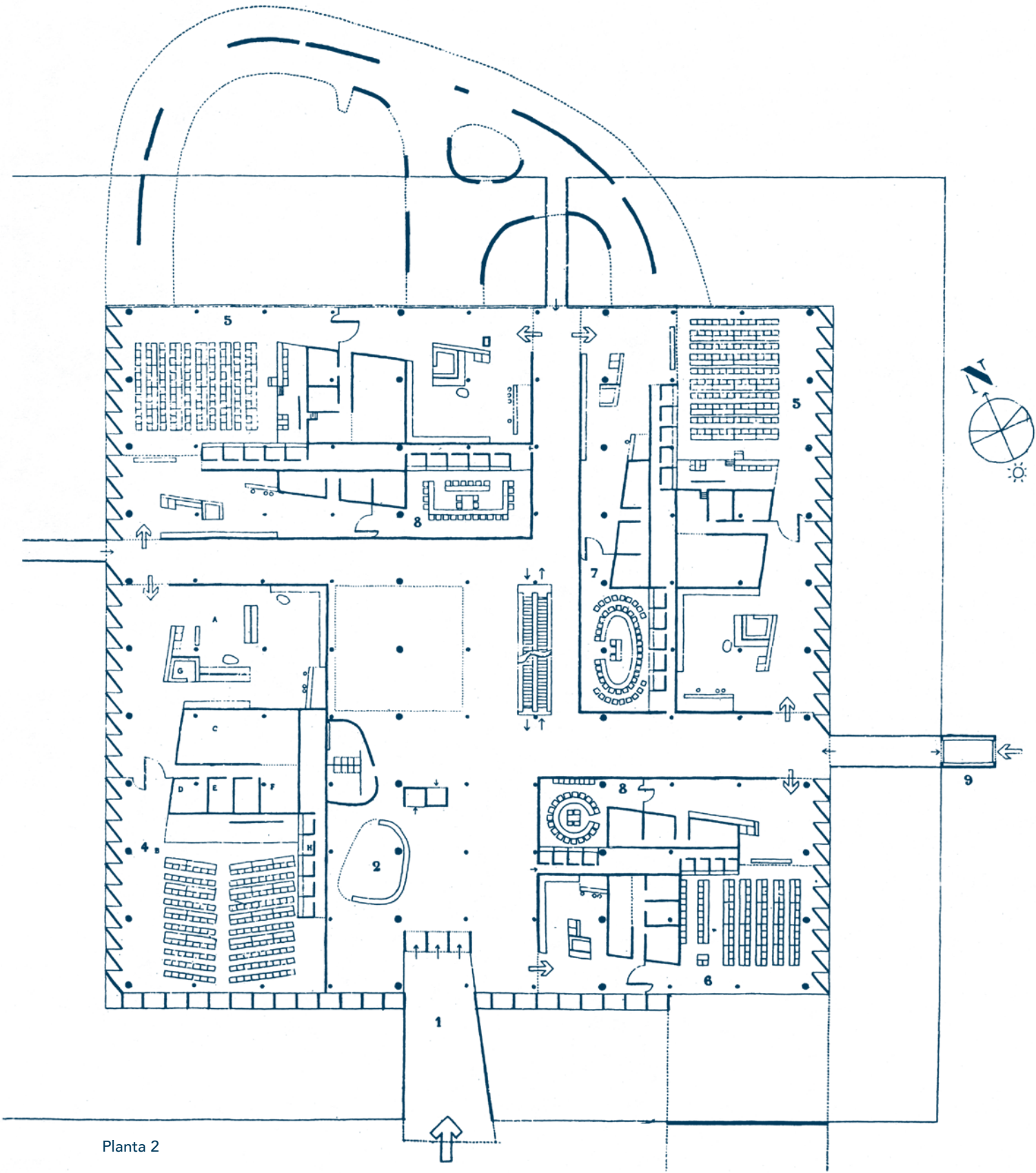
El peso que tiene la arquitectura como espacio aparece también en toda la importancia dada a los punteados, en cuanto proyecciones.

Las secciones mostrarán la confianza de Le Corbusier en la actividad y el movimiento para caracterizar la arquitectura. La presencia en todas de figuras haciendo referencia tanto a la escala como al uso, son buena prueba de lo dicho.

A pesar del carácter de anteproyecto que los dibujos que comentamos tienen, hay que destacar el olvido en que se encuentra cualquier posible alusión a la construcción o a los problemas tecnológicos que, sin embargo, eran preocupaciones preferentes en los dibujos de la casa Cook, en los dibujos de un Le Corbusier joven.

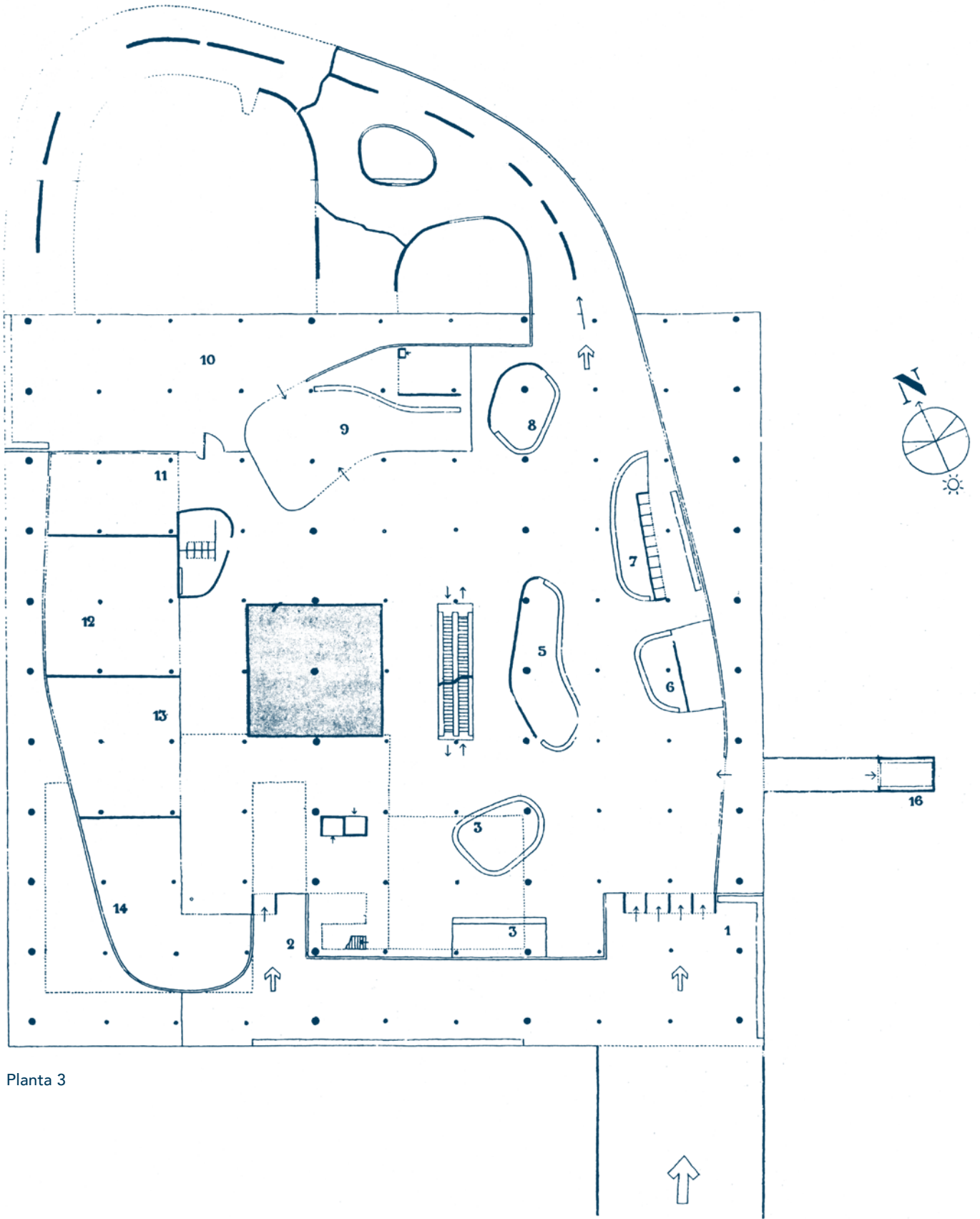
La trama gris con que se representa el terreno, ajena ya a cualquier problema de cimentación, infraestructura o construcción, indica cómo el edificio interesa sobre todo en cuanto a actividad y uso.

En cuanto al énfasis que en los primeros dibujos se pone en lo que la arquitectura podría tener de técnico (y no de plástico) está en este contradicho: la expresión desde la técnica de la arquitectura no interesa. El dibujo refleja, exactamente, la condición en que se encuentra el último Le Corbusier, capaz de pasar de nivel gestual individual al colectivo o público de un edificio sin mediación alguna: esto explicaría otra vez aquella homogeneidad del dibujo que estaría basada en una muy precisa idea de edificio, capaz de dejar en un segundo término el problema de la materialización de la misma.

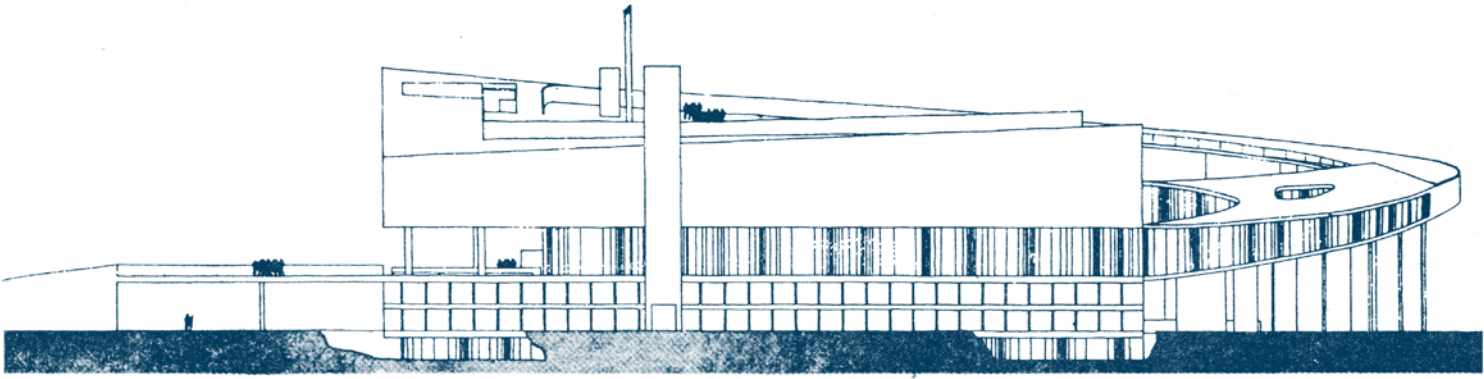


Planta 2

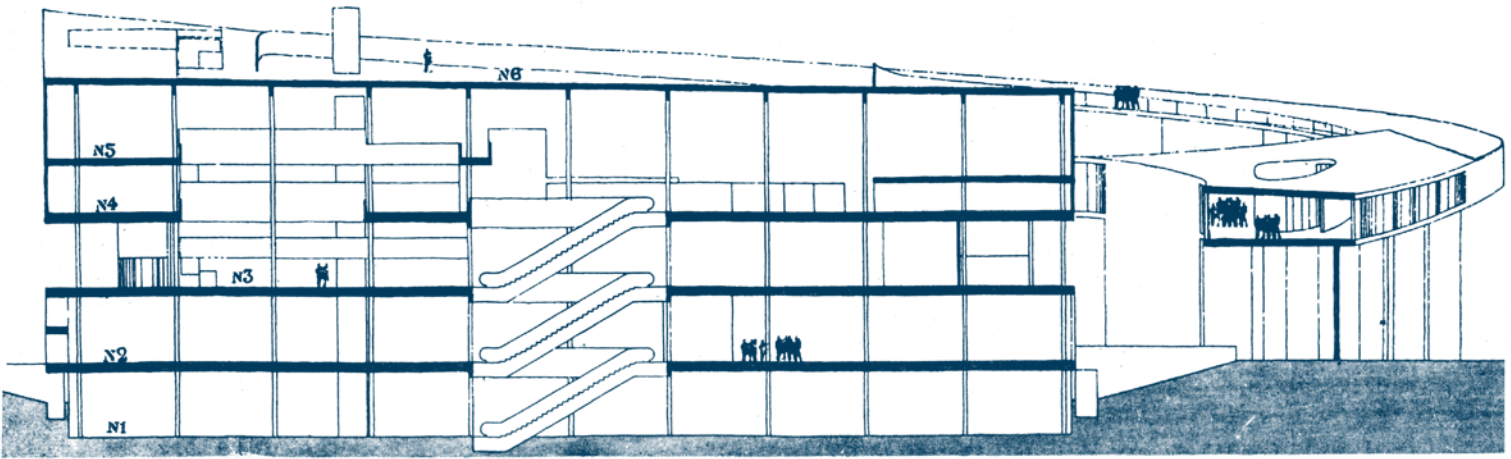




Planta 3



Fachada Este



Sección Sur-Norte

## MIES VAN DER ROHE

### Casa con tres patios. 1934

La idea de totalidad, es decir, la vieja idea albertiana de que el objeto arquitectónico se estructura según un orden formal que aparece, en cualquiera que sea la sección a que se le someta, se hace evidente en este dibujo de Mies.

El edificio está apoyado en una trama que sustentará los distintos tipos de relaciones que se van a establecer tanto entre los planos que estructuran el espacio, y que materializados en muros permiten la construcción, como entre los objetos que lo ocupan y que contribuyen, de manera definitiva, a cualificar aquel.

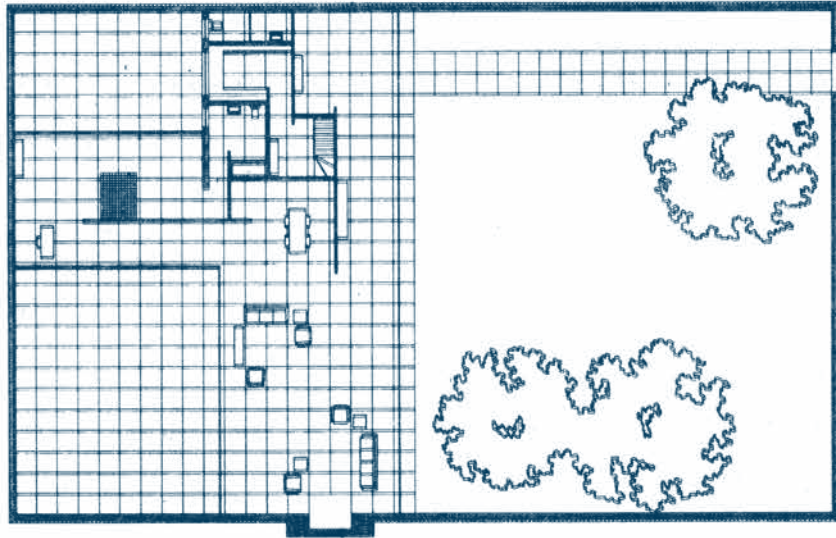
Los elementos con que se construye (diafragmas de vidrio, muros portantes, etc.) se dibujan sobre aquella trama base, encerrada en el recinto en que la casa se propone, sin coincidir con ella y definiendo a un tiempo el espacio y el uso; los muebles, puntuando el espacio, introducirán medida y situación, cualificarán la trama.

Planos, objetos, áreas... adquieren valor formal en cuanto que están y se refieren a aquella trama, a aquella estructura que garantiza el orden interno que debe tener la arquitectura, e incluso en ella se resuelve el encuentro posible entre esta concepción unitaria y el mundo figurativo procedente del neoplasticismo que es evidente en la obra que analizamos.

Así, en el dibujo, Mies tendrá sumo cuidado en la "posición" de los elementos con los que construye: el diafragma de vidrio vendrá desplazado un cuarto de módulo; la chimenea duplica aquel; los muebles se proporcionarán teniéndolo presente. Cualquiera que sea el elemento del edificio que se considere nos lo encontraremos referido a la trama y no simplemente coincidente ni superpuesto a ella.

Sería equivocado pensar que es simplemente la representación de un solado: es tanto más el plano de referencia.

La arquitectura es, así, algo continuo (y por ello la elección del mundo neoplástico no sería en Mies fortuita). Esta continuidad hace que difícilmente se pueda



hablar de elementos autónomos con los que componer la arquitectura. A lo sumo, habría que identificarlos con aquellos de carácter más abstracto usados por de Stijl (planos, etc.) que aquí se materializan ya en construcción.

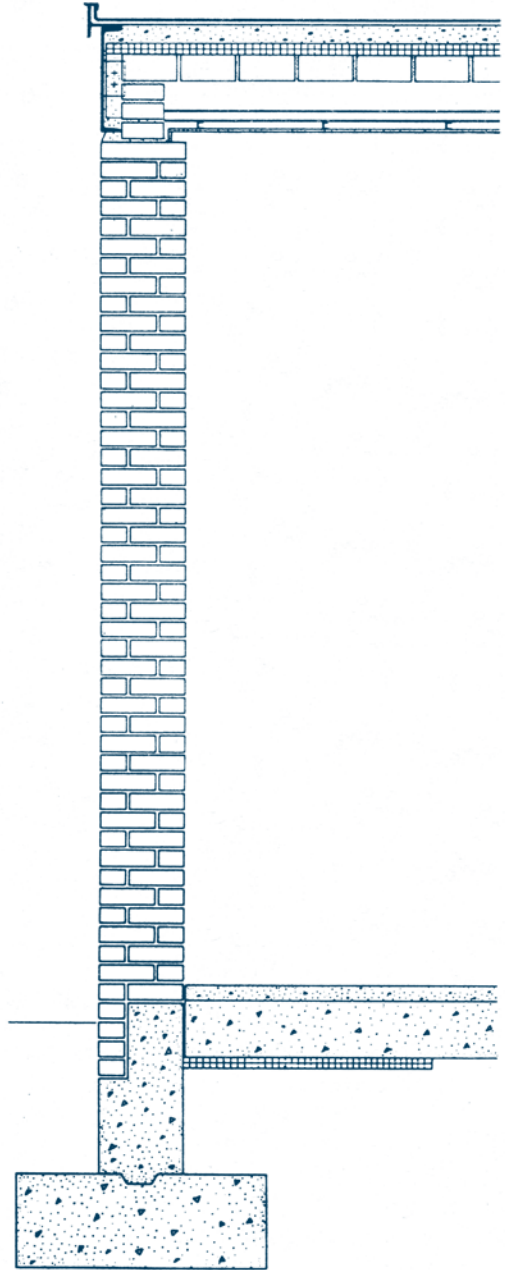
Esta conciencia de que la arquitectura exige la materialización constructiva aparecerá en los dibujos de Mies que representa hasta el último ladrillo; se mezclan así sutilmente el fondo abstracto, platónico de Mies con la fórmula de lo absolutamente concreto, los materiales con los que construirá.

Esta idea de arquitectura, que haría de la continuidad su característica más acusada, permitirá, paradójicamente, incorporar en ella materiales (perfiles producidos por la industria) que cobrarán sentido desde la arquitectura a la que sirven, perdiendo en cierto modo su condición primera, es decir, su propia entidad, bien se trate de perfiles laminados o de elementos constructivos, como bloques o ladrillos. Si se examina la sección, se puede apreciar cómo la entidad de sus elementos se mantiene para acabar perdiéndose al fundirse en un dibujo, que se nos presenta más como totalidad; hay todavía cierta alusión a la textura y condición del material, se puntea el hormigón, pero, por otra parte, se acude a una representación del elemento aislante, tanto en la formación de la solera como en la cubierta, completamente abstracto y neutro.

La idea de una arquitectura como ensamblaje, que hace que la forma aparezca, se manifiesta en un dibujo como éste; obsérvese el encadenamiento de perfiles para definir el remate de la cubierta, o el modo en que se distingue entre el hormigón de la cimentación y el del zócalo, o entre éste y la solera, confiado siempre a la junta. (Cuando al hablar de Mies se habla de ensamblaje se utiliza el término de manera opuesta a como lo haríamos al hablar de un arquitecto dentro de la tradición académica como Kahn; se trata en el caso de Mies del mecanismo que permitirá dotar de forma a una materia elemental discontinua).

El dibujo en su neutralidad plástica no perderá este propósito, quedando siempre en él este encanto que quizás proceda de no poder distinguir entre cuánto

sea la representación estricta de la realidad y cuánto la del soporte abstracto en que se apoya. Si se contempla conjuntamente el alzado y la planta de la casa patio, veremos cómo el alzado cabría ser interpretado en base a una descripción estricta de la realidad, mientras que en la planta aquella voluntad de realismo constructivo que lleva a representar los ladrillos uno a uno conviviría con la fuerza que en el dibujo tiene la malla abstracta, tal como antes se ha dicho.



Sección vertical del muro portante  
y detalle de la cubierta

## Edificio Seagram. Nueva York. 1954-58

En un proyecto más tardío como el del Seagram, volveremos a encontrarnos con una actitud muy semejante.

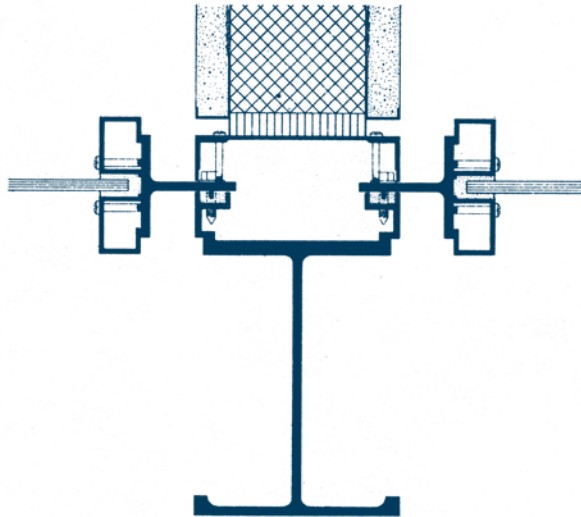
Los tres dibujos elegidos suponen tres escalas que mantendrán la simultaneidad de la realidad que representan, pero que son también tres aproximaciones, e incluso en el sentido estricto que la idea de proximidad tiene, a ella, sin que cupiese distinguir cual fue la primera en el proceso del proyecto.

En el detalle se encuentra a un tiempo elementos constructivos dibujados con un criterio realista (tornillos, mastic en la junta del vidrio, perfiles, etc.) con otros (definición del tabique, encuentro del tabique con la estructura metálica, etc.) de carácter mucho más abstracto, alcanzando siempre aquel grado de unidad (en la que lo más evidente es el concepto de forma con el que se trabaja) que se había advertido al comentar los dibujos anteriores.

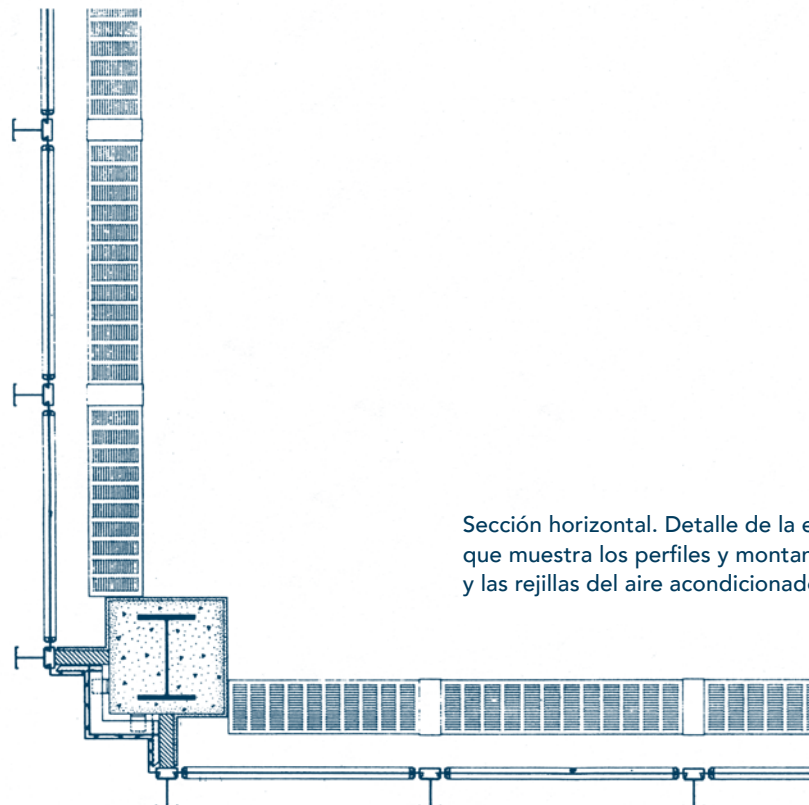
En el segundo dibujo la sección (en el sentido estricto de la palabra) no será subrayada, el dibujo es siempre visto como algo plano, sin alusión a la realidad tridimensional que toda sección supone: así, la representación de los convectores y de los elementos seccionados tiene el mismo valor.

Algunos materiales (perfiles, chapas, etc.) adquieren mayor relieve al respetar para ellos su dimensión real, dimensión que se hace más evidente sobre el carácter de fondo único que supone la representación de todo el resto de elementos sirviéndose de un solo grueso.

La superposición de realidad y abstracción a que antes hemos aludido vuelve a estar aquí presente. (Esto sería una característica a advertir también en toda la obra de Mies que nos confunde con el respecto al material, haciéndonos creer que ésta es la "realidad" de la arquitectura a un tiempo que se sirve de conceptos, de formas abstractas para apoyarla y sustentarla estando siempre sobre ese filo de imperceptible ambigüedad, entre lo abstracto y lo inmediato, que constituye, a nuestro entender uno de sus atractivos primeros).



Unión tipo que muestra el método de fijación del muro cortina de cristal



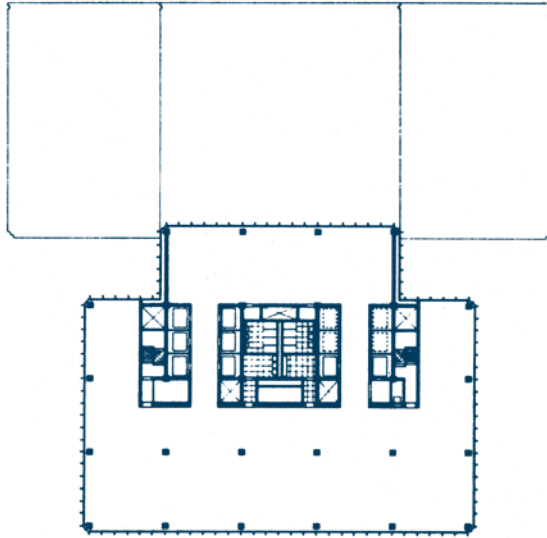
Sección horizontal. Detalle de la esquina que muestra los perfiles y montantes de bronce, y las rejillas del aire acondicionado



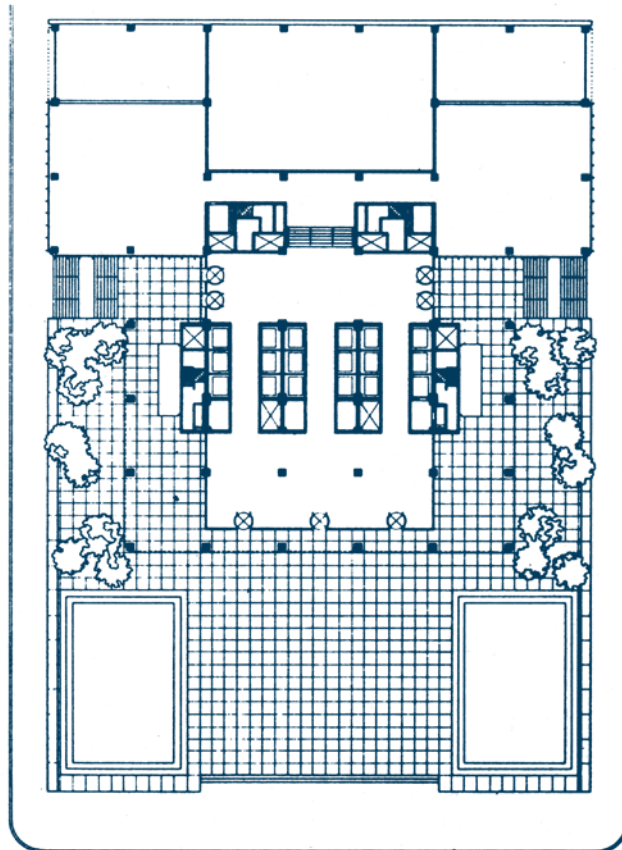
Por último, en la planta del Seagram vuelve a estar presente aquella fuerza de la malla referencial que observábamos en la casa patio: todos los elementos del edificio (pilares, ascensores, jardineras, planos de fachada, etc.) están definidos, puestos, en ella.

Pero el Mies de 1954 no es el de veinte años antes, y el modo en que sobre la malla se ponen los elementos es muy diverso. Cabe advertir aquí aquel proceso de "enfriamiento" (hacia el neoclasicismo como algunos críticos han señalado) que hace que malla y elementos sean ahora casi coincidentes, mientras que en el Mies de 1934, en el Mies teñido todavía de neoplasticismo, la malla es una referencia independiente en cualquier realidad formal a ella ligada: la malla era un fondo para la realidad con ella relacionada. Ahora la propia malla es pretexto para el trazado, soporte de los ejes desde los que se constituye la forma.

Este cambio sufrido por Mies se apreciará también si nos atenemos al estricto dibujo: el del Seagram se ha endurecido; si antes decíamos que la malla referencial en ningún caso podría ser entendida como pavimento, ahora lo llega ya a ser. Paradójicamente, la sumisión a la malla en el Seagram (de la que se destaca un eje, el que estructura simétricamente la figura) lleva a poder prescindir de ella en el dibujo como referencia abstracta, ya que está directamente incorporada a la forma en que la arquitectura se apoya.



Planta tipo de oficinas de la torre



Planta a nivel de la plaza

## LOUIS KAHN

### Galería de arte de la Universidad de Yale. 1951-53

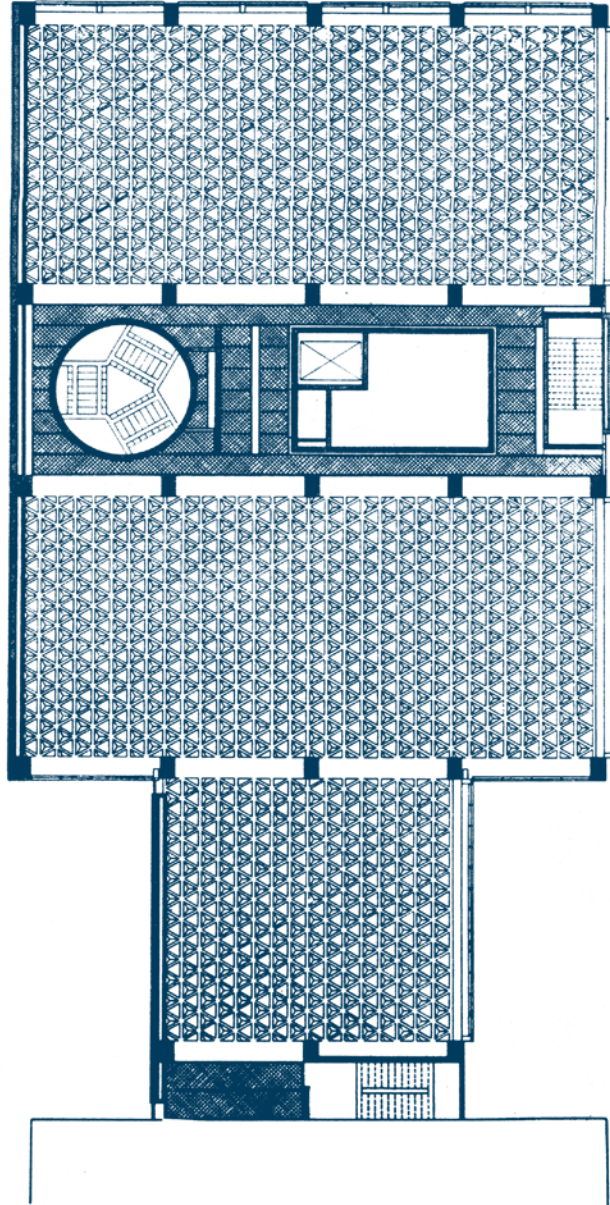
La idea kahniana de arquitectura en lo que tiene de vuelta a la composición clásica recupera el valor del elemento, que aparece identificado tanto a nivel constructivo como a nivel funcional. La distinción entre espacios servidores y servidos que Kahn introduce no es ajena a esta concepción elemental de la arquitectura. El mecanismo de composición a que lleva esta idea de arquitectura es, eminentemente sintáctico, y así puede apreciarse en sus dibujos, en los que es fácil identificar tanto los elementos aislados con los que se construye la arquitectura, como las leyes que, al relacionarlos, la hacen posible.

En el dibujo del techo de la Galería de Arte de la Universidad de Yale, una de las primeras obras de Kahn y también una de las más programáticas, esta concepción de la arquitectura se hace evidente, convirtiéndose el dibujo en una clara expresión de la misma. Así, y a pesar de que lo que se representa podría entenderse en clave constructiva, preocupa al arquitecto dejar constancia en el dibujo de la autonomía de los elementos y del modo en que éstos, por medio de la composición, se enlazan. Pilares, escaleras, techos, cristaleras, ascensores y conductos, etc., son elementos que se definirán con autonomía, estando esta autonomía reflejada en la técnica de dibujo que para representar cada uno de ellos se utiliza. Los pilares y pantallas resistentes se ennegrecen, adquiriendo así neutralidad respecto a la textura del material con que se construyen; los elementos de cerramiento opaco se rayan sesgadamente; las cristaleras se definen mediante paralelas segmentadas a intervalos regulares, inscribiéndose entre los pilares; la escalera se representa por la estructura geométrica en que se basa sin alusión alguna a su posible condición tridimensional; los techos de las áreas de exposición se convierten en abstractas superficies unitarias mediante la proyección plana de su realidad tetraédrica; los techos de los espacios de circulación y servicios adquieren entidad mediante un apretado rayado cruzado.

Esta rotunda diferenciación de los elementos mediante su dibujo ayuda al arquitecto a poner en evidencia las

relaciones que entre ellos se establecen y que las más de las veces están basadas en normas académicas tales como la simetría, la proporción, la semejanza, la yuxtaposición, etc. Por otra parte, la caracterización mediante la geometría primaria de los elementos (cuadrado, doble cuadrado, círculo), que Kahn hace, facilita tanto la autonomía de los mismos como el establecimiento de relaciones entre ellos.

La enérgica distinción hecha ya en el propio dibujo entre los diferentes tipos de techo, le permitirá mostrar el mecanismo de composición utilizado, la relación dialéctica entre los opuestos, que aparece cualquiera que sea la sección del edificio que se representa: la simple proyección del techo es una ocasión para insistir una vez más en cuánto la arquitectura sea el encuentro entre espacios servidores y servidos. (Estas consideraciones podrían también hacerse al examinar las relaciones existentes entre otros elementos: cristaleras-soportes; escalera-cilindro sustentante; etc. El dibujo no olvida señalar esta relación entre los opuestos que hemos descrito).

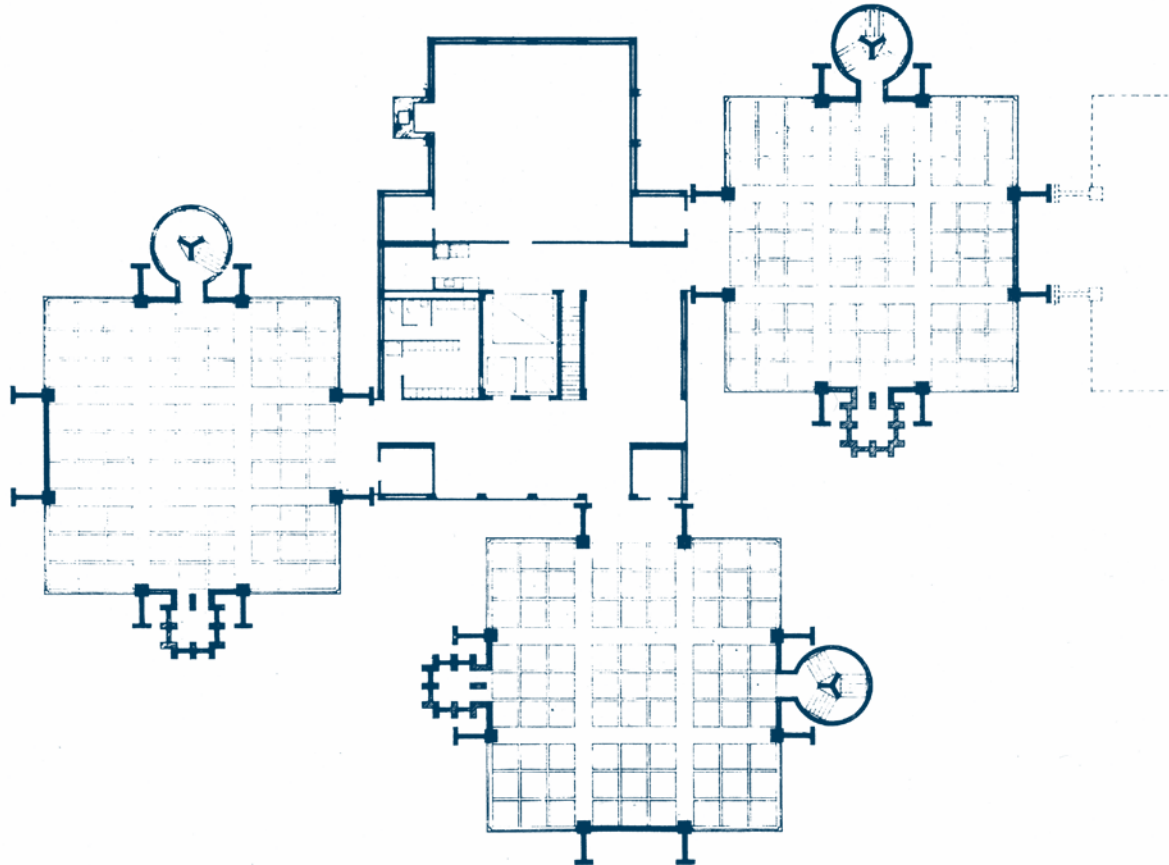


Planta de proyección del techo

**Edificio de Investigaciones Médicas  
Alfred Newton Richards. Filadelfia. 1957-61.  
Plano primitivo**

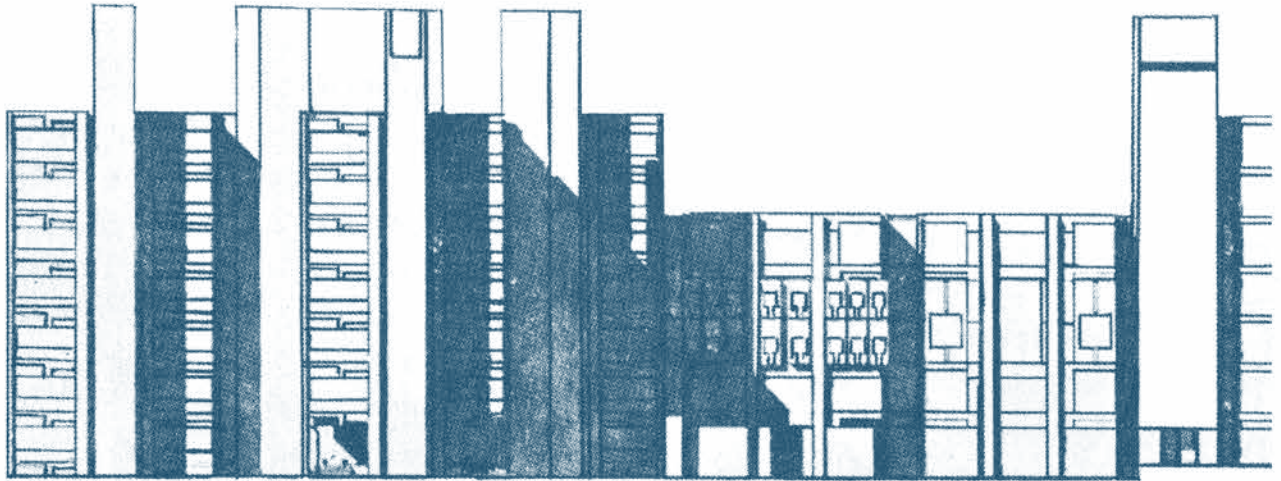
En este segundo dibujo, un estudio preliminar del Edificio de Investigaciones Médicas Alfred Newton Richards, de la Universidad de Pennsylvania, encontraríamos los mismos principios, incluso podría decirse que más radicalmente expuestos, al tener los elementos una mayor independencia y no quedar englobados en un contorno común. El "pattern" geométrico en que se apoya la estructura resistente se hace evidente al asentarse sobre él con fuerza los elementos, señalando el distinto papel que cumplen mediante la técnica de dibujo con que se representan. Los elementos resistentes se ennegrecen; los de cerramiento opaco se rayan; el vidrio se define con una doble línea; la proyección del techo se identifica con el "pattern", estructurando el conjunto.

En cuanto a la geometría simple en que Kahn se apoya, el dibujo es buena muestra de ello (un paralelo entre las escaleras de Yale y éstas, pondría en claro el mecanismo de diseño de que Kahn se sirve).

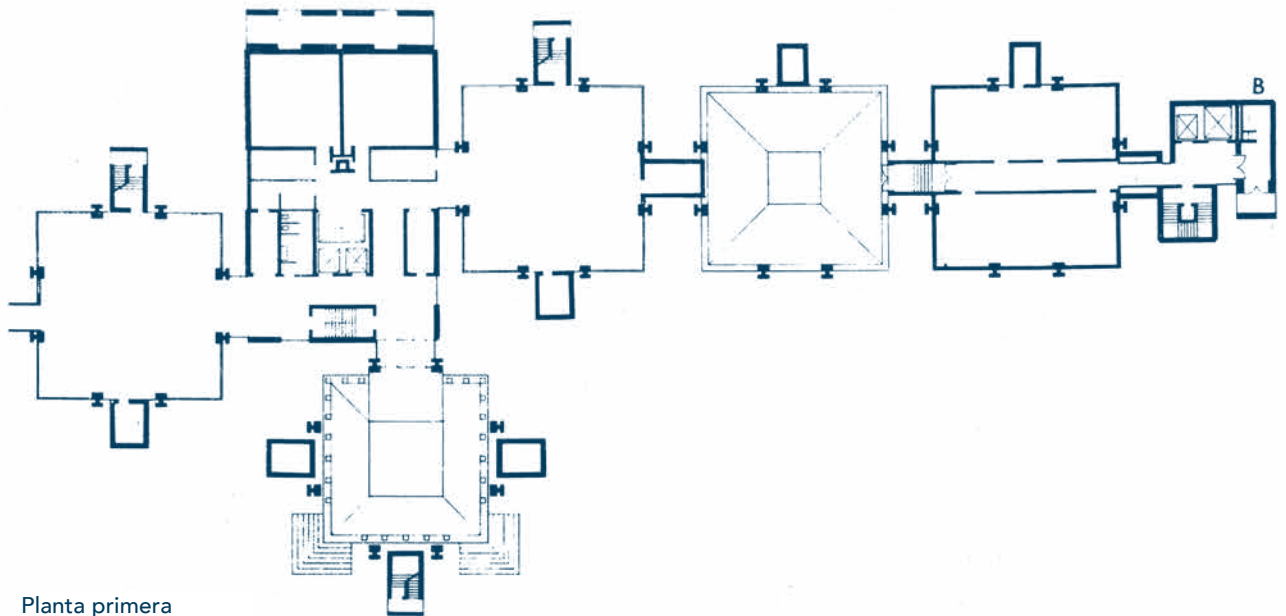


## **Edificio de Biología y edificio de Investigaciones Médicas Richards**

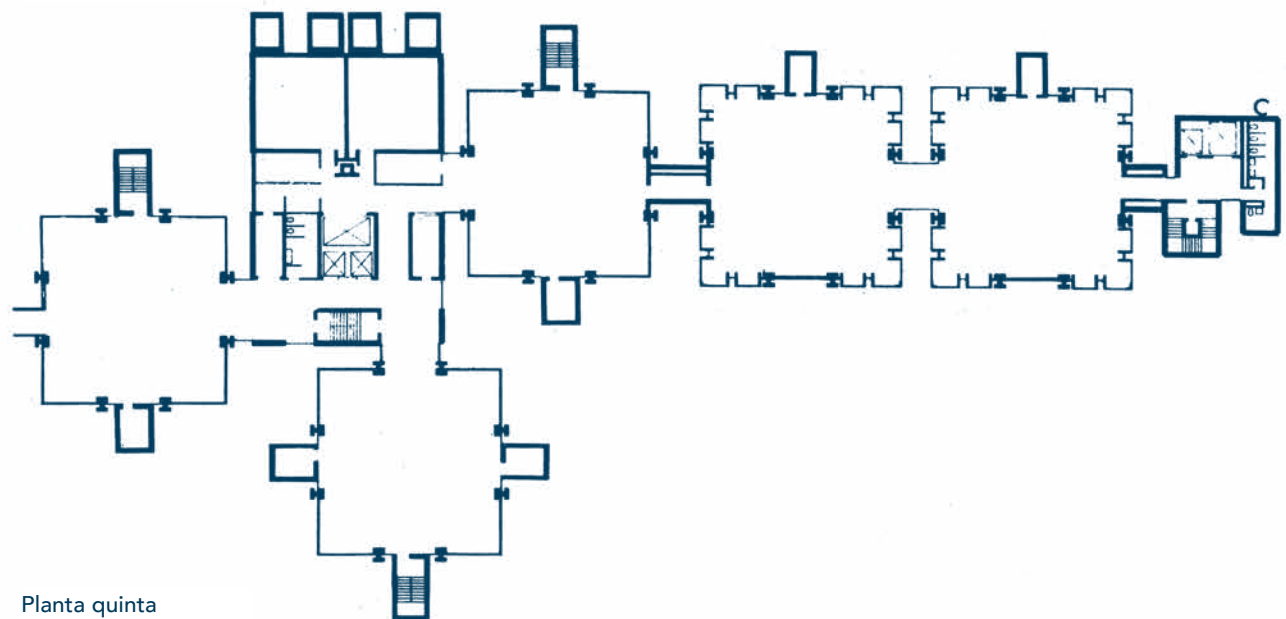
Cuando en este tercer dibujo se recoge el estado final del proyecto se busca más el representar el mecanismo de enlace de los elementos que el establecer las distinciones entre ellos que veíamos en los dibujos anteriores. El dibujo se presenta ahora como algo homogéneo y continuo en cuanto a trazado, haciéndose más esquemático y confiando sólo a los gruesos la caracterización de los elementos con los que el edificio se compone.



Alzado Norte



Planta primera



Planta quinta



## ALVAR AALTO

### Villa Mairea. 1937-38

Quizás el interés más grande del dibujo sea cómo su amplia capacidad descriptiva no hace perder el valor figurativo que el proyecto encierra.

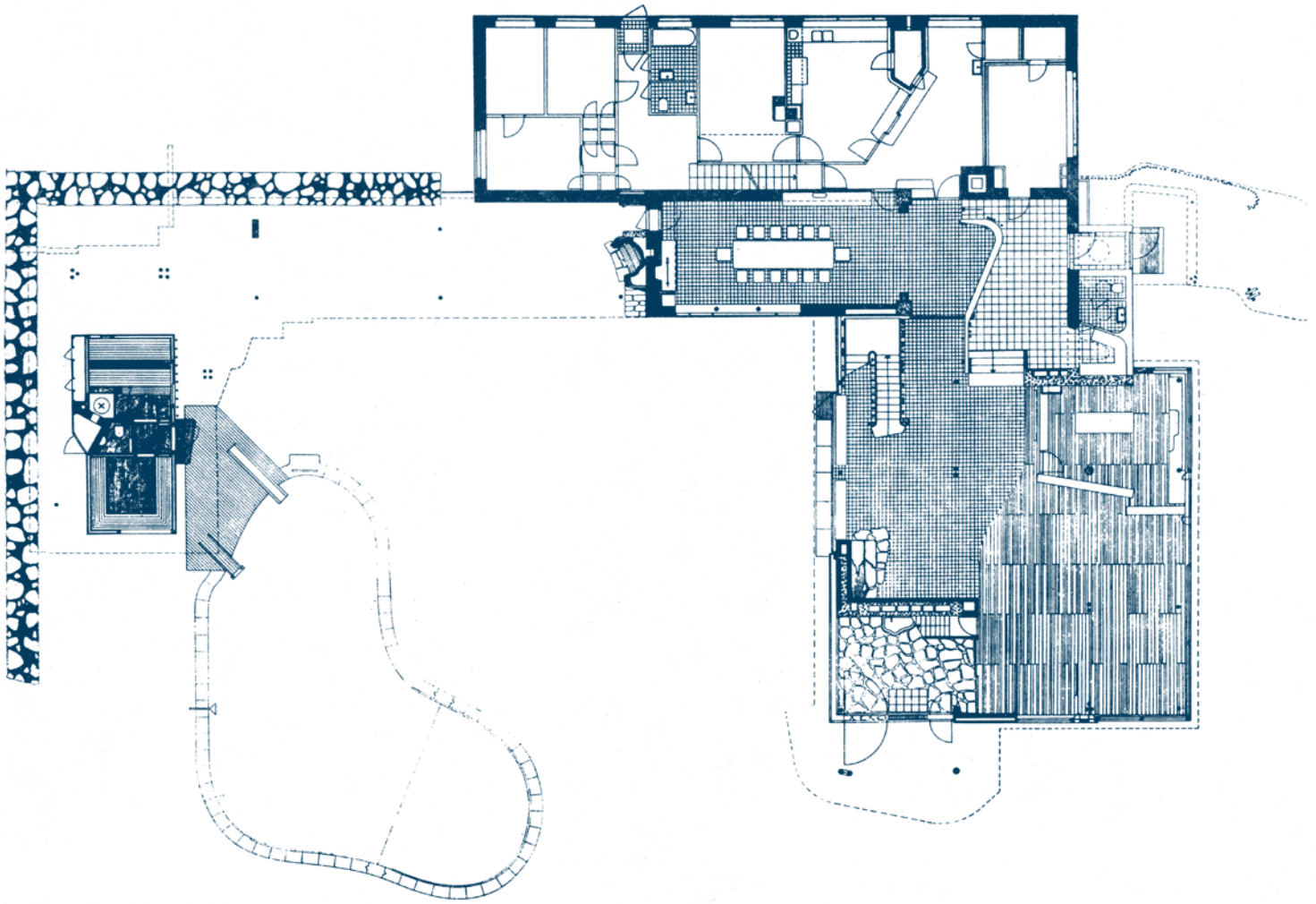
Esta descripción obliga a caracterizar los distintos materiales; así en los pavimentos: tarima, cerámicas, piedra natural, linóleo, etc. están diferenciados con precisión; a definir la disposición exacta de muebles y enseres: puertas, limpiabarros, armarios, etc. están completamente determinados; a establecer los criterios constructivos con claridad extrema: el dibujo muestra dónde se levantará un muro de cerramiento, dónde es preciso utilizar el hormigón, qué ha de ser resuelto con una empalizada, etc.

Se trata de un dibujo que, aceptando ser el corte y proyección horizontal de lo que ha de ser la realidad construida, la representa con exactitud extrema, distinguiendo los materiales desde la búsqueda de la expresión de su textura, procurando que el dibujo refleje las características de los distintos materiales.

Es pues, un dibujo "realista": pretendería ser algo así como un corte anatómico; si se analizan algunos aspectos concretos (las chimeneas, el arranque de la escalera, etc.) veremos como se representan los distintos materiales con tal exactitud que hacen difícil la lectura de lo que sería la imagen de la realidad del objeto.

La representación de los materiales, en los que la arquitectura confía mucho, se hace con extremo cuidado, procurando casi siempre reflejar exactamente su aspecto; así en el dibujo de la tarima que hace adivinar ya el valor que tendrá en la definición del espacio una vez construido o en la precisión con que se representa el pavimento cerámico, donde el dibujo es ya testimonio de lo que será en la realidad el encuentro de los dos materiales.

A pesar de este criterio realista, que podría parecer absolutamente determinante en el dibujo, la elección de las convenciones mediante las que se representan los materiales está muy cuidada e incluso cuenta ya con algo que será tan importante en los dibujos de Aalto: el dominio del trazo.

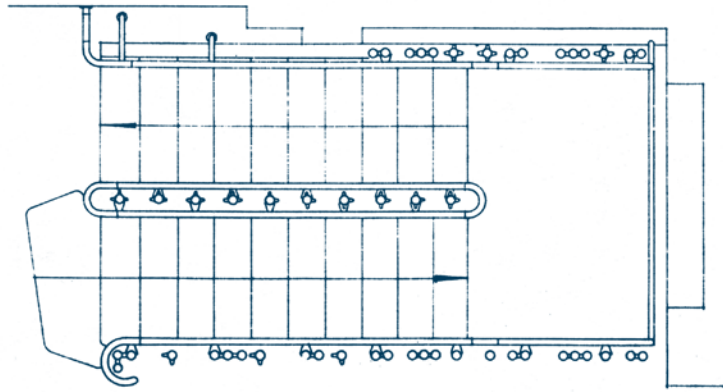
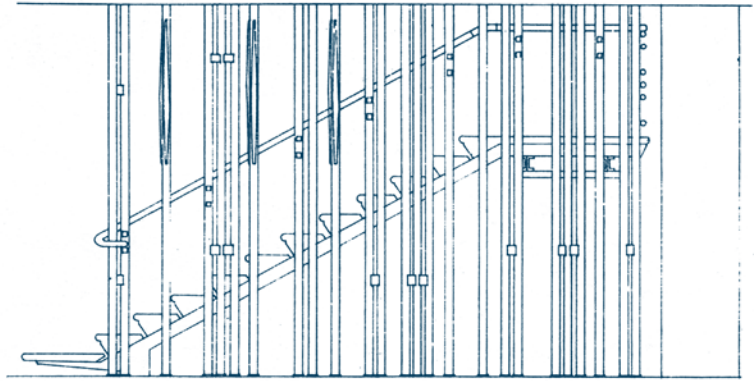


Planta con la zona de vivir

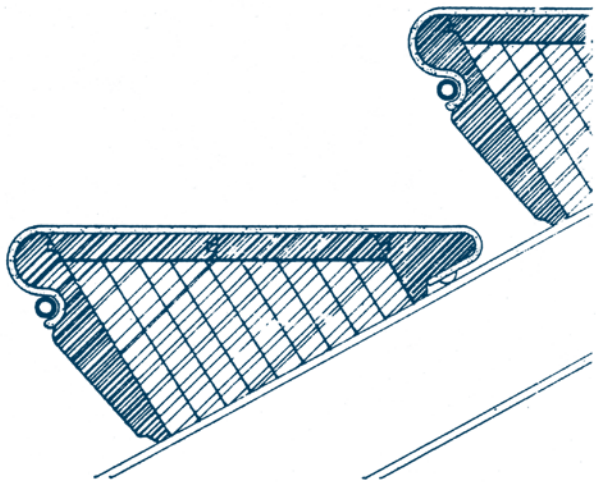
Aalto dibuja preferentemente a lápiz, lo que hace que sus dibujos sean tan matizados; lo inmediato y lo directo del lápiz permite acentuar aquellos aspectos del dibujo que se sienten como primarios en la definición de la forma.

Los detalles de la escalera muestran claramente esta confianza de Aalto en los materiales y en la forma: se construye el peldaño de madera maciza pero, queriendo acabarlo con mayor precisión, la exigencia constructiva a que ésta lleva se convierte de nuevo en tema figurativo que se hará presente en el moldurado a que da lugar; punteados y rayados definirán la construcción de manera inequívoca con absoluta coherencia formal.

Convendría también aludir a cómo el realismo de Aalto no busca la representación, en términos visuales, de lo que va a ser construido; no se dibuja tratando de representar fielmente lo que se verá, no es un dibujo, como el de tantos arquitectos del siglo XIX, que busque acercarse a cómo la arquitectura será percibida. Los alzados y la planta de la escalera se dibujan sin sombras, escuetos. Sin buscar efectos de luces y sombras. Manteniendo la autonomía de los elementos sin diluirlos en la representación del conjunto.



Escalera del hall



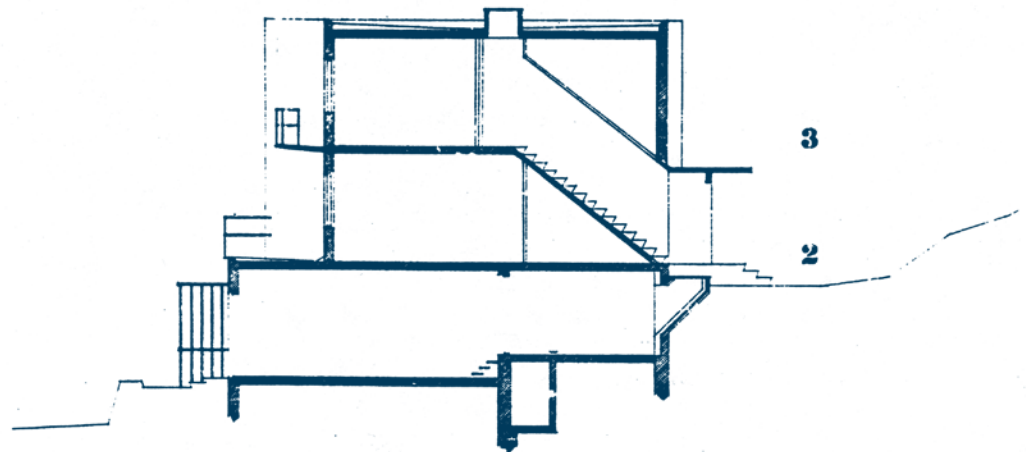
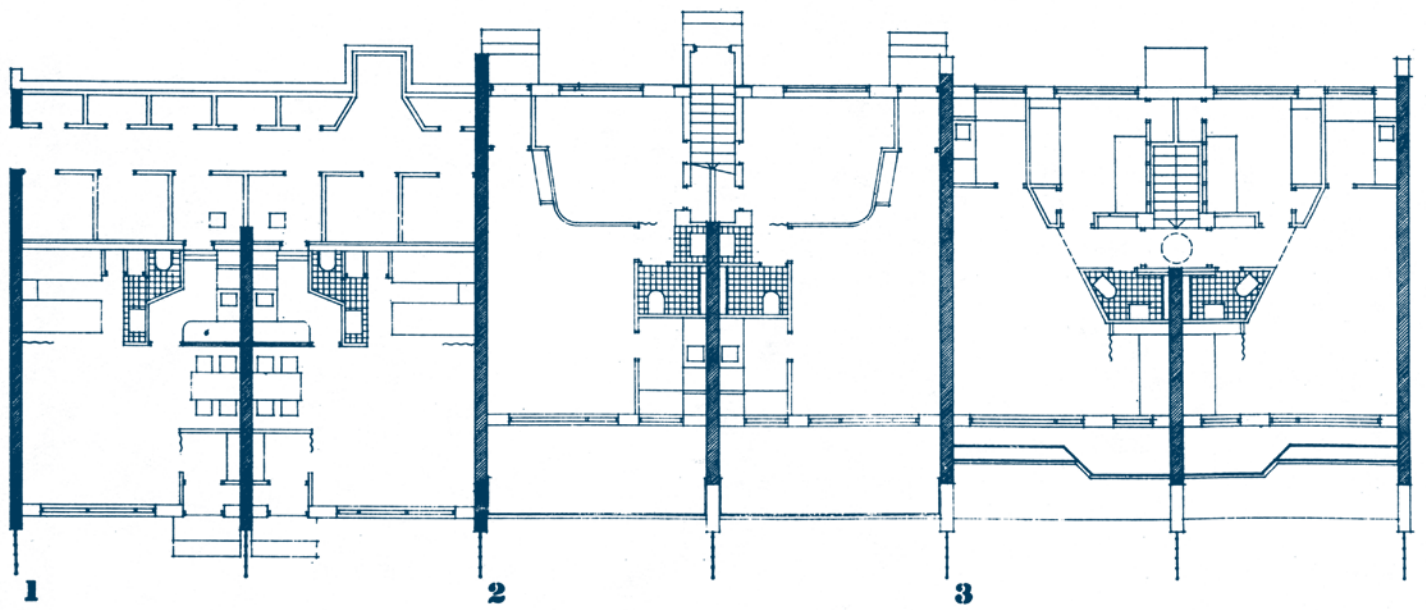
Detalle de un peldaño

## **Viviendas de la fábrica de celulosa, Sunila. 1935-37**

En las casas de Sunila el dibujo de Aalto se hace extraordinariamente sintético, reduciendo los medios expresivos hasta alcanzar una economía extrema; éste parece ser también el propósito de la arquitectura. Se dibujan los muros de carga, valorándolos con un rayado; tabiquería y cerramiento parecen perder importancia y se dibujan con sus elementos estrictamente necesarios, pero que, sin embargo, los definen por completo; así, se recoge cual ha de ser la posición de los muros, dónde ha de cambiarse el pavimento, cual será la posición de la cocina, etc. En esta economía, en la representación hay siempre una referencia, como ocurría en Villa Mairea, a la forma de los objetos, a su realidad; el esquematismo en este caso no es el resultado de una abstracción convencional, sino lo que se alcanza desde la simplificación de una representación realista. Se llega a sugerir la representación de una cortina, o a dibujar con su forma el inodoro.

Por otra parte, y dada la sencillez de construcción que el proyecto implica, la representación que aquí se hace, a pesar de su elementalidad, da por supuesto el que el constructor puede resolver los problemas que plantee un proyecto como éste.

A destacar la frescura, soltura y espontaneidad de estos dibujos que muestran la maestría de Aalto.



## Iglesia de Vuoksenniska, Imatra. 1956-1959

El dibujo de Imatra, ya en la tardía madurez de Aalto, participa también de algunas de las características destacadas en los otros dos dibujos, aunque las diferencias sean notables.

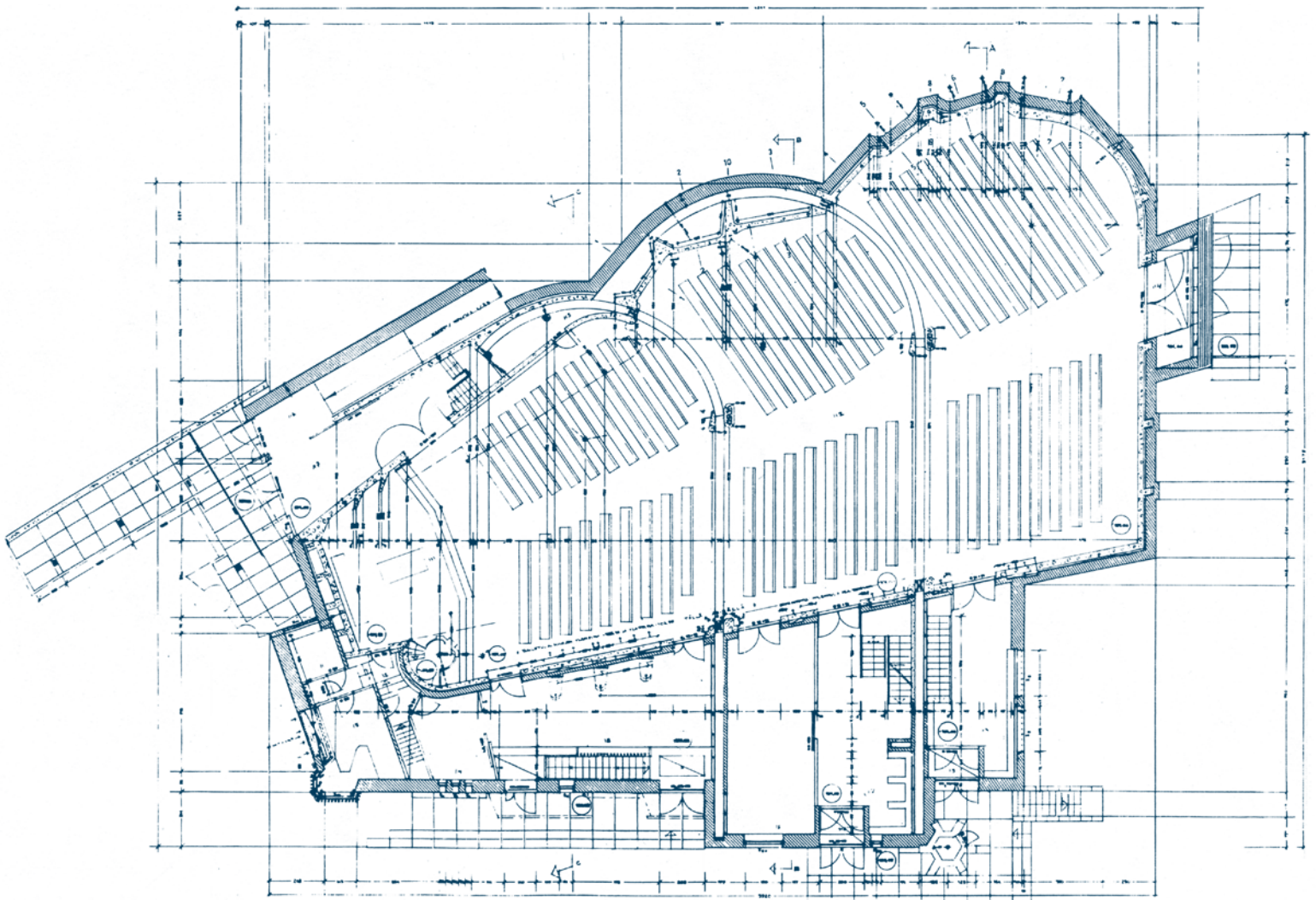
Frente al dibujo de Villa Mairea sin una cota, atento a los materiales, Aalto establece aquí el modo en que desde el dibujo puede definirse una forma de gran complejidad. El corte anatómico que era Villa Mairea se convierte ahora en plano de obra desmenuzado, triturado, incluso confiando su expresividad última a esa condición de instrumento de trabajo que el plano tiene.

Sin embargo, la distinción entre los materiales que definen el muro (único definidor en este caso del espacio) vuelve a ser idéntica a la que veíamos en Villa Mairea, manteniendo también el dibujo la frescura de Sunila.

La sección es otra cosa. Se abandona toda referencia dimensional y se pasa a dibujar el interior, silueteando en blanco el contorno, como muestra del olvido que de los problemas constructivos se tiene.

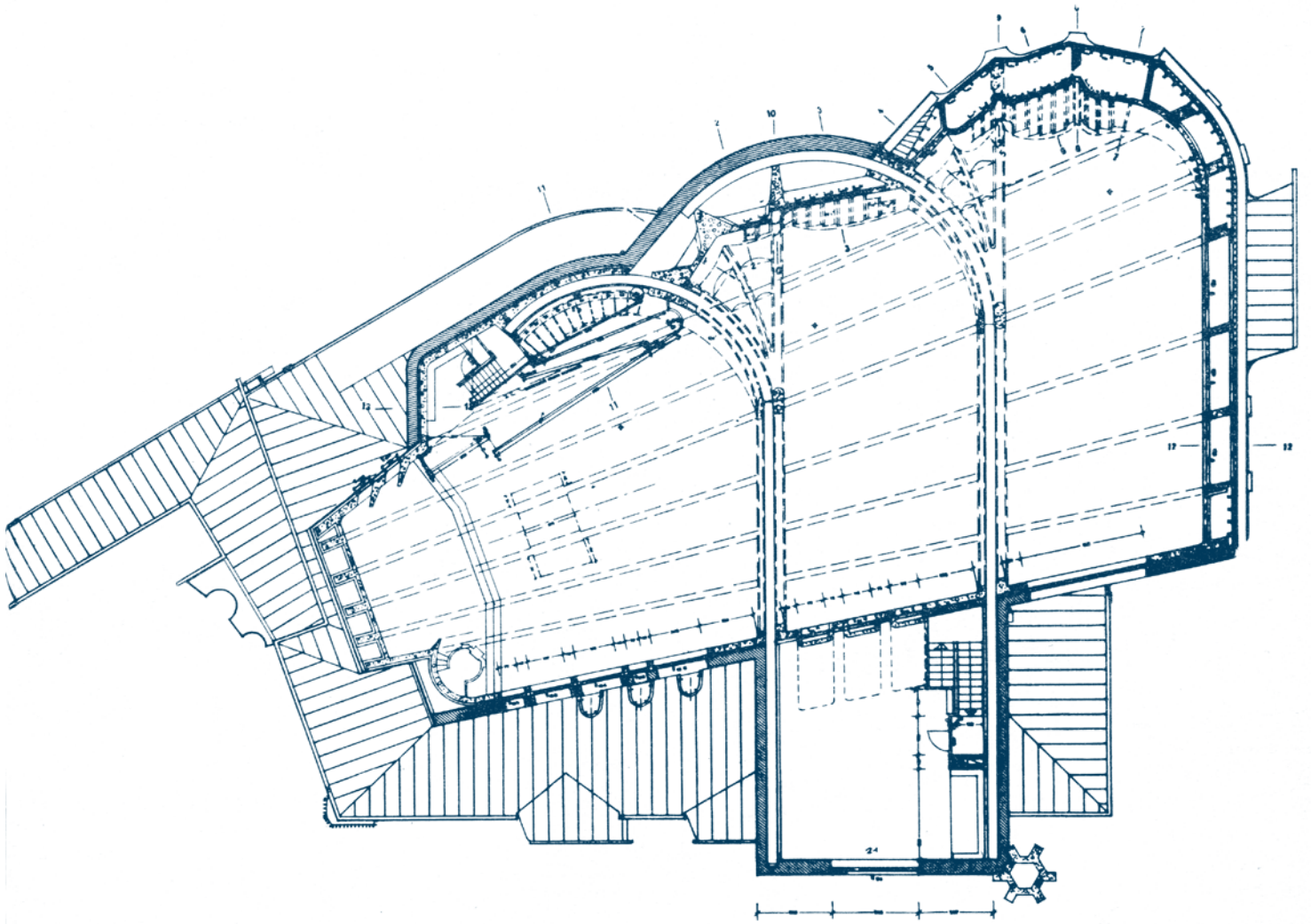
Así quedan definidas con una línea los límites del espacio interior, dibujándose con cuidado la proyección lateral, incluyendo los objetos que ocuparán aquel espacio, órgano, lámparas, etc. Como en el dibujo de la escalera que comentábamos al hablar de Villa Mairea, se prescinde de una posible representación que enfatizase la realidad percibida y global del espacio, subrayando precisamente la presencia de elementos que en la globalidad de aquel espacio tendrían menor importancia.

A destacar también la importancia que Aalto da a los perfiles como generadores del espacio; esto se refleja en la representación que entiende que solo a través de ellos se alcanza la definición del mismo: no abundan las perspectivas en los dibujos de Aalto y sí las secciones y perfiles. Como se juzga que la fruición del espacio es uno de los aspectos más fundamentales de la arquitectura, se enfatiza en el dibujo la imagen, restringida a su condición bidimensional de aquel espacio al perder toda referencia a los problemas constructivos que implica el llevarlo a cabo.

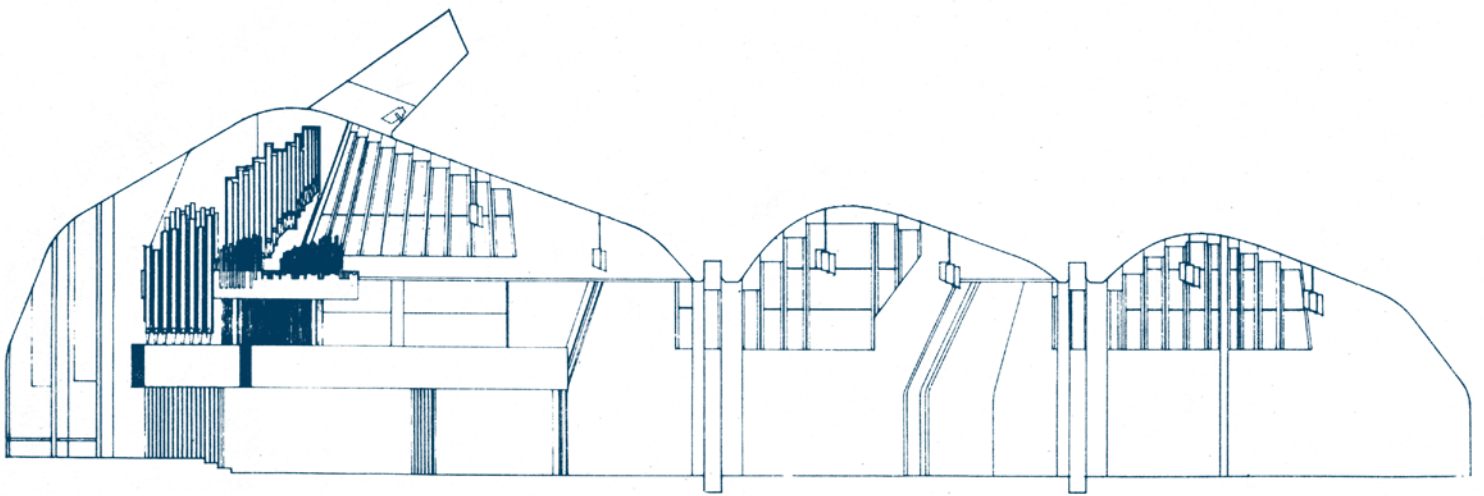


Planta del nivel principal





Planta de la galería del órgano con la construcción del techo punteada



Sección longitudinal con alzado de órgano

## EERO SAARINEN

### Ezra Stiles and S.F.B. Morse College, Yale University, New Haven, Conn. 1961-62

Saarinen, que ha vivido los años en que el ideal de una arquitectura como expresión de la técnica predominaba, (véanse el terminal de la TWA, el Foster Dulles de Washington, etc.) ve, casi al final de su carrera, la posibilidad de una arquitectura más a escala con lo que son las exigencias reales.

Un colegio universitario se planteará como un pequeño poblado con aquella individualidad propia de las arquitecturas vernáculas.

La representación de esta nueva idea de arquitectura le hace cambiar de técnica de dibujo a Saarinen, produciendo entonces el que ofrecemos.

Quizás sea la pretensión de realismo su rasgo más acusado, realismo que utiliza, como modelo más o menos remoto, la fotografía aérea, aceptando la convención de representar la obra nueva dibujando las plantas bajas y lo ya existente como proyección de las plantas de cubierta; el resultado, a pesar de esta libertad de la representación, se presenta como extremadamente coherente y continuo.

Se seccionan, por tanto, los muros de planta baja (véanse como los petos de la plataforma, aunque hermanos de los muros que encierran las habitaciones, quedarán en claro, mientras que aquellos, seccionados, se ennegrecen) quedando así íntimamente relacionados la red de caminos y los núcleos de escaleras, con lo que su voluntad de integrar la obra en su entorno queda puesta de relieve: el realismo del dibujo habrá permitido comprobar al arquitecto que su voluntad iba a cumplirse, pasando pues a ser utilizado el dibujo con un carácter instrumental no lejano del que tiene una maqueta.

La técnica empleada para alcanzar este nivel de realidad buscado es la convertida en canónica por el dibujo clásico; puede verse, por ejemplo, cómo los distintos niveles de las plataformas se expresan mediante un cambio de tono (proximidad o lejanía desde la sombra propia) que se alcanza con el grado de subdivisión del pavimento enlosado.

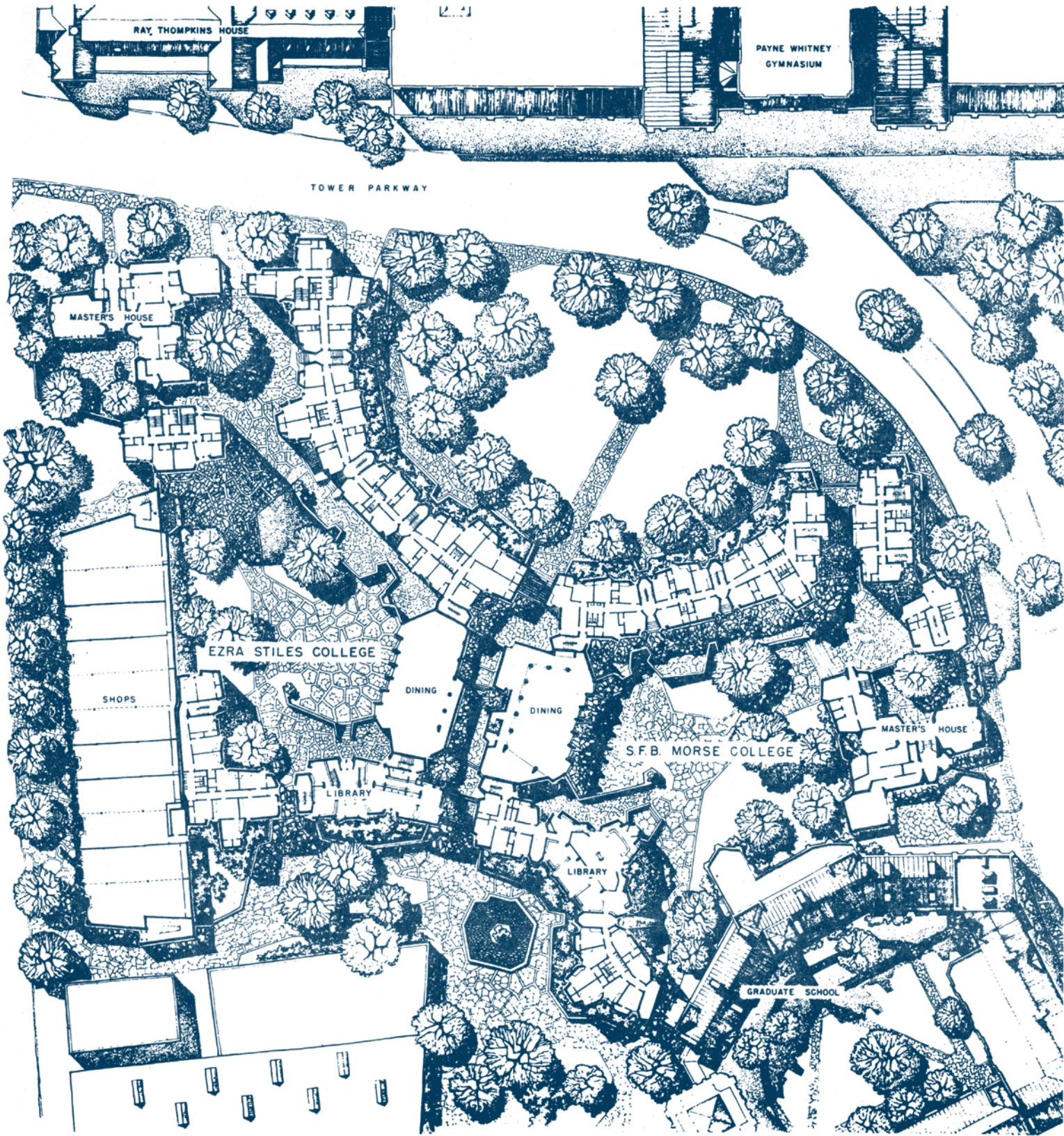
El contraste entre el naturalismo con que se dibuja la importante masa arbórea y la rigidez, a pesar de su continua articulación, del sistema de muros es bien eficaz para el resultado final del dibujo; así como, en otro plano, el contraste entre la individualidad formal de los árboles y el fondo continuo del "pattern" fragmentario en que aquellos se sitúan.

Se consigue pues, mediante el empleo de la representación "fotográfica", una descripción de la realidad, que se hará todavía mucho más eficaz al arrojar sobre ella las sombras.

El procedimiento para el dibujo de estas sombras que pretende el naturalismo de la representación antes que cualquier otra cosa, como ya repetidamente hemos dicho, (y sería buena prueba de ello el comparar el empleo de las sombras arrojadas en un dibujo como éste con el que del mismo hacen Rossi y Aalto, por ejemplo) vuelve a ser el empleado en el dibujo académico, pero manejado con extraordinaria habilidad.

A señalar el valor dado a los reflejos que permiten dibujar con más dureza los contornos; la distinta condición del pavimento sobre el que se proyecta, valorado con sombras de más o menos intensidad, lo que permite no empastar el dibujo, conservando los trazados de base; el punteado como técnica de sombreado, etc.

Hágase también notar que mientras que los edificios se seccionan en planta baja, se dibuja la sombra arrojada por el volumen total, a diferencia de dibujos más abstractos que utilizan la convención de representar la sombra que arrojarán los muros, tanto sobre el interior como sobre el exterior al cortarlos a una altura arbitraria.



## AMANCIO WILLIAMS

### Casa en Mar del Plata, Argentina. 1943-45

La representación se propone como descripción exacta de la realidad.

Esta exactitud está también en la arquitectura, que parece querer alcanzar la perfección en todos sus aspectos, tal como aparecía en algunos arquitectos de los treinta, quedando Williams situado entre Mies y Le Corbusier: incluso la adscripción a un tipo constructivo canónico como el arco podría entenderse como muestra de esta voluntad de perfección.

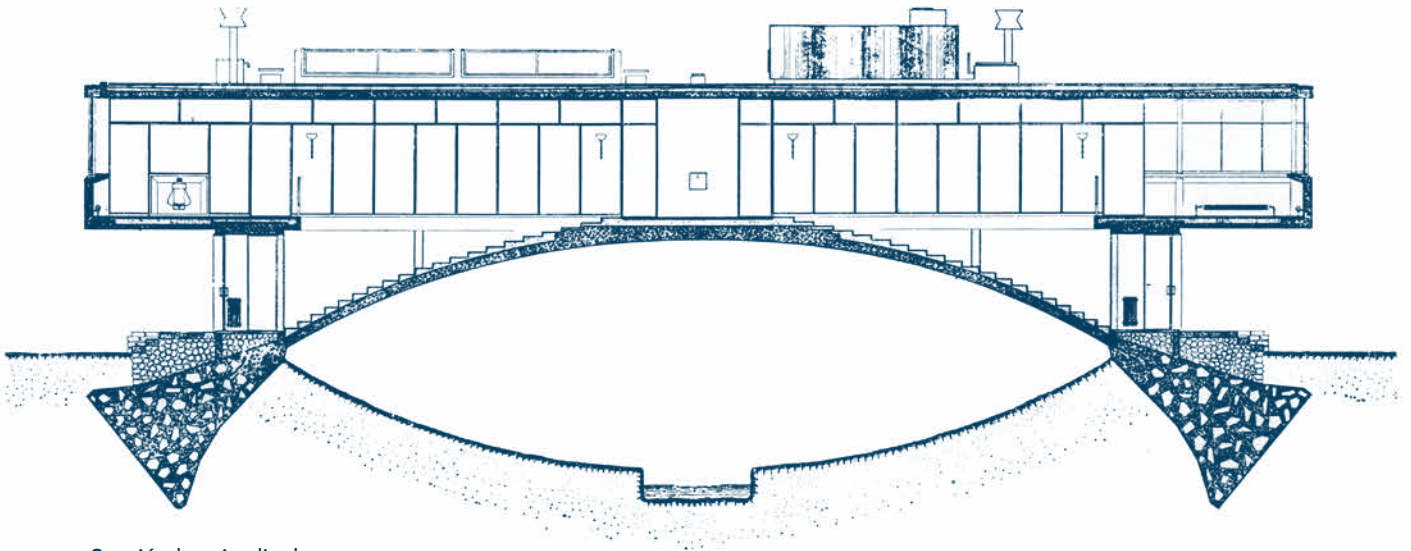
Realismo en la descripción de los materiales: adviértase el dibujo de la cimentación, del encachado, del peldañado y de la tierra vegetal. El dibujo trata de presentársenos como algo aséptico, en el que no queda la impronta del gesto y sí la definición de todos los elementos que componen la casa, que se nos presenta como un corte anatómico del resultado final; el plano no es así algo que permite la construcción, algo previo a la construcción, sino más bien una anticipación de una ficticia realidad ya supuesta.

El proceso de construcción no importa. Todos los elementos tienen igual valor: se representa con el mismo interés un radiador que un elemento de estructura.

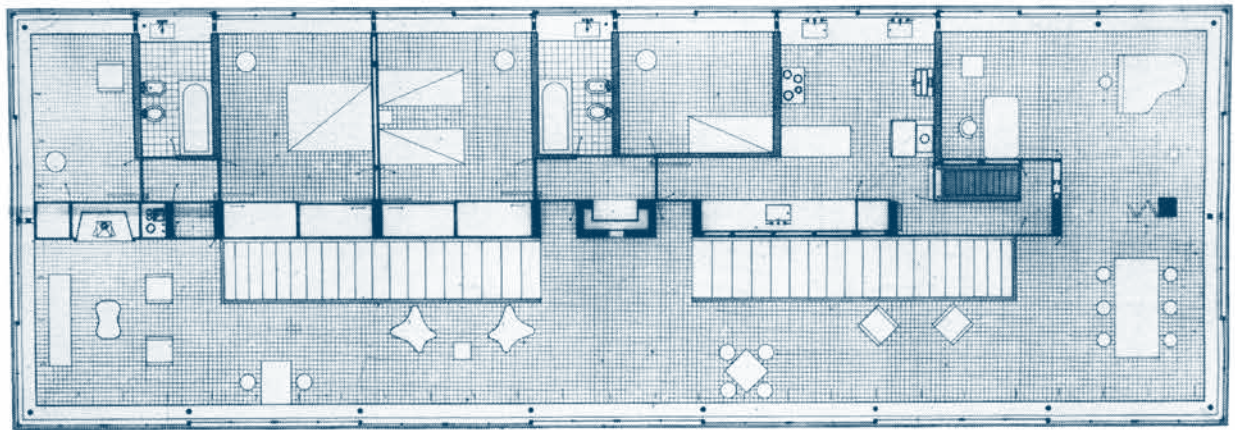
Se alcanza el nivel de lo abstracto, al prescindir de cualquier abstracción: véase como muestra el dibujo del pavimento de la entrada. Curiosamente la representación de los muebles parece prescindir de esta obligación de realismo con que el resto del dibujo se produce.

Un dibujo de este tipo, al proponer la representación de los distintos elementos con igual jerarquía, obliga a una definición perfecta y completa de la realidad: la obra de arquitectura no admitiría interferencias en la ejecución, ni la aplicación sobre ella de formas de uso diversas a las imaginadas.

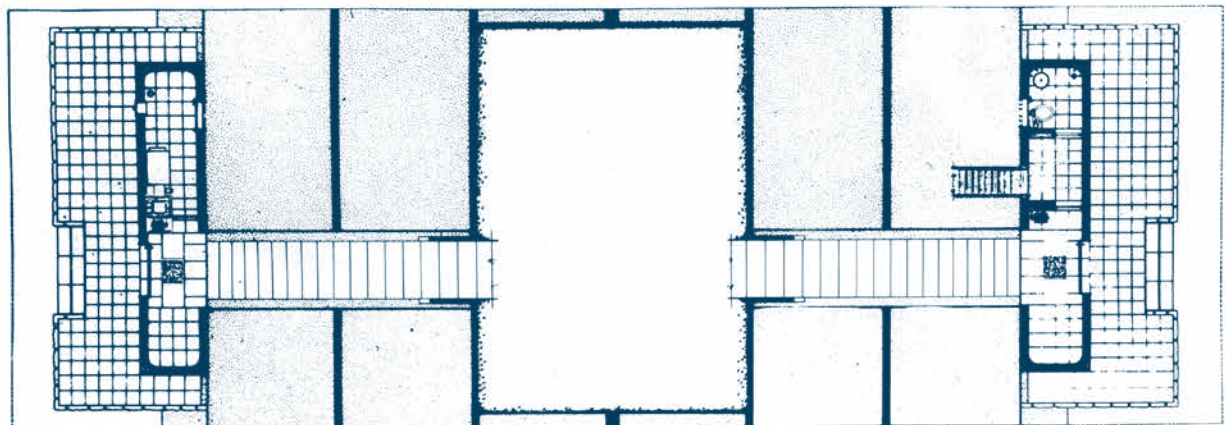
Esta condición de corte anatómico hace que no se aluda en las plantas a la condición espacial de la arquitectura, superponiendo en el mismo dibujo las diversas secciones.



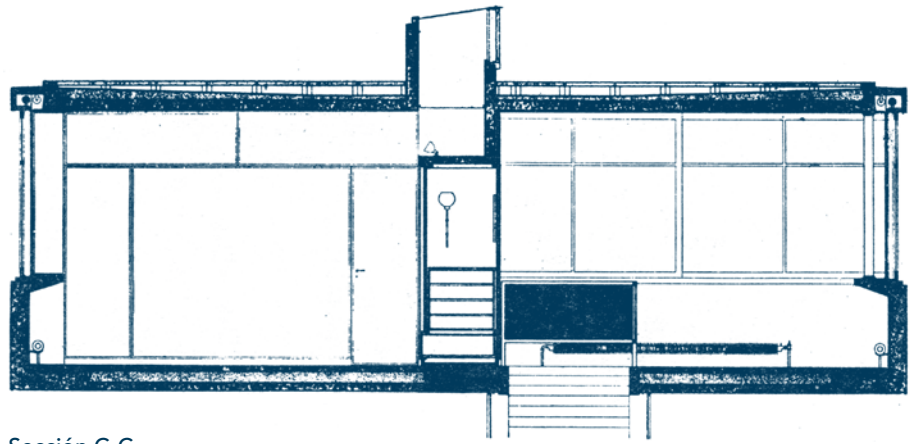
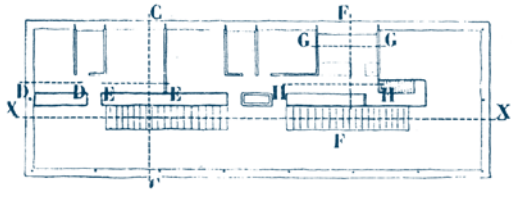
Sección longitudinal



Planta principal

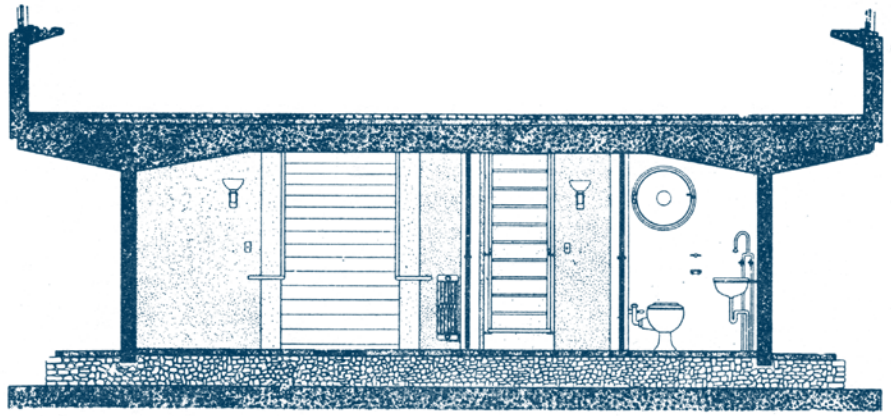


Planta baja

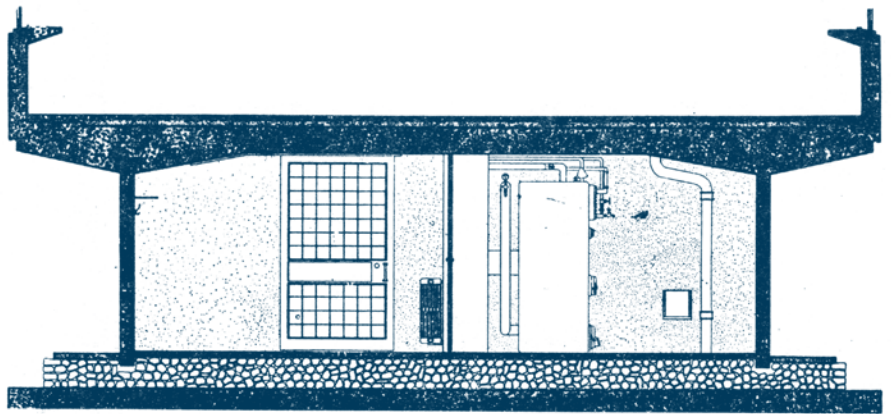


Sección C-C

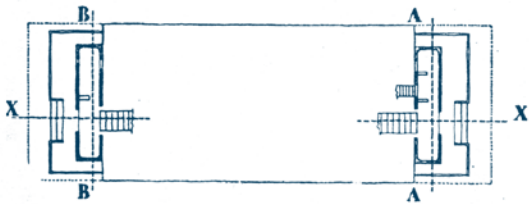
0 05 1 MTS.



Sección A-A



Sección B-B





## MARIO RIDOLFI

### **Apartamentos INA en Viale Etiopia, Roma 1951-54. Con W. Frankl.**

#### **Concurso para la construcción de casas para trabajadores, Livorno. 1954. Con W. Frankl**

A señalar en primer lugar su coherencia con el procedimiento constructivo: el dibujo de Ridolfi parece producirse con la misma calidad en el sentido más amplio de la palabra calidad con la que se producirá la construcción más tarde.

La condición artesanal de la construcción parece empujarle a utilizar la mano alzada confiando así la definición a un sistema de cotas exhaustivo y a una representación directa e inequívoca de los materiales y los objetos.

Por otra parte, los planos aparecen repletos de notas e indicaciones, el carácter de documento con el que construir es, quizás, el que más se hace notar en estos dibujos, alcanzando el mismo sin perder aquel "realismo" que será una de las características más acusadas en su arquitectura.

El dibujo adelanta siempre la imagen del edificio construido y muestra cuál puede ser (los sistemas constructivos empleados son siempre tradicionales) el camino a seguir para la construcción.

Otro aspecto a señalar es la capacidad de descripción que estos dibujos tienen, a los que uno podría aplicar el calificativo de compactos en lo que tienen de alto grado de información condensada.

En un mismo plano cabe la planta de situación, la cubierta, la construcción, etc. El peso de lo figurativo cuenta mucho más que la simple descripción de la realidad y por eso interesa ver el proyecto de una vez como lo haría un constructor que no puede disociar ejecución y proyecto en distintas etapas.

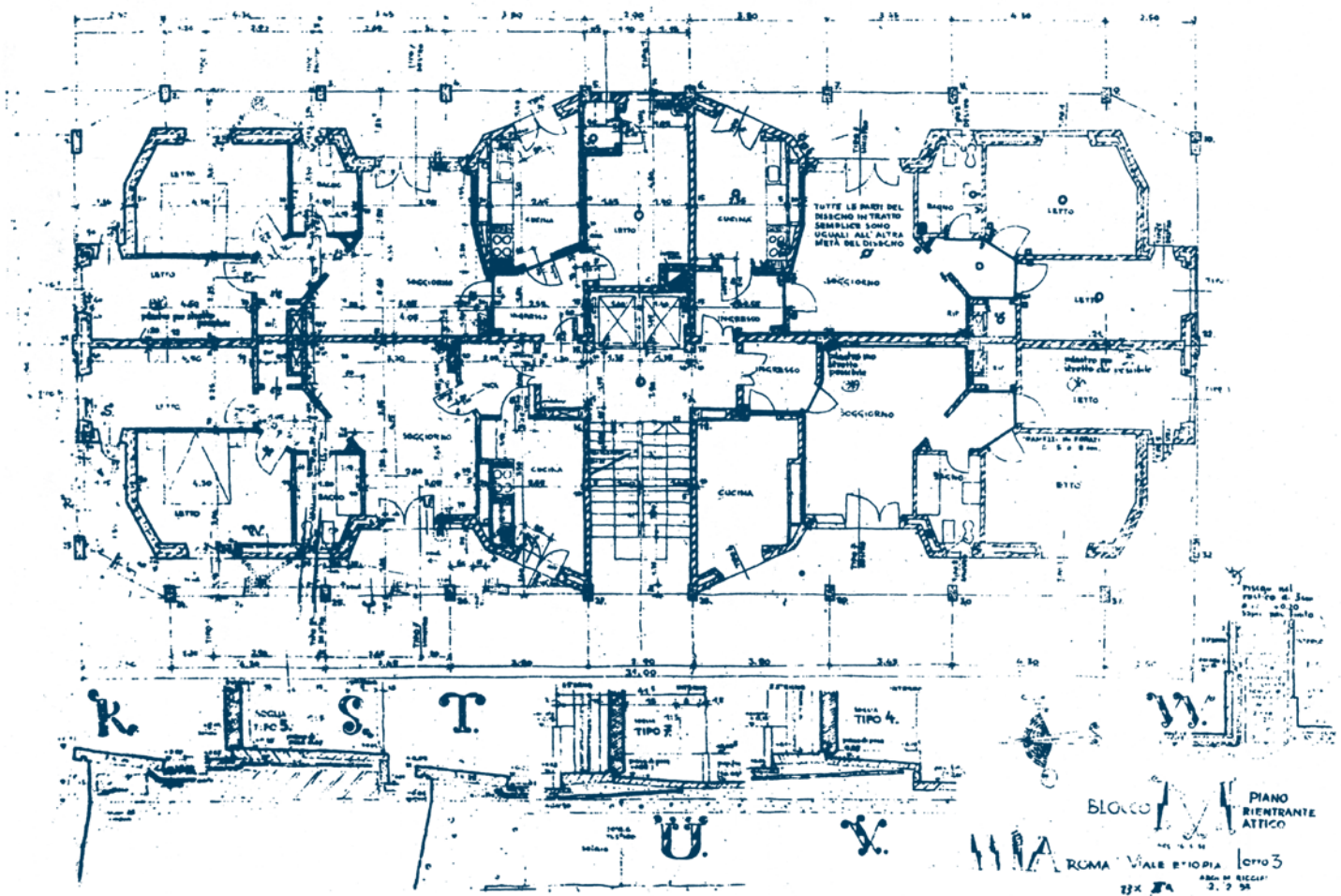
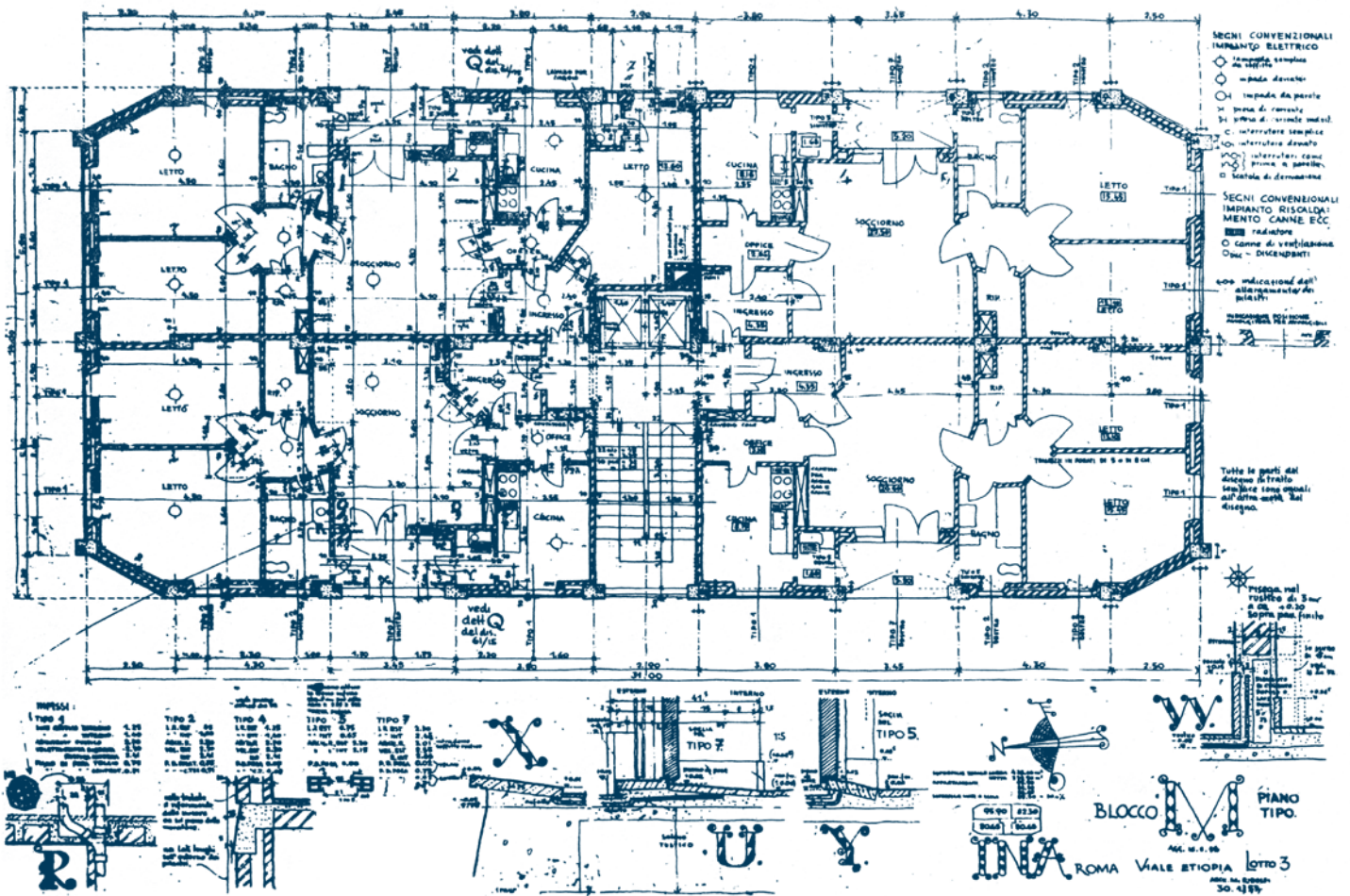
Los detalles no serán pues un capítulo independiente, sino que están incluidos, y son tan importantes como lo sea la planta; detalles que, por otra parte, no pue-

den ser entendidos como en tantas ocasiones lo fueron, como fruto de un cambio de escala sino que están implícitos tanto en la arquitectura como en la representación que de ella se hace.

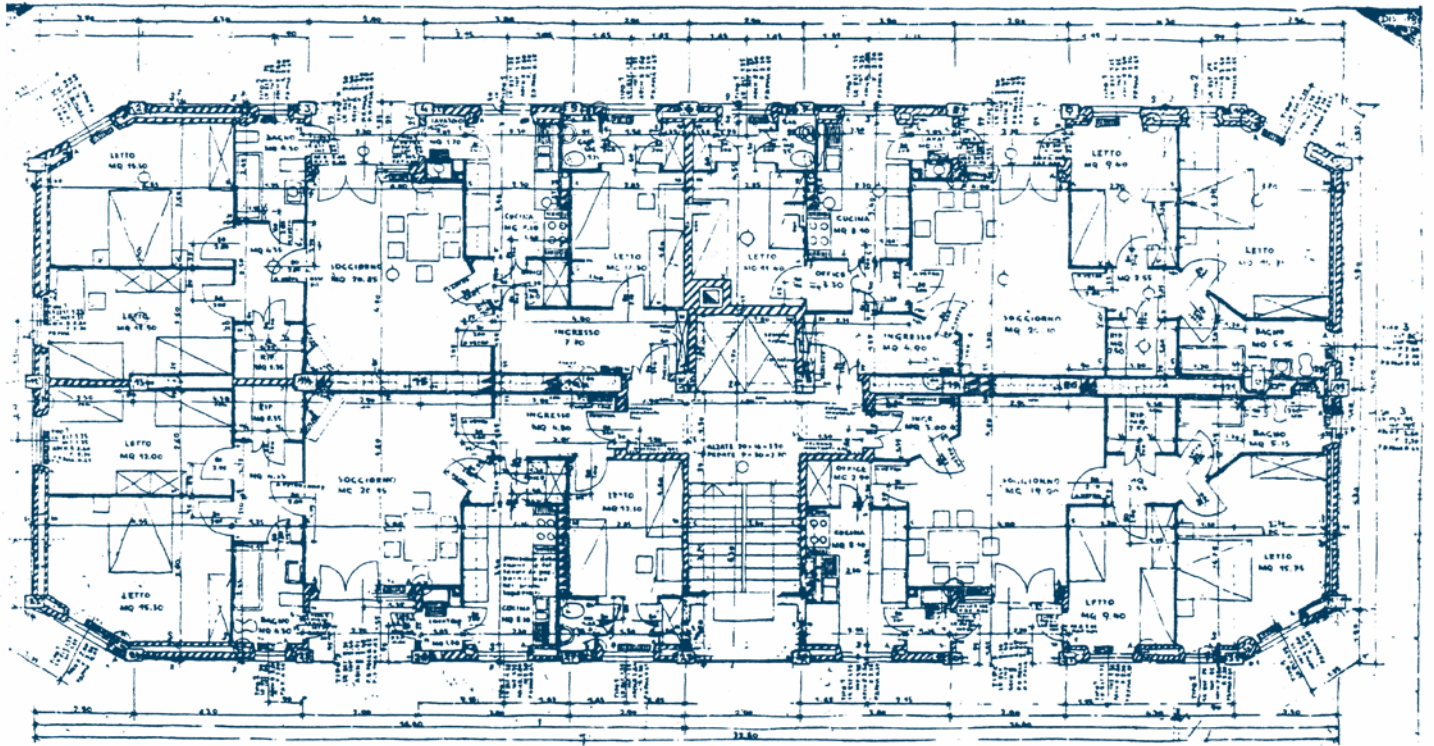
El dibujo de un alzado le permite una descripción directa de los materiales, acudiendo a veces a rayados más abstractos para elementos constructivos inequívocamente identificables.

Se dibuja todo atendiendo a los problemas que se le plantearán al constructor; así, por ejemplo, en el encuentro entre fábrica de ladrillo y estructura de hormigón; sin embargo, donde la descripción es más breve, prescinde del dibujo (ventanas que vienen referidas a la memoria sin representarlas). A pesar del realismo que caracteriza sus dibujos, los resultados no son los que corresponderían a la representación de la realidad percibida y sería la descripción de la realidad construida el fin que parece perseguirse.

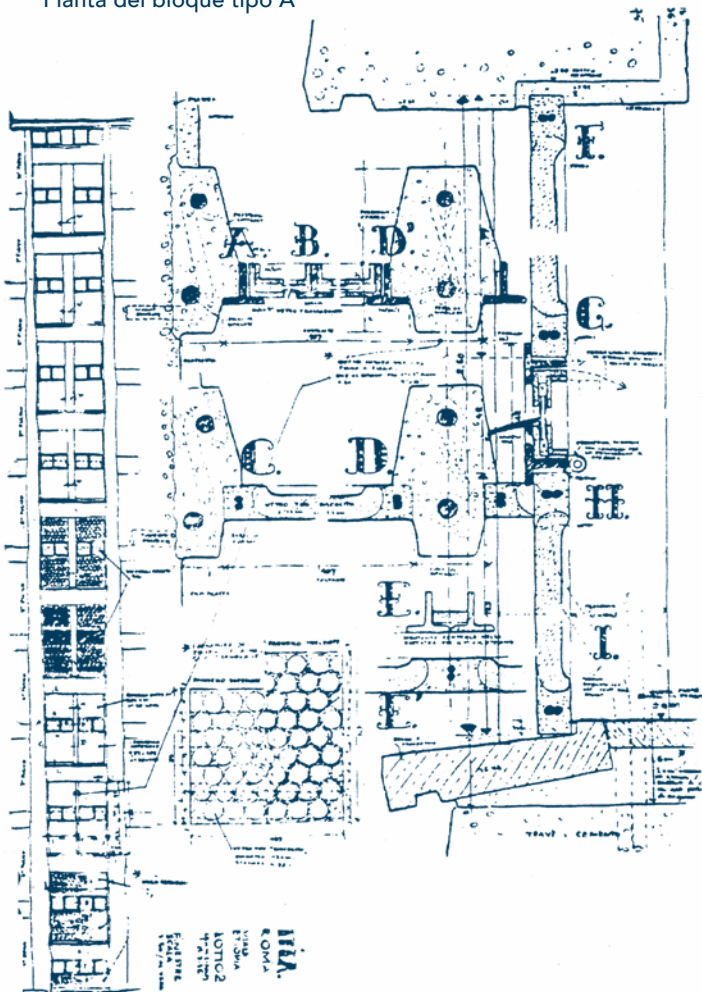
La identificación del arquitecto con una arquitectura artesana, parece adivinarse en aspectos como la rotulación, que hace gala de una auténtica satisfacción en aspectos puramente ornamentales.



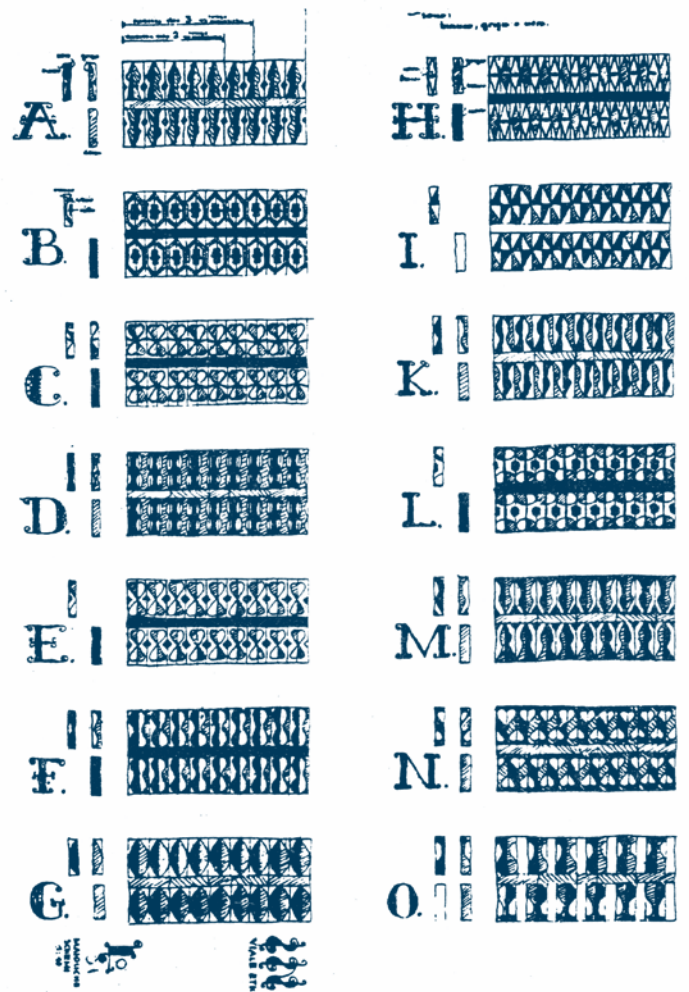
Plantas tipo y retranqueadas del bloque tipo C



Planta del bloque tipo A



Detalle de la ventana de la escalera



Cuadro de la mayólica



## CARLO SCARPA

### Tienda Gavina en Vía Altabella, Bolonia. 1960

El dibujo escogido de Carlo Scarpa, la tienda Gavina en Bolonia, estudia en planta la transformación del bajo de una casa en un local comercial. Aquella casa estaba construida con un sistema de muros de carga del que Scarpa tomará siempre referencia, transformándolo por completo en un sistema de elementos puntuales.

El interés de esta serie de dibujos de Scarpa radica en que nos muestra cómo una idea figurativa (que en este caso habría que referir a la plástica de De Stijl) toma contacto con una realidad concreta.

El espacio fluido definido por el nuevo sistema de pilares tiene siempre como fondo la realidad constructiva en que se apoya y de la que en realidad arranca.

Los dibujos nos parece que muestran las etapas en que este proceso ha ido produciéndose: identificado el problema (el paso de un sistema de muros a un sistema de apoyos puntuales coincidentes con las intersecciones del sistema de muros primario), Scarpa le dará una interpretación figurativa (los elementos esenciales de la estructura que constituyen un sistema de pilares se relacionarán entre sí dentro de un orden plástico que los dota de nuevo sentido), recuperando, por último, la realidad al convertir este orden plástico en construcción concreta.

Hasta aquí la descripción del problema: los dibujos dan, a nuestro entender, una buena visión del mismo empleando una técnica de dibujo en la que nos gustaría insistir ahora.

Como característica más acusada tal vez cupiese hablar del entrecruzarse de la realidad de que se parte y de la nueva imagen a la que se aspira (dibujo 1). Aunque la reproducción no permite apreciarlo, se acudirá para definir este encuentro al uso de distintos colores y trazados: los muros que desaparecen se nos presentan punteados, superponiéndose a ellos el contorno de los nuevos elementos.

El dibujo resuelve el complicado problema de representar dos realidades diversas superpuestas sin confundirlas y, de algún modo, manteniendo su autonomía formal. El orden estructural primario, el orden de los muros, aparece como subyacente, sin cotas, que se producen sólo para definir la obra nueva, introduciendo un sistema de coordenadas que relaciona los pilares entre sí; no se refieren estos pilares a un sistema de coordenadas exteriores, sino que se definen desde sus propias posiciones relativas, manifestándose esta individualidad de cada uno de los elementos en las propias texturas con que se materializan más tarde.

El dibujo recoge, no tanto el resultado final, como el proceso mental de la reflexión llevada a cabo a lo largo del proyecto. No hay pues en el dibujo alusión a la construcción, ni a los materiales (a pesar del papel importantísimo que juegan en la obra de Scarpa). De los pilares finales interesa la proporción y la disposición, se definirán pues con un trazo grueso, que deja dentro la historia del proyecto, pero el interés del desarrollo en cuanto que problema plástico es lo que queda presente en el dibujo.

El dibujo tiene una calidad grasa y empastada, que lo acerca a la pintura. Al final emerge el contorno válido sobrepuesto a todo lo pasado. Por eso en el dibujo se utilizan trazos y líneas discontinuas, diversos tipos de rayado (predominando los cruzados): alterna el dibujo con regla y compás con el de mano alzada, como una muestra más de esta superposición que sería la característica más acusada del dibujo que examinamos.

En el dibujo, este entrecruzamiento lleva también a sugerir ya en la planta problemas de materiales y de espacio, que de algún modo parecería ser el aspecto de la arquitectura que más preocupa a Scarpa: hay como una cierta insistencia en dibujar el espacio como vacío, enfatizando, como ya hemos dicho, los contornos.

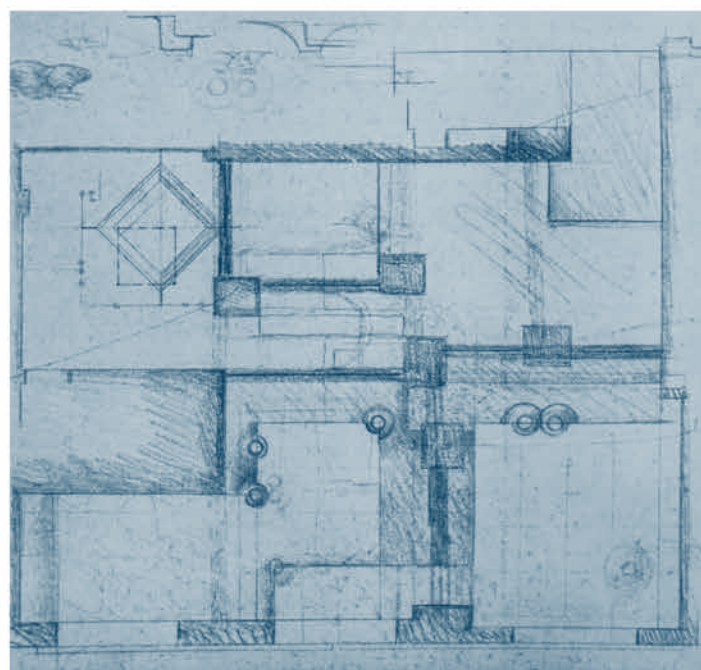
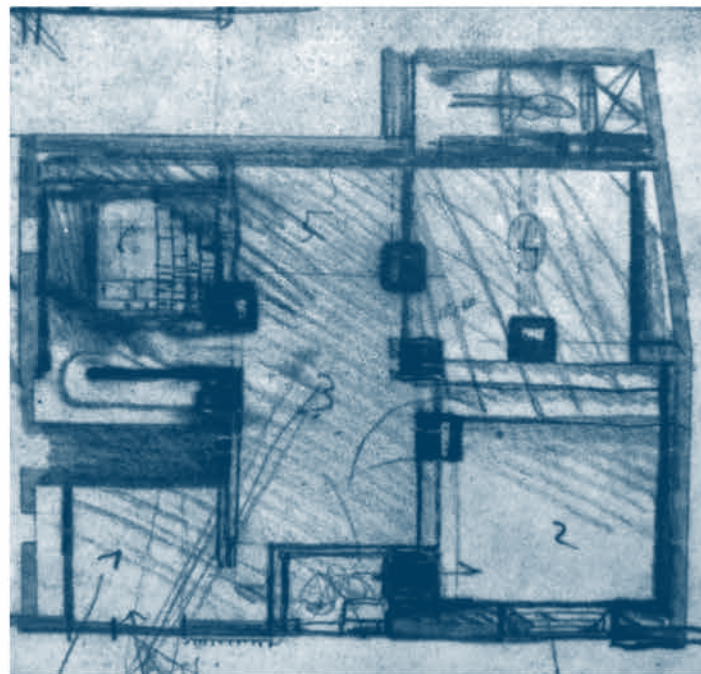
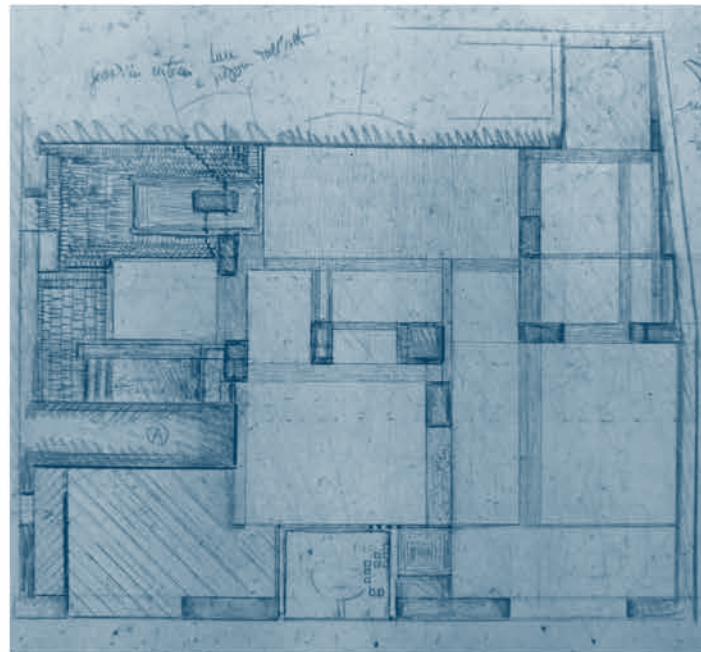
En el dibujo 2 el problema plástico (en lo que ha tenido de duda y proceso) aparece como resuelto y se plantea el espacio como un continuo dibujando, con



un sombreado a mano alzada, el suelo, como manifestación plana del espacio, interrumpido por los prismas macizos que se representan ahora sin alusión alguna a su entidad propia (ni tan siquiera constructiva) quedando como restos de la antigua arquitectura, cuyo sentido sólo está en la totalidad del espacio: los pilares (cuyo sentido constructivo conocemos) quedan en este dibujo reducidos a elementos generadores de un espacio abstracto que ellos cualifican. En el dibujo 1 el espacio se define desde el dibujo de los contornos de los elementos que lo limitan, en el 2 el esfuerzo está puesto en dibujar, desde el plano, el espacio, desapareciendo los elementos como tales que, en todo caso, se nos presentarían como la negación del espacio; esto explica la muy distinta representación de pilares y muros en uno y otro dibujo.

Los dibujos 3, 4 y 5 deben entenderse más como distintos momentos del proceso de proyecto. A destacar, los 3 y 5 en los que parece pedir ayuda a plásticas muy precisas para consolidar la forma con independencia de programa, construcción y espacio.

El 4, en su calidad de croquis, parece ser más un estudio de organización y programa.





## JØRN UTZON

### Casas Kingo, Helsingør, Seeland. 1956-60

El propósito del dibujo parece haber sido, ante todo, describir las actividades. La casa fue dibujada pensando en todas aquellas cosas que pueden pasar en ella, desde lo cotidiano; un espacio es lo que permite hacer en él, apareciendo mesas, sillas, aparatos, etc. Tal vez en el jardín lo dicho sea, todavía, más acusado. Árboles, puntos cardinales, la barca en construcción que hasta nos dice cuál es el hobby del dueño de la casa, troncos de árboles, etc.

La voluntad de hacer evidente el uso se manifiesta en el hincapié en mostrar la escala, haciendo aparecer la figura humana.

Todo dentro de un realismo esquemático pero al alcance de cualquiera que utiliza la descripción iconográfica para que así sea. Los aparatos sanitarios tendrán su forma completa, las sillas, las chimeneas, los distintos tipos de ventana, etc., todo queda reflejado en un dibujo que se hace atractivo por la desenvoltura gráfica, cuya aparente espontaneidad oculta una disciplina de dibujo pulcra y rigurosa.

El trazo continuo, igual, confía a la soltura de la mano el valor expresivo del dibujo. El dibujo, a mano alzada, quiere acercarse así al usuario, buscando que desaparezca el presunto profesionalismo y pretendiendo así la ficción de que la casa ha sido dibujada por quien va a habitarla, sin mediación de arquitecto alguno.

A destacar la claridad del dibujo en la definición de los elementos y de la construcción (véase la sección); a pesar de la sencillez, todo está dicho y, como decíamos al hablar de las casas de Sunila de Alvar Aalto, se dibuja pensando en facilitar un dibujo sobre el que el constructor pueda aplicar sus conocimientos, que se mueven, en cualquier caso, dentro de esquemas tradicionales.

La proximidad a un Aalto popularizado es evidente y el concepto nórdico de un bienestar social que parece no olvidar la vida natural está presente en la importancia dada a la representación del jardín materializando la singularidad de los elementos, no como genérica masa verde, y vendría a decirnos cuánto la arquitectura es, también, una determinada actitud frente al medio.



## Concurso para la Ópera de Sydney Primer premio. 1956

Hemos querido recoger en estos comentarios, tanto por el valor histórico que ya tiene como por el fortísimo influjo que tuvo, el dibujo de Jørn Utzon para el Concurso de la Ópera de Sydney. Es, ante todo, un dibujo directo y eficaz, en cuanto que la fuerza con que se estructura la planta se potencia en él hasta el extremo de hacernos pensar que se trata de un dibujo que reproduce una realidad ya existente: el dibujo de la Ópera de Sydney tuvo la virtud de hacer pensar al jurado que la sencillez, casi diagramática, con que se ordenaba el programa no era un proyecto y sí la imagen de un edificio acabado, cuya entera realidad se conocía.

Todo en él estaba claro: el movimiento, la conexión entre los dos teatros, la posición en el puerto de Sydney, realzado el volumen por la poderosa plataforma, etc.; la unidad plástica con que el complejo programa se nos proponía se hacía presente en el dibujo, como si éste fuese, indefectiblemente, tan hermoso al ser promesa de una realidad próxima y conocida. (Y, sin embargo, la historia de la construcción de la Ópera de Sydney vendría a decirnos cuánto esta aparente "claridad" del dibujo estaba conseguida en él, pero no se correspondía con la realidad que, en cuanto que proyecto de arquitectura, tenía detrás).

¿Cuáles eran los valores del dibujo?

En primer lugar nos exponía la representación de lo esencial, de lo sustantivo, eliminando todo aquello que pudiese ser entendido como añadido, como secundario: lo valioso de un teatro radica en el hecho mismo de la reunión de las gentes que acuden al espectáculo, el graderío es la forma, la arquitectura de aquel preciso momento. (La presencia de la idea griega de teatro es evidente, y la distancia entre el mundo griego y el nuestro, sin embargo, también lo está, si se considera, la que media entre una embocadura de teatro a la italiana y una "orquestra"). Cerramientos, cubiertas, accesos, servicios, etc., son algo secundario frente a la entidad de lo primario, a quien servirá la arquitectura.

Adquiere así, la arquitectura, aquella condición casi geológica (o al menos arqueológica) que el dibujo de Utzon tiene.

Los atributos que siempre se han otorgado a la arquitectura están en el dibujo como promesa cumplida o, dicho de otro modo, el dibujo no llega a poner en duda que la arquitectura no sea otra cosa que orden, continuidad, unidad, coherencia, etc., manifestándose todo ello en un volumen corpóreo que alude al tacto de los materiales, a los tamaños, a los usos, etc.

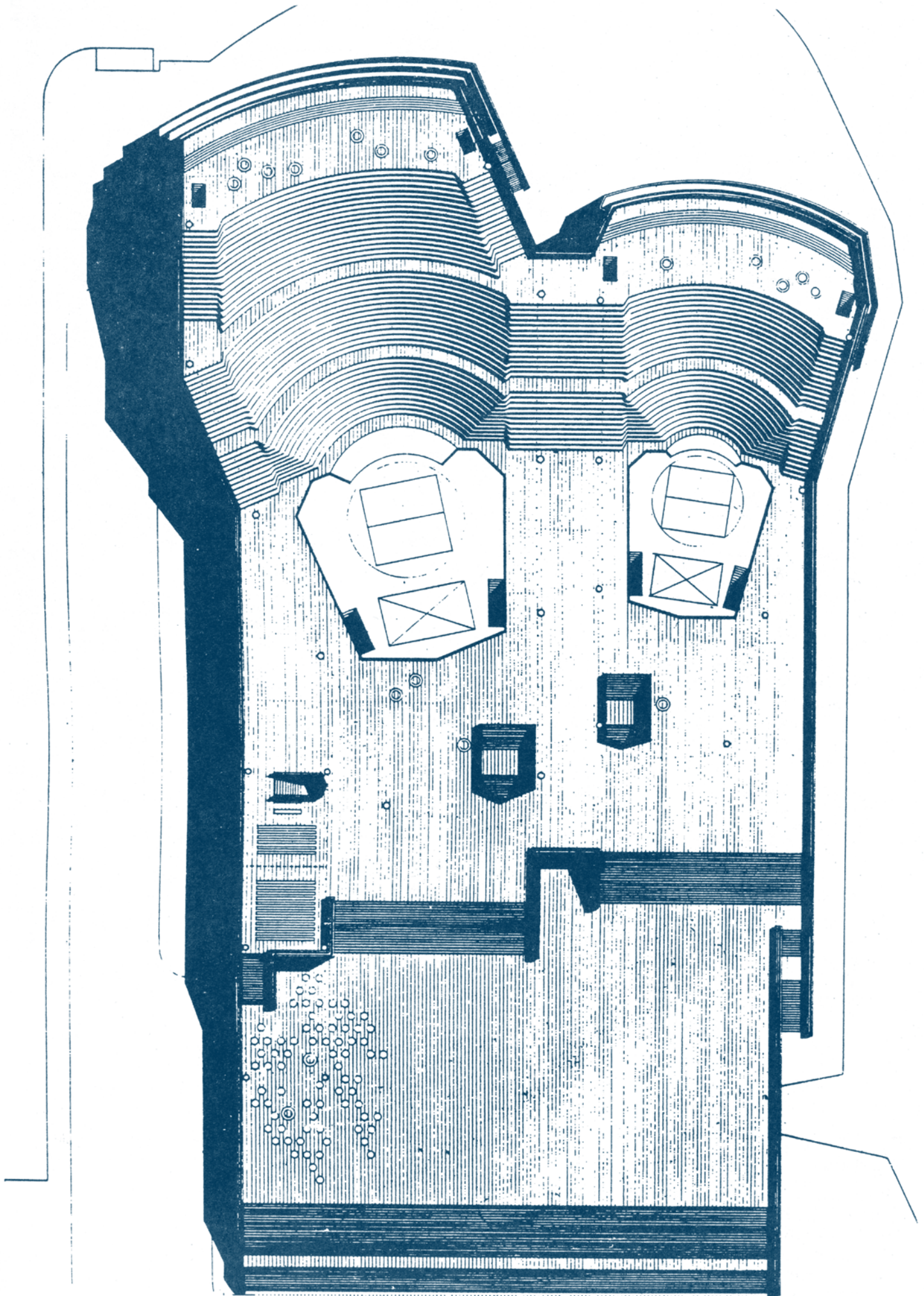
¿Cómo recoger en un dibujo todos estos atributos de la arquitectura? Utzon daba respuesta a tal pregunta con una técnica de dibujo que al valorar lo corpóreo, aludía a la condición volumétrica y espacial, táctil podría decirse, de la arquitectura, puesta de manifiesto, como Le Corbusier decía, al hacerse la luz. El dibujo es un dibujo "iluminado" y la luz que hasta él llega es capaz de distinguir entre lo esencial y lo accesorio.

El dibujo de la Opera de Sydney atiende sólo a estos aspectos esenciales desde la simplificación que supone ver la arquitectura como lo corpóreo: los arquitectos antiguos dibujaban ya de este modo, prescindiendo de lo accesorio; Utzon dibuja aún como un antiguo, bien que sea un moderno.

Para llevar a cabo este propósito Utzon se ayudará, definitivamente, del mecanismo de las sombras arrojadas, sin media tinta alguna; sombras que, en su dureza, rompen el plano y contribuyen a hacernos tener siempre presente esta condición tridimensional de la arquitectura, que se consigue como superposición, casi diríamos que estratigráfica, de planos. El arquitecto modela estos planos con la luz; un desplazamiento de los mismos se convierte en el quiebro de una escalera, un desnivel sugiere un acceso, e incluso el crecimiento y la generación de la forma se produce de este modo. (El "hiper-desarrollo" de las gradas, como escaleras primero, como recinto del teatro más tarde, permite aquella identidad formal que llevará a poder prescindir de lo "superfluo").

La neutralidad del plano de referencia de la plataforma sugiriéndonos la presencia (no real) de un pavimento continuo se logra con un cuidadoso rayado, muy dentro de la tradición dibujística escandinava.

Las sombras arrojadas permiten "ver" el relieve del suelo en formación o acotarlo mediante los muros perimetrales.

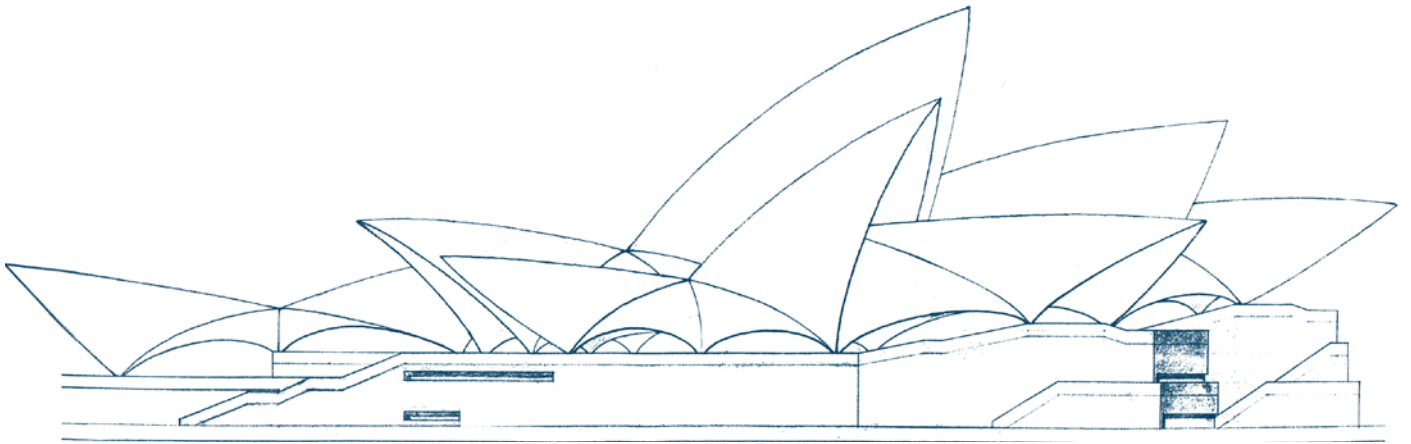


Se aísla el área en la que se desarrollará la actividad escénica, como si fuese algo ajeno, como si fuese lo artificial, algo incrustado en la continuidad natural de la forma corpórea en que el arquitecto ha transformado el teatro. La alusión a las cubiertas es mínima, casi imperceptible, como si se tratase de algo tan ligero como una nube. (Utzon presentará apuntes en los que el plano horizontal por antomasia, el mar, y las nubes están en la misma relación que suelos y techos).

La relación que se establece entre la línea continua con que se define el perímetro del muelle y la entonada volumetría de la arquitectura proyectada anticipa, desde el dibujo, lo que será el contraste entre el edificio y el entorno en que se implanta.

El dibujo, al aceptar la convención de la representación volumétrica de la realidad, tiene algo de dibujo antiguo, clásico, como de un viejo lavado, como de un viejo dibujo de ingeniero, quedando una de las claves de la composición del mismo, la convergencia de los ejes, oculta en la técnica de dibujo empleada.

La geometría en que se apoyará el proyecto obliga a una perfección en el dibujo que puede considerarse como auténtico alarde, contribuyendo, en no escasa medida, a su impacto. La técnica de dibujo que Utzon resucitó en éste tuvo, como hemos dicho, una gran influencia y se aplicó, indiscriminadamente, a proyectos que no siempre la justificaban, poniéndose en ellos de manifiesto la necesidad e adecuación entre técnica de dibujo y alcance del proyecto que parece desprenderse de estas consideraciones.



Alzado Este

## GINO VALLE

### Teatro comunal de Údine. 1963

Se trata de una buena muestra de dibujo profesional, que parece entender el papel del arquitecto, y por ende el dibujo de arquitectura, como definición geométrica, prescindiendo de aspectos como la construcción, la representación del espacio, el acercamiento a la realidad, etc.

Se dibujan pues las líneas definidoras de la forma, refiriéndolas a las bases en que, para su trazado, se apoyan.

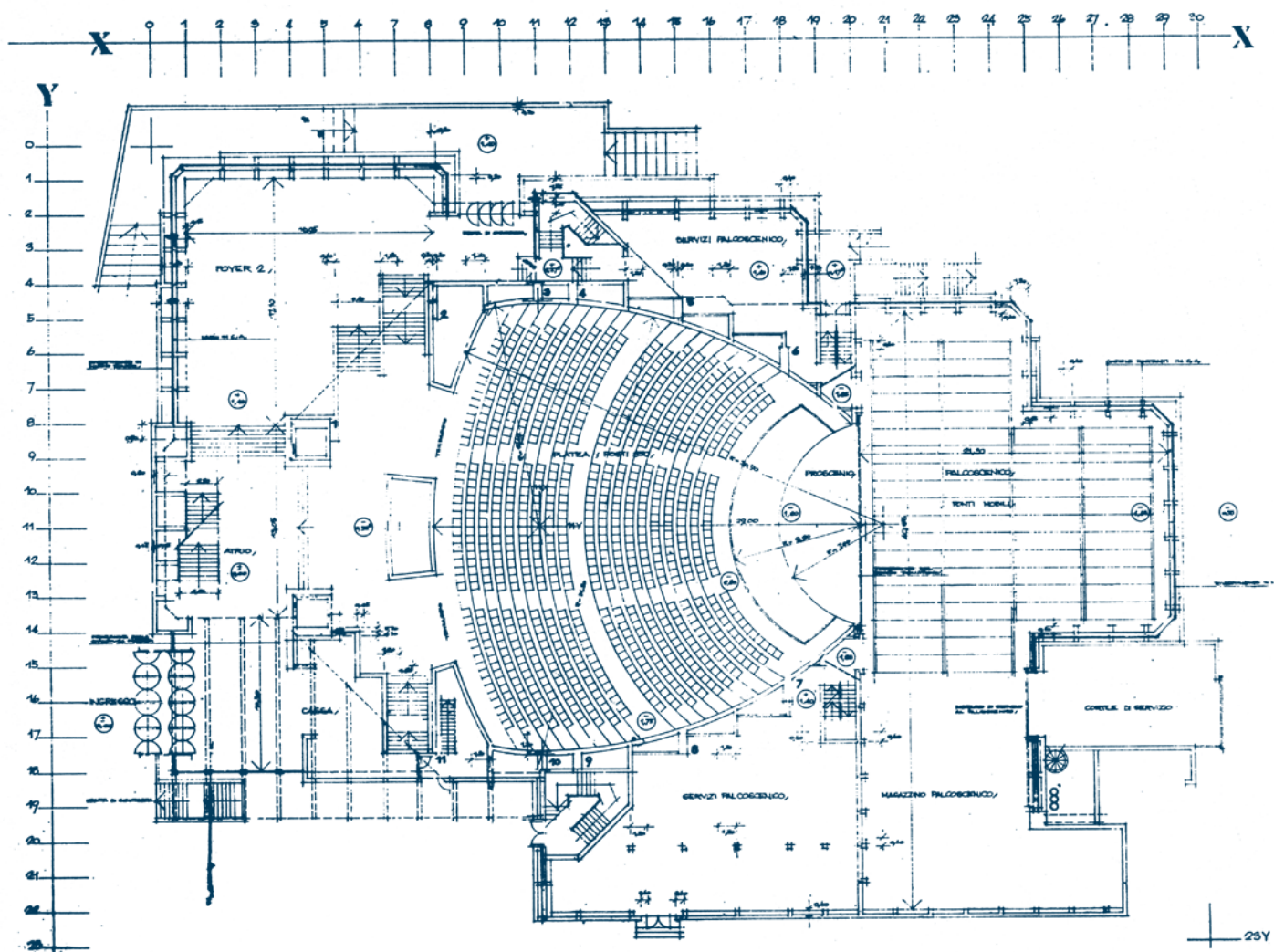
Así, la referencia a un sistema de coordenadas, tan de manifiesto en el dibujo, que servirá de pauta para la posición de los distintos elementos: escaleras, cerramientos, etc.; la construcción quedaría, pues, atrapada en este sistema de coordenadas que se convierte así en base de la modulación del edificio.

Pero en este sistema de coordenadas, se inscriben figuras geométricas que definen las piezas fundamentales, salón, foyer, etc.

Todos estos problemas se reflejan en la técnica de dibujo que se presenta desde su profesionalidad, como algo no acabado, instrumental, lleno de cotas que señalan la voluntad de definición geométrica que el plano tiene. Se solapan así en el dibujo la trama, los ejes de trazado y las cotas.

Tramas y ejes de trazado son, posiblemente, posteriores a una primera idea del edificio concebida unitaria y linealmente; tramas y ejes son instrumentos del proyecto que ayudan a la definición del mismo.

El entender como lo más propio de la arquitectura esa definición geométrica hace que el dibujo no señale materiales, estructura, acabados, etc. Queda así el dibujo indiferente en la cualidad y jerarquía de los elementos: un peldaño y la sección de un muro se representan del mismo modo; tan sólo en la rotulación parece aludirse a la importancia que los elementos tienen en el conjunto.

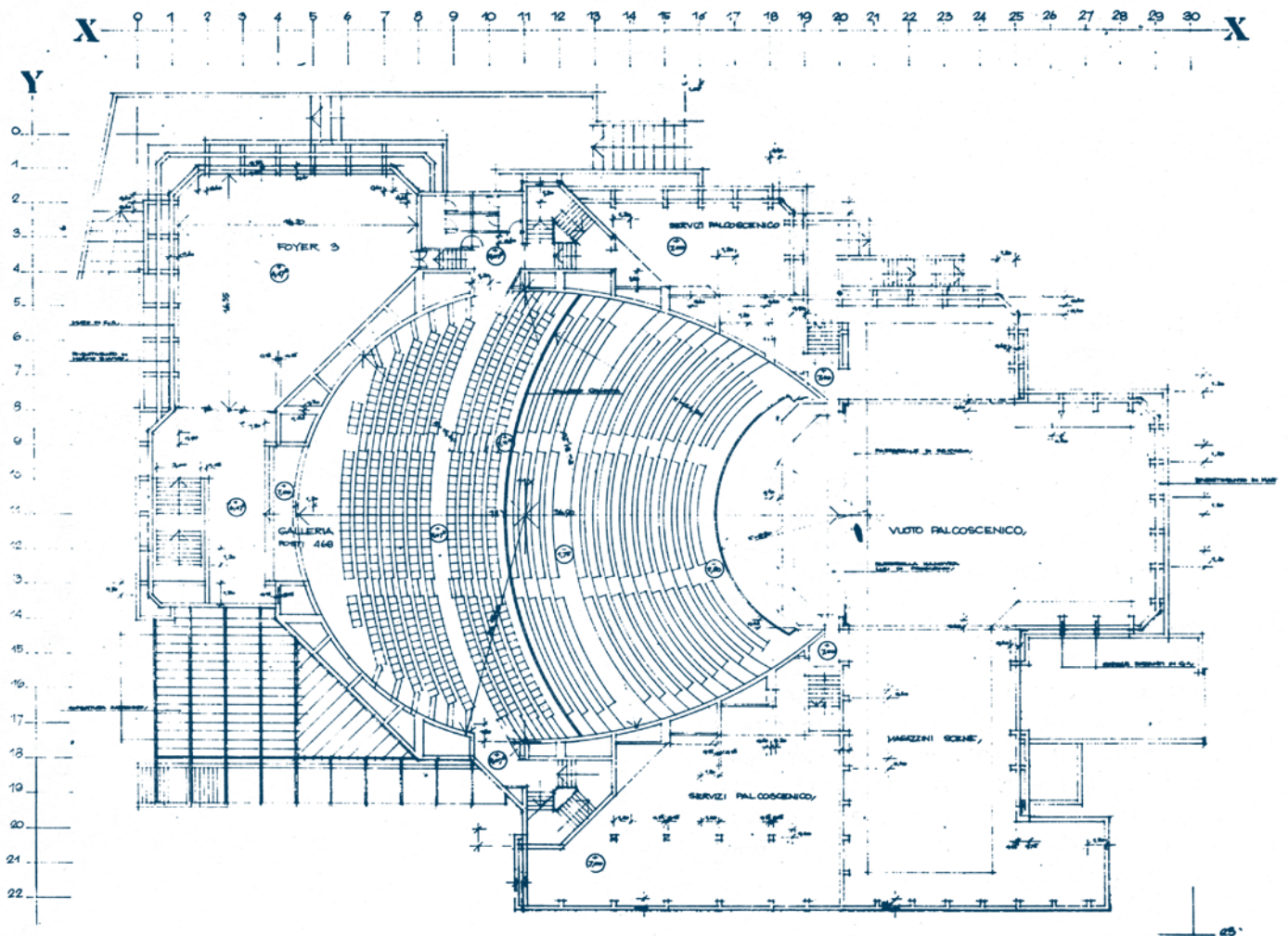


Planta del piano a cota +2,275 m



Cuando se dice que se trata de un dibujo muy profesional (el arquitecto lo ha ofrecido para su publicación así no por azar) se quiere decir que este carácter instrumental, mecánico, del dibujo (podría hablarse de ligereza y soltura, pretendidas), se produce en cualquier proyecto de Gino Valle con aquella depuración y neutralidad técnica que le hace utilizar el mismo signo para acotar una distancia que para indicar el ascenso de una escalera.

Es posible que la influencia de Wright y Aalto que habría que señalar como antecedentes de la arquitectura de Valle, estén incluso presentes en su técnica de dibujo.



Planta del piano a cota +7 m

## CEDRIC PRICE

### Madeley Transfer Area "Potteries Thinkbelt" North Staffordshire. 1965

Los dibujos que ahora comentamos para el área de transbordo Madeley, de Cedric Price, son bien característicos de aquella idea de arquitectura que, haciendo hincapié en la actividad y en la construcción, entendía que la imagen era el resultado al que se llegaba al hacer coincidir ambas, actividad y construcción, disponiendo aquélla mediante el zoning, y resolviendo ésta mediante el montaje.

Una serie de centros universitarios se construirán pensando en la infraestructura existente, el ferrocarril, que permitirá tanto el transporte de los elementos de construcción como el servicio de amplias áreas en el futuro: el ferrocarril y el muelle, siempre abiertos, que garantizan la extensión de la universidad.

A medida que nos alejamos del ferrocarril, las actividades van haciéndose más definidas y más concretas, para terminar en la residencia; cuanto más definidas van siendo las actividades, más concreta se hace la arquitectura que para la residencia tomará la forma convencional de unas torres.

La arquitectura es, en opinión de Price, la definición de este esquema, no más.

Se dibujará éste como una conexión en paralelo entre el ferrocarril y la residencia, con toda un área media pública: este dibujo implica también la construcción y el montaje pues, como hemos dicho, el interés del arquitecto está en hacer coincidir la forma a que esto obliga con las actividades que se han de albergar.

El orden de la arquitectura resuelve a la vez el del montaje y el de la disposición de las actividades.

Las actividades están definidas mediante elementos (escalera, recintos, ascensores, cubículos, etc.) que se pondrán en orden según aquella linealidad que establecen el ferrocarril y el puente grúa.

La arquitectura es el diagrama y el dibujo de arquitectura la expresión de aquel diagrama. La construcción

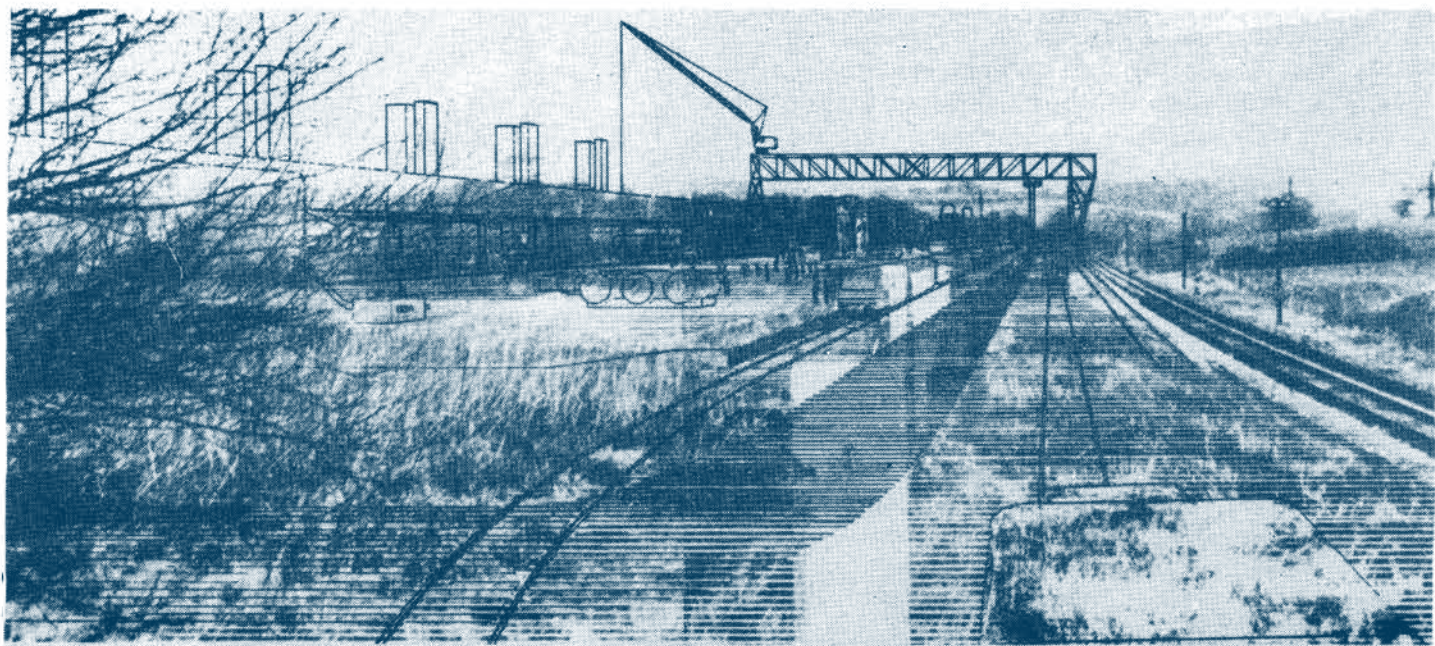
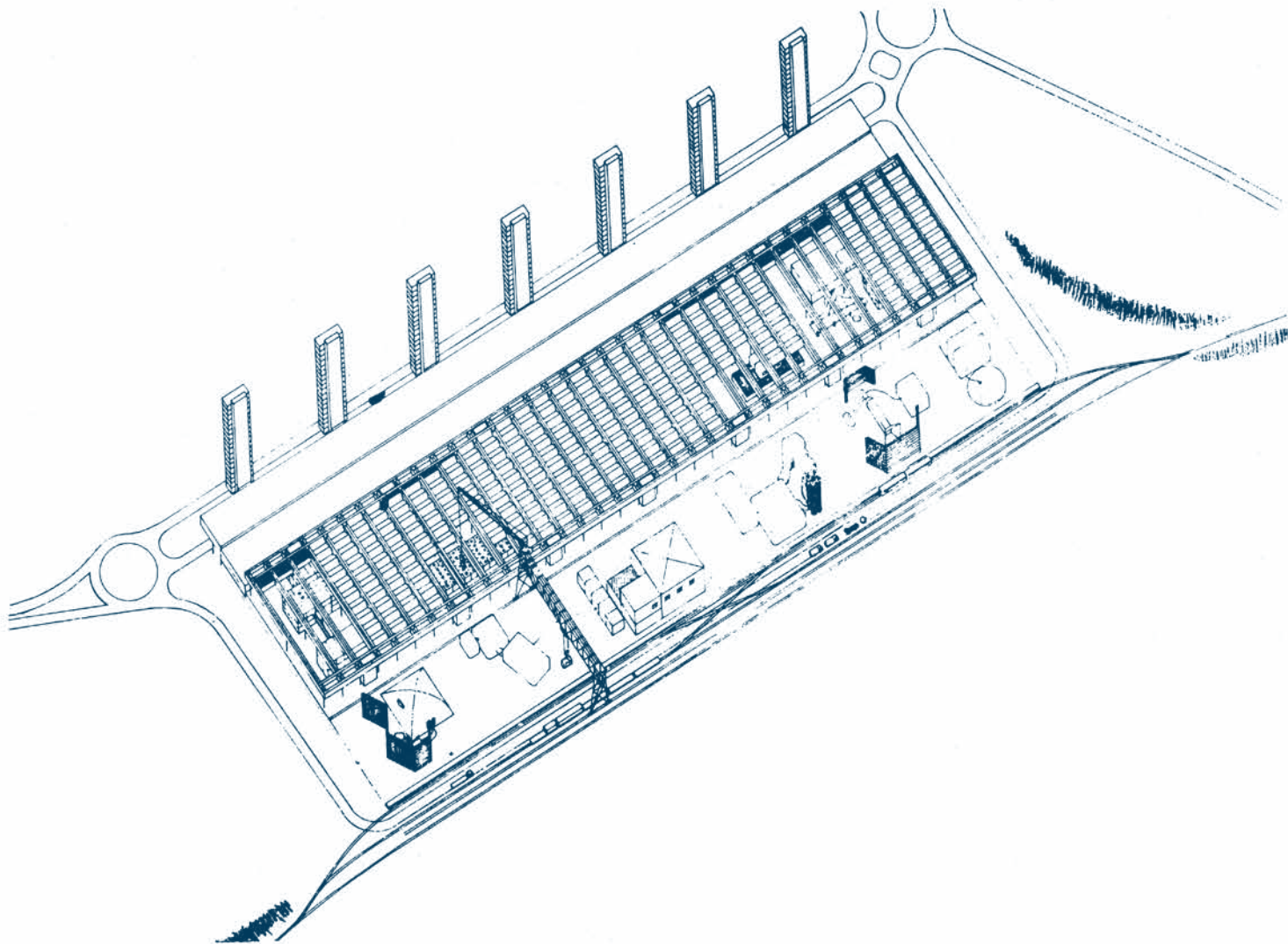


de los elementos pertenece a otro campo, en opinión de Price a la industria, que es quien debe proporcionar escaleras, recintos, ascensores, cubículos, etc. (Una cierta alusión a esta industrialización queda en las formas redondeadas de las celdas, en la condición capsular de las unidades, etc.).

Los dibujos no representan pues la realidad final, ni como proyección o sección de esta realidad final, ni como representación ilusionista de la misma. No hay paredes, ni soportes, ni ventanas; quedan áreas, direcciones, posibles movimientos; la disposición de los elementos queda de algún modo abierta, flexible, la arquitectura no está cerrada, ni acabada, lo que se ha definido es el método de construcción (de composición), y esto es lo que se pretende mostrar con los dibujos.

El dibujo es así un índice de actividades que quedan escritas, porque ésta se entiende es la mejor manera de definir las; la arquitectura es así un ideograma, que no renuncia, sin embargo, a la iconografía, entendiéndose que, en este caso, la imagen que se persigue es la de la actividad y no la de los elementos de arquitectura.

Sin embargo, en algunos de los dibujos, en la perspectiva axonométrica y en el montaje fotográfico, Cedric Price no puede escapar de cierta voluntad de representación de una imagen que confía su razón de ser a la tecnología, que no se vería así reducida a su estricta materialidad, recuperando una cierta dimensión poética en la que Price, en estos dibujos, parecería estar interesado.



## JAMES STIRLING

### Edificio de la Facultad de Historia de la Universidad de Cambridge. 1964

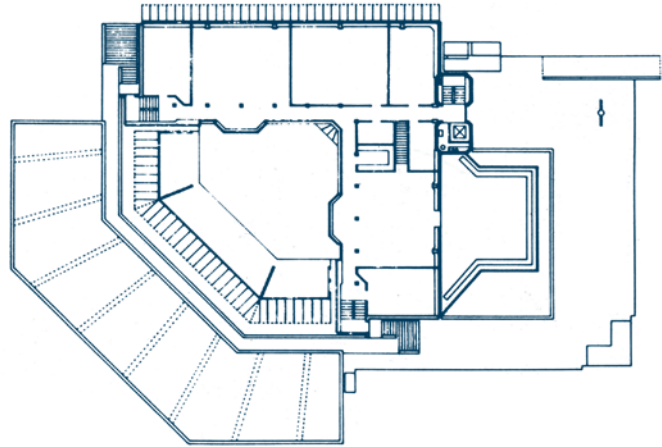
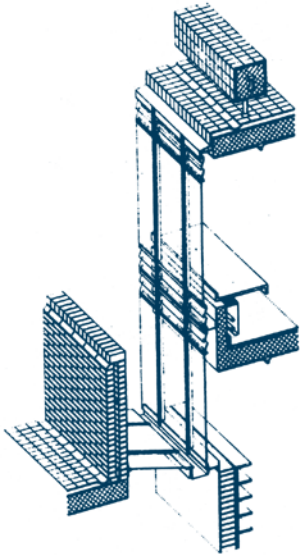
A pesar de la popularidad de los dibujos de Stirling (se hacen exposiciones de sus dibujos) su valor como tales no pensamos sea tan alto como el de su propia arquitectura: o dicho de otro modo, los dibujos de Stirling interesan porque interesa su arquitectura.

No así en un arquitecto como Aalto; sus dibujos tienen valor como tales y aún más, en ellos se plantea el problema de la representación de la arquitectura como algo con entidad propia; Stirling no abordará tal problema, dibuja el volumen de la arquitectura que construye, desguaza tal volumen para mostrarnos de qué modo se organiza el programa, muestra la construcción, etc., pero siempre el valor plástico del dibujo es consecuencia del de la realidad de la arquitectura representada, no de los valores del dibujo en cuanto tal.

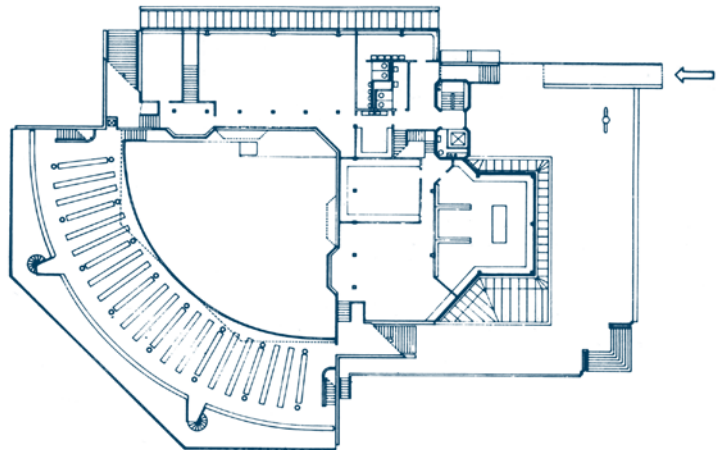
El dibujo de Stirling es altamente didáctico en sus perspectivas y secciones, mucho más convencional en sus plantas, que apenas si van más allá de la definición de las características geométricas de la arquitectura.

Cierta idea de la arquitectura como figura (volumen) completa, pensada de una vez, hace que se identifiquen los dibujos de Stirling como sus perspectivas. Si se compara la planta de Kahn para la Galería de Arte, en Yale, con las plantas de la Biblioteca de la Facultad de Historia, en Cambridge, quedará evidente la muy distinta idea de arquitectura que ambos tienen. Kahn dibuja los elementos, sobre los que insiste en el dibujo, presentándonoslos con tanta evidencia; Stirling no puede pensar su arquitectura si no es desde la totalidad de la imagen.

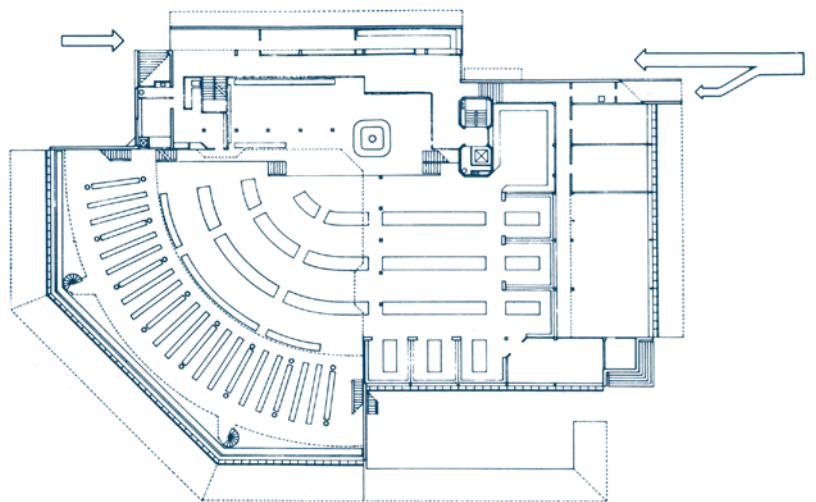
Todos los elementos se definen de igual modo, sin hacer que ninguno adquiera un papel predominante: apenas si se alude a la distinta condición de los materiales, se aceptan representaciones convencionales (aseos, ascensores, escaleras, etc.); se insiste en el valor de las repeticiones (como en su arquitectura luego). Ni el espacio, ni la estructura son realidades que interesa dibujar. Parece querer mostrarnos que



Planta segunda



Planta primera



Planta baja



el dibujo es algo neutral, aséptico, en el que la limpieza de la ejecución condiciona el grado de perfección técnica deseable para la arquitectura.

Hasta aquí el comentario de las plantas.

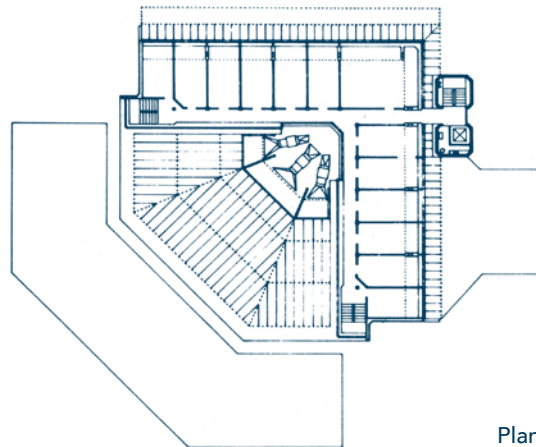
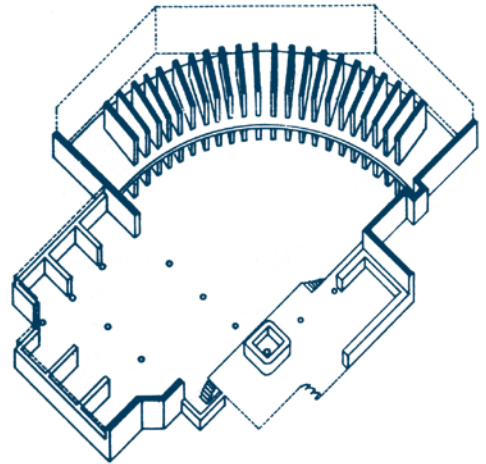
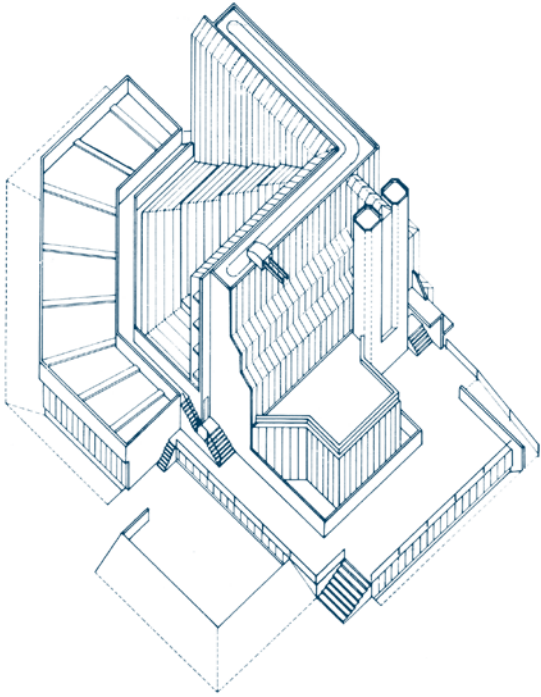
En las perspectivas, destacaremos su condición didáctica, son una explicación, incluso una justificación, de la forma del edificio. Así, en la perspectiva de conjunto, vemos el tipo de perspectiva empleado y en el que Stirling insistirá tanto: la axonometría; la dirección de proyección que para construir la misma se utiliza e incluso la posición en el papel son reflejo de la propia geometría del edificio (geometría de base ortogonal con los 45° de las diagonales): su voluntad didáctica, su deseo de mostrarnos el edificio de una determinada manera, es evidente.

También podemos decir todo esto de la 2, que se encuentra en un punto indeciso entre lo que es una planta levantada y lo que es una perspectiva volumétrica seccionada, y en el que esta voluntad didáctica de que ya hemos hablado hace que sea su condición diagramática lo que más la caracteriza, condición ésta que también se manifestaba en las plantas, en las que, por ejemplo, se indican las entradas con unas flechas que tienen un tamaño proporcional a la importancia de las mismas.

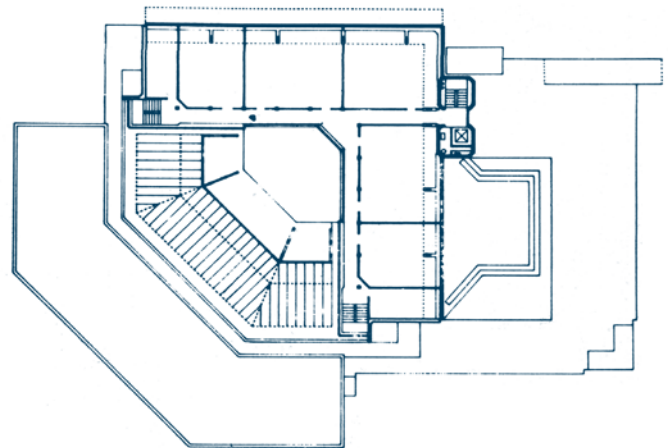
La 3 es a la vez sección constructiva y perspectiva que representa el aspecto formal del edificio, pareciendo que con ello el arquitecto quiere hacernos ver que coinciden construcción y forma. Se hace hincapié en el resultado de la construcción, no en el sistema constructivo; los materiales que van a quedar vistos se representan con la máxima fidelidad realista y repetidos en una extensión suficiente para poder apreciar la fisonomía de las superficies a que dan lugar (ladrillos, plaquetas de revestimiento, vidrios) y, en cambio, para los materiales que quedarán ocultos elige una abstracción arbitraria como medio de representación (rayado cruzado para forjados y antepecho inferior).

Los dibujos de Stirling no reflejan la inquietud del proceso, ni tratan de resolver los problemas que se le plantearían al constructor, ni se presentan, a pesar de lo que a primera vista podría parecer, con suficiente entidad plástica que los justifique por sí solos.

Los dibujos de Stirling pretenden “explicarnos” su arquitectura, son, ante todo, un “display” didáctico dirigido preferentemente no tanto a un posible cliente como a los propios arquitectos.



Planta cuarta



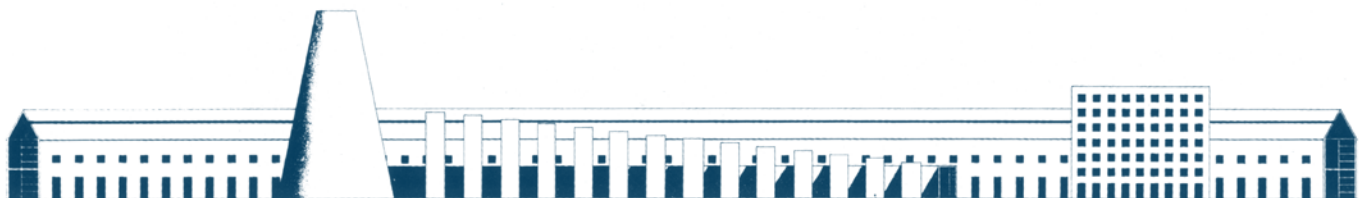
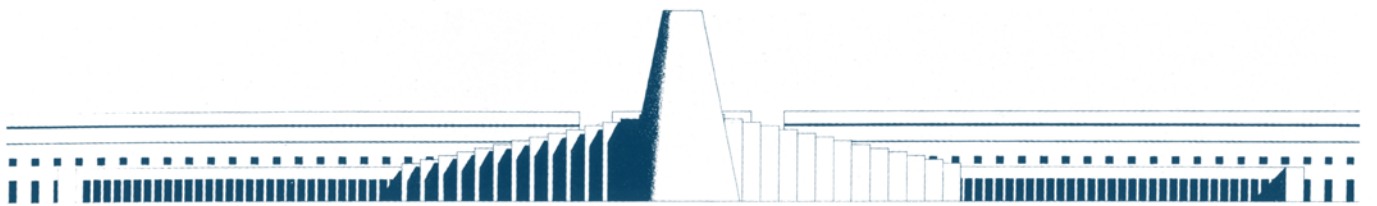
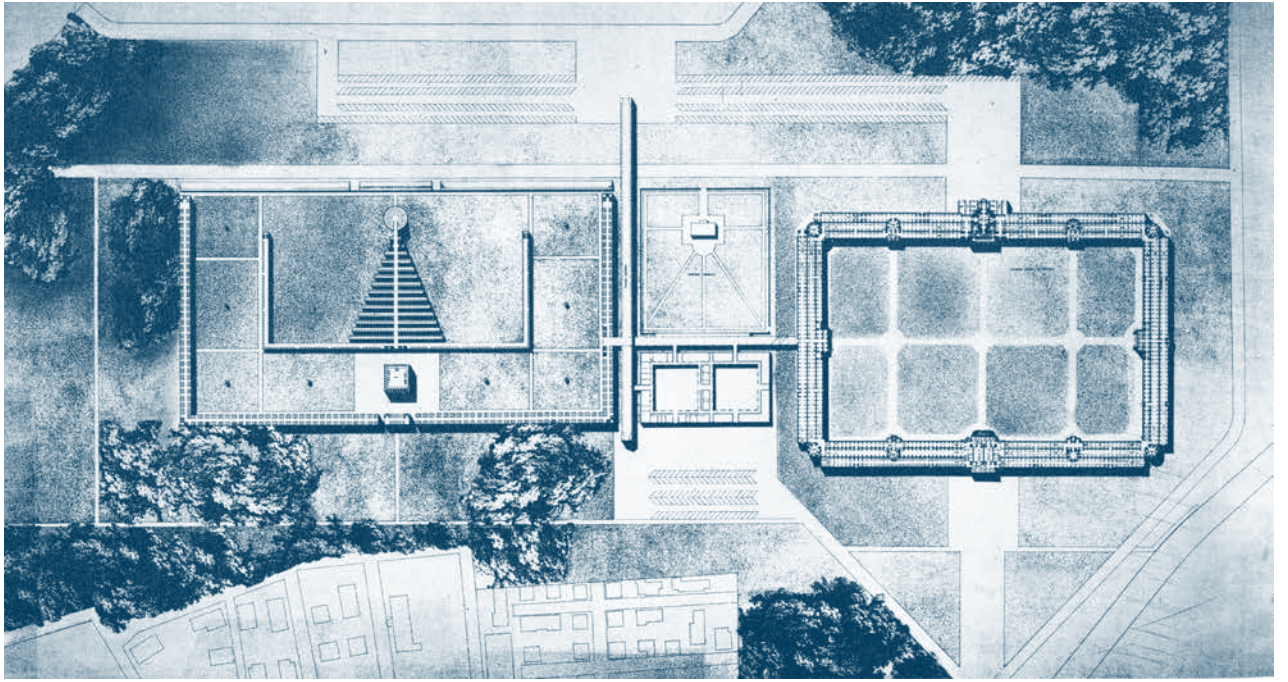
Planta tercera

ALDO ROSSI

**Concurso para el nuevo cementerio de Módena.  
1972**

La planta de situación del cementerio de Módena, es toda una ilustración de lo que Rossi piensa sea la arquitectura. Junto a un viejo cementerio es preciso construir otro nuevo. El respeto al viejo cementerio se entiende como conciencia de su individualidad; así, Rossi puede preguntarse "*...dónde comienza la individualidad, si en su forma, en su función, en su memoria o en alguna otra cosa...*", respondiendo a esta pregunta "*que está en el evento (acontecimiento) y en el signo que fija el evento*". Es a través del empleo del concepto de tipo y de su materialización mediante la construcción en un lugar como aparecerá la arquitectura, como se fijará el evento y allí "*en el signo que fija el evento*" quedarían forma, función y memoria, sin que pueda establecerse una relación jerárquica entre ellas.

Lo viejo y lo nuevo se dibujan del mismo modo, subrayando así la atemporalidad de las normas de la disciplina, pues la dureza de una técnica como la de las sombras arrojadas, con durísimas tintas planas, define los contornos con tal fuerza que la individualidad queda a salvo; por otra parte, la fuerza con que se dibujan los elementos hace alusión, también, a la transformación funcional que se propone: en el viejo cementerio los restos descansan en el espacio vacío del patio: en el nuevo, el patio es el lugar que la ciudad ha preparado para la despedida, cargándolo de significación. Las sombras arrojadas subrayan las distintas propuestas formales: una misma figura geométrica —rectángulo— puede construirse de muy diverso modo. En el viejo cementerio el vacío del camposanto pone todo el énfasis formal en el cierre sobre el que se aplicarán simetrías, rótulas, etc.; en el nuevo cementerio, se actúa, sobre todo, en el interior y en él se colocan los elementos, sobre él se compone, quedando reducido el límite del recinto a la afirmación de la figura geométrica en que se apoya el trazado. Las sombras arrojadas valoran así la corporeidad de los elementos con que se construye, elementos que, en el lenguaje rossiano estarán siempre apoyados en una geometría simple, como si fuera la expresión mínima de la forma en arquitectura.

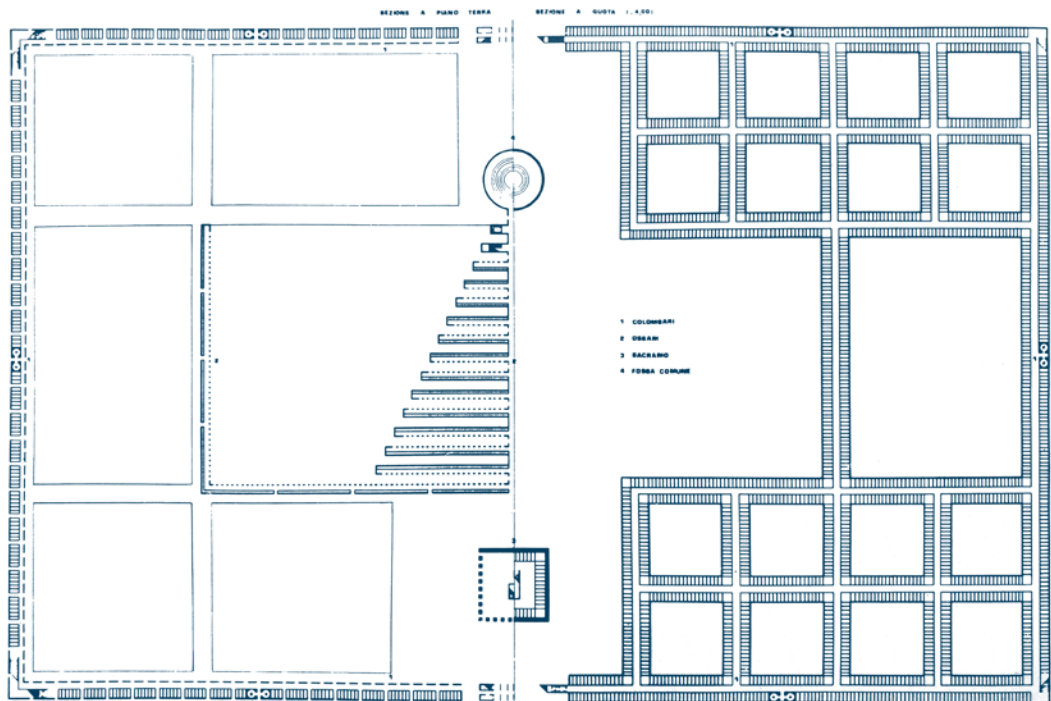
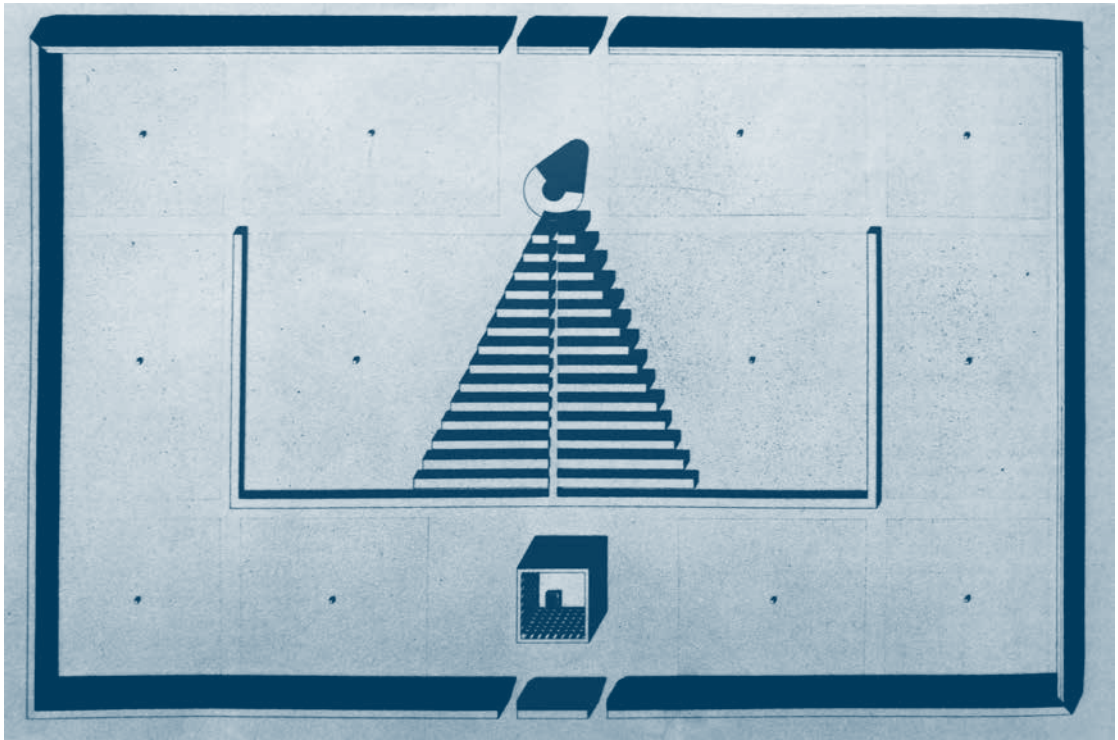


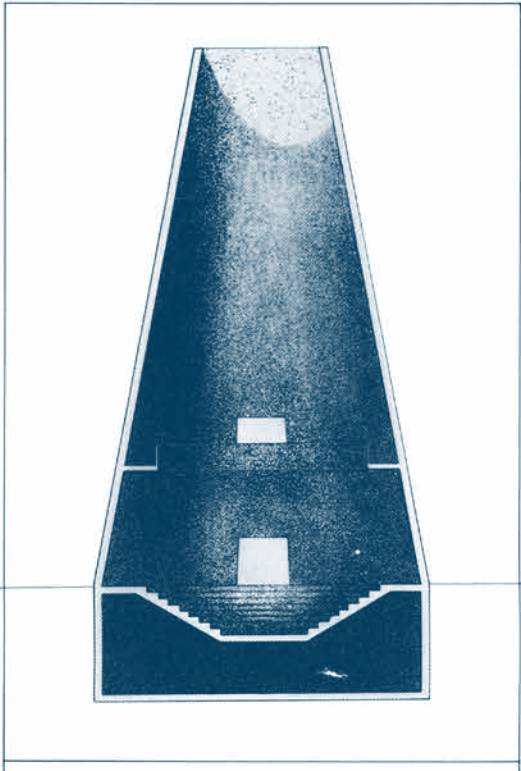
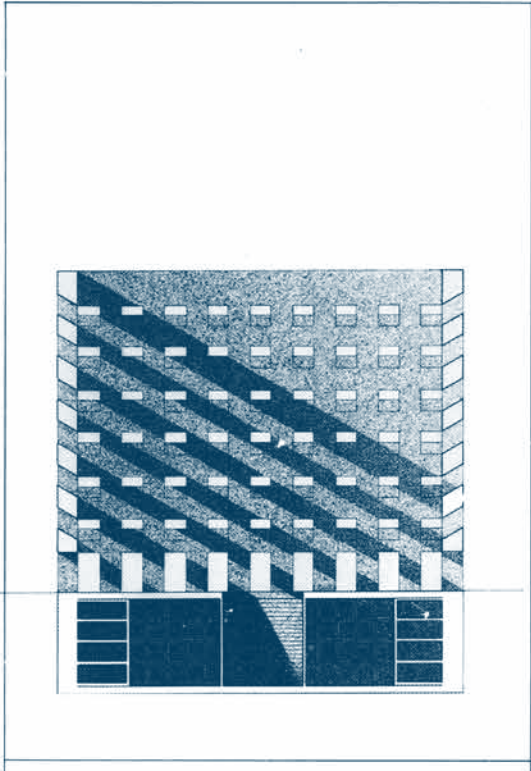
Alcanzar esta corporeidad que las sombras arrojadas dan se mantendrá como propósito al dibujar las secciones del "sagrario" y de la "fosa común", acudiendo entonces a un desvanecido de carácter cuasi-académico. Pero, a pesar de esta corporeidad, se mantendrá en alto grado la condición abstracta de la arquitectura; se prescindirá de citar términos constructivos en cuanto que tecnológicos. El elemento de arquitectura se representa desde su significado figurativo, pero no es, en modo alguno, el dibujo, una sección de la realidad.

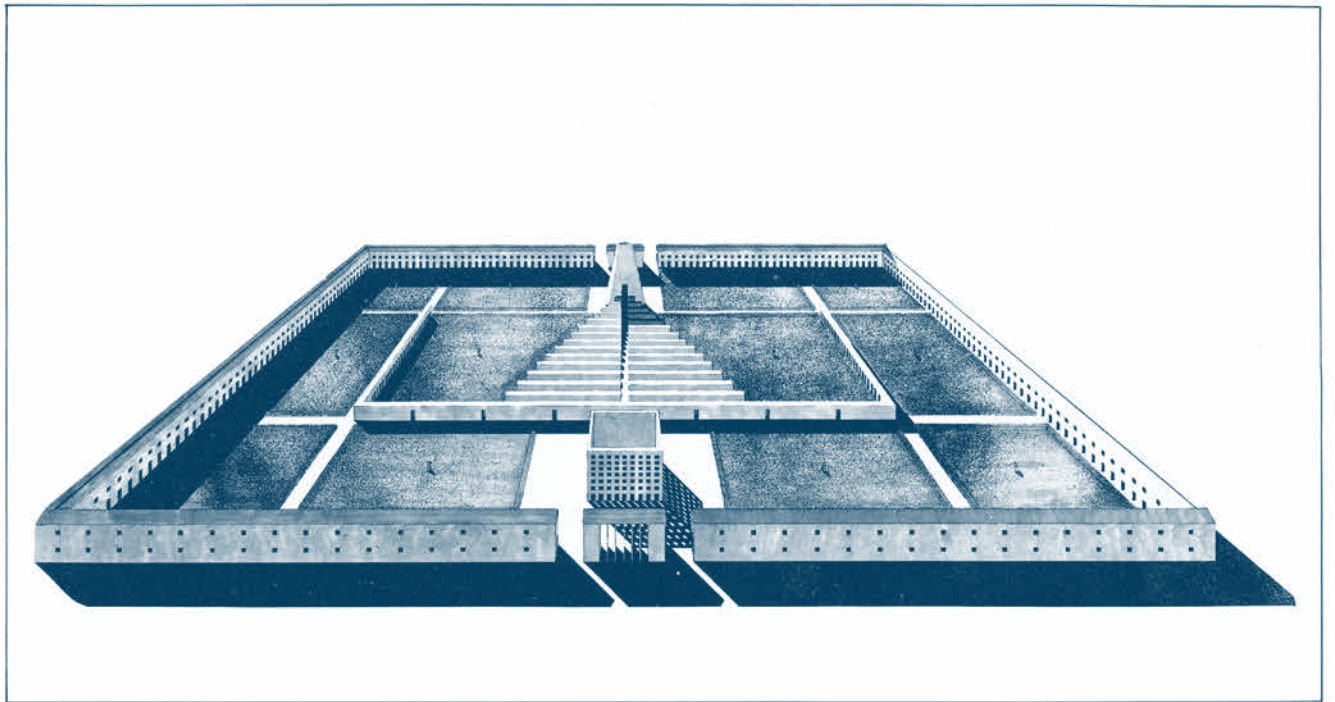
Se trata de describir "otra realidad": la realidad de la arquitectura; aquella que es capaz a un tiempo de mostrarnos el orden de racionalidad que preside, desde la norma, la construcción y el tributo que es preciso pagar a la memoria. Y convendría, llegados a este punto, hablar de dos modos de representación de la realidad que, sin duda, están presentes en los dibujos de Aldo Rossi.

Por un lado, la presencia en ellos de ciertos modelos "de chirichianos" que son los que se producen en el encuentro de la realidad que controlamos (o que deberíamos controlar), la del mundo figurativo propio de la arquitectura, y la realidad de un entorno que no es preciso describir ahora y que, dicho en términos de Rossi, sería el panorama de la actual ciudad, de una ciudad desmemoriada. Los mecanismos de la pintura metafísica, cuando valoran la presencia elemental de los objetos sobre los abstractos pavimentos, en los que las sombras que proyecta un sol crepuscular nos hacen advertir aquel desarraigo de las formas, aquella atemporalidad, que les da su auténtico sentido, serán también los mecanismos de Rossi dibujante.

Por otro lado, el dibujo recogería una tradición académica (neoclásica) que volverá a mostrar cómo el problema de representación de la arquitectura no es el de la descripción de una arquitectura, sino, simplemente, el de la arquitectura. Los dibujos de Rossi tratan pues de describir cuál sea la representación de la arquitectura, con validez universal, casi nos atreveríamos a decir que eterna, y por eso no duda en "envolvernos" a través incluso de técnicas como el empleo de "aerographs", en aquella atmósfera vieja, casi de papel rescatado de un viejo archivo, que algunos de sus dibujos tienen.









## ROBERT VENTURI

### **The Wike House, Devon, Pennsylvania. 1969**

Se reproducen todos los dibujos que Venturi publica en su libro *Learning from Las Vegas* de un proyecto de vivienda unifamiliar.

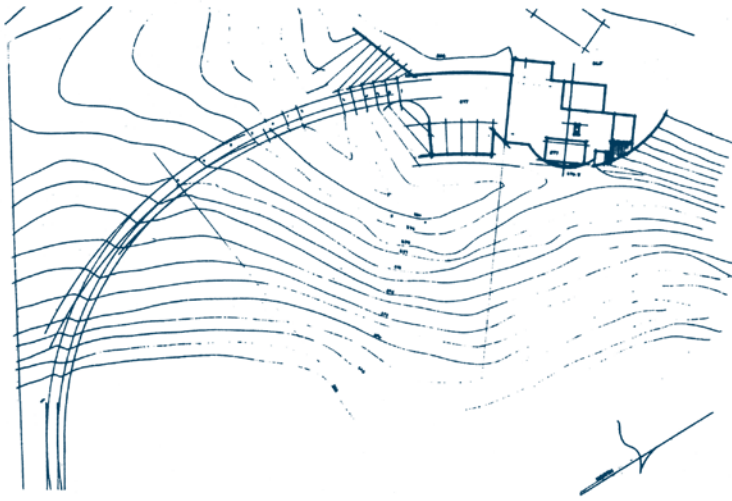
Por tratarse de un arquitecto con una actitud teórica respecto a la arquitectura muy personal y de gran repercusión, la técnica de dibujo ha de ser la que considera más clasificadora de este entendimiento suyo de la arquitectura.

Los dibujos son pretendidamente antiplásticos, nada perfeccionistas, vulgares, incluso de mal gusto. No tratan de ser dibujos "bonitos", que puedan hacer olvidar las cosas del proyecto no resueltas ortodoxamente, sino que quieren resaltar los aspectos que interesan al cliente, como la forma y uso de las zonas de la casa, lo que es pared y lo que es hueco o ventana, el sentido de subida de las escaleras, las fachadas que se van a ver, etc., y esto con los recursos de dibujo más directos y convencionales.

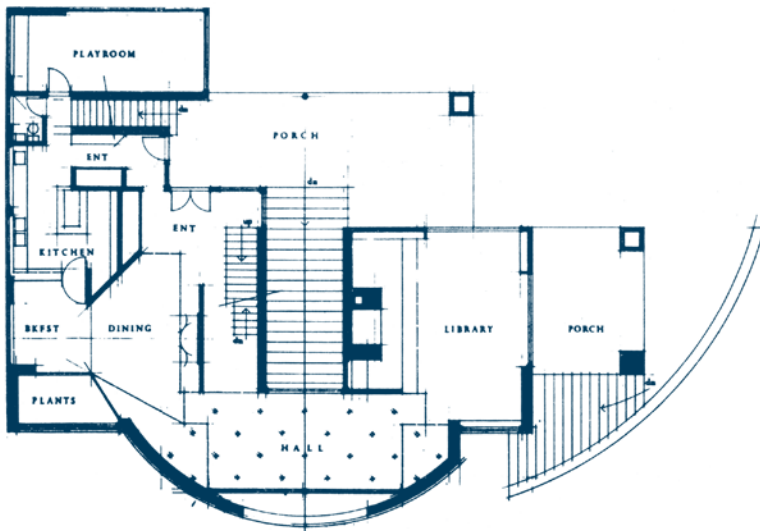
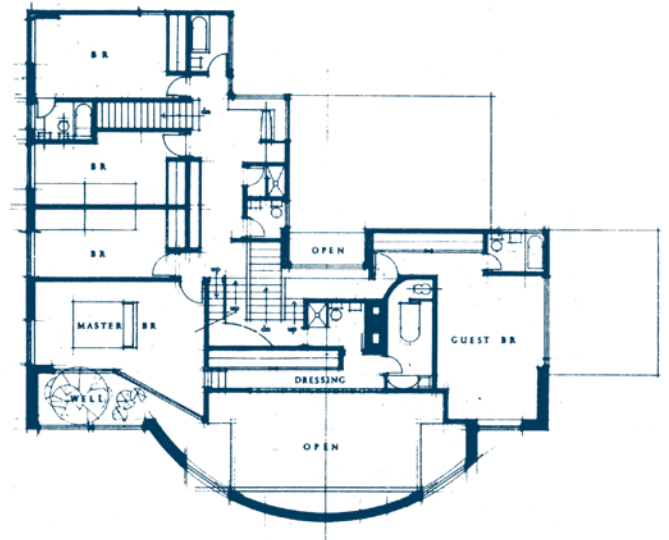
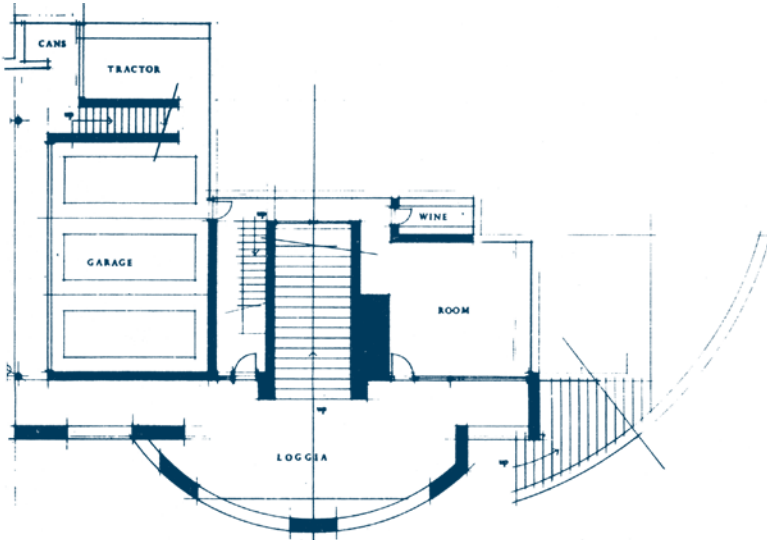
En cambio, no interesa nada la descripción de materiales y constructiva, que se supone conocida o se explica en la memoria. Es un dibujo rápido, esquemático.

Así, en las plantas, las líneas no se cortan donde acaba el elemento que se representa, como de dibujo hecho directamente a tinta y sin cuidado de "no pasarse" y luego se rellena completamente de negro toda clase de elementos opacos seccionados. Las ventanas no se detallan, se supone que son ventanas "corrientes".

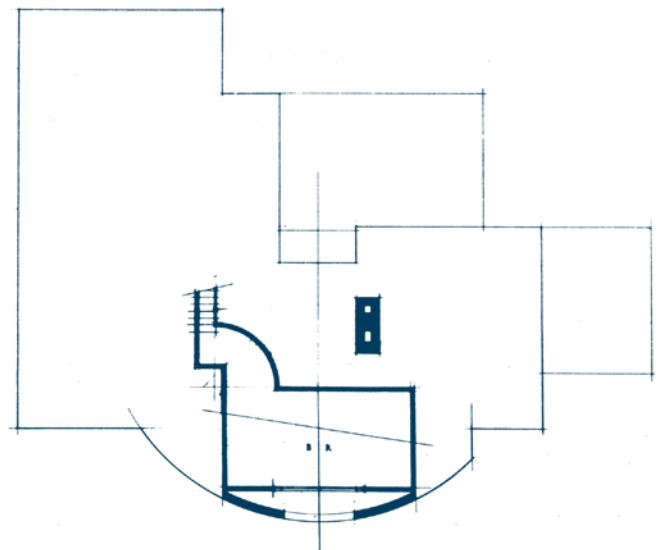
Los aparatos sanitarios, los de cocina, los muebles, se dibujan simplificando lo más posible su forma, pero sin que dejen de reconocerse claramente. El dibujo es una representación tan simplificada como clara de los componentes de la realidad arquitectónica que más interesan al diseñador, la forma y la función. En la rotulación se manifiesta también este pragmatismo del dibujo y la idea de que el dibujo, (como la arquitectura) debe recurrir a otros elementos añadidos, en este caso la escritura (en arquitectura, la decoración aplicada)



Plano de situación



Planta baja y primera



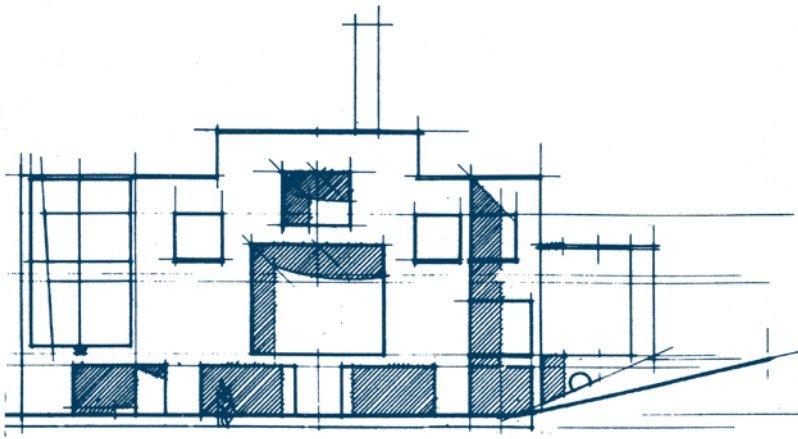
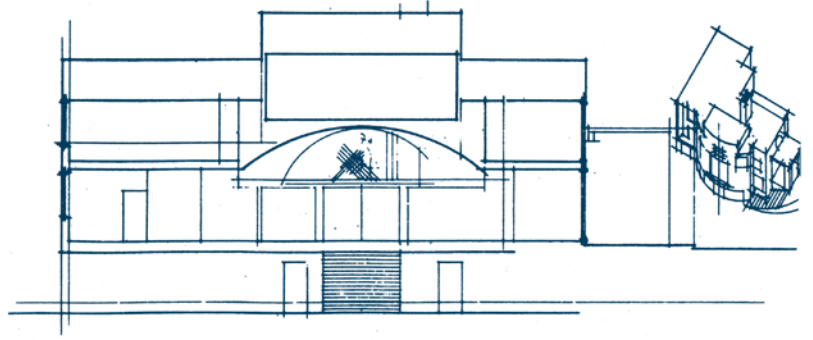
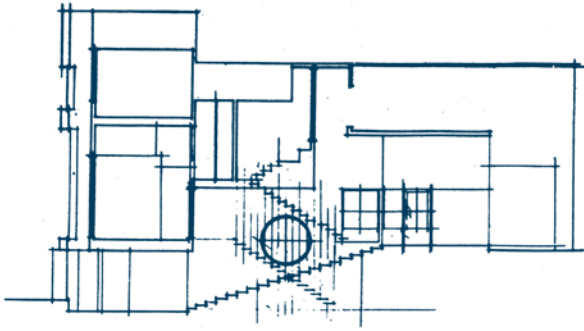
Planta segunda y ático

que sean más idóneos para comunicar ciertas cosas. Así, todas las escaleras, además de su flecha correspondiente, llevan el "up" o "down" que no deja duda sobre su sentido de subida. Los vacíos están señalados con un "open", con lo cual no se necesita hacer una distinción con el dibujo entre lo que es suelo y lo que es vacío. Se definen con su denominación específica diversos recintos a los que se da una significación diferente, que podría no entenderse sólo con la contemplación del dibujo, así PORCH y LOGGIA, ENT (entrance) y HALL. Se pone a cada cosa el nombre que mejor la define, por ejemplo TRACTOR, WINE, PLANTS, pero se usan las abreviaturas cuando no dan problemas de compresión, BR (bedroom), BKFST (breakfast).

Las secciones son esquemas de trabajo, para ver cómo encajan las cosas, el desarrollo real de las escaleras, por ejemplo. No sólo no se pretende que sean bonitas, sino ni siquiera demasiado que se entiendan, aceptando de antemano el hecho comprobado de que las secciones no las entiende el cliente.

Los alzados demuestran ya desde su denominación la distinta jerarquía que se les da en la realidad del edificio y en el dibujo. Así, el "front" y el "car entrance", que son los únicos representativos, las únicas fachadas en realidad, se dibujan con pocos y rotundos trazos, añadiéndoles sólo una sombra vigorosamente definida con un rayado diagonal.

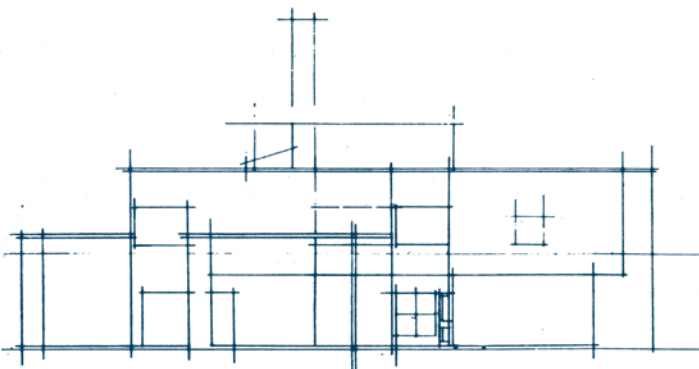
El "back", alzado posterior, prácticamente no se dibuja, no existe como fachada y en el "side", lateral se destaca su condición de lado con muchas sombras, al que dan los porches, dibujando unas fuertes sombras arrojadas.



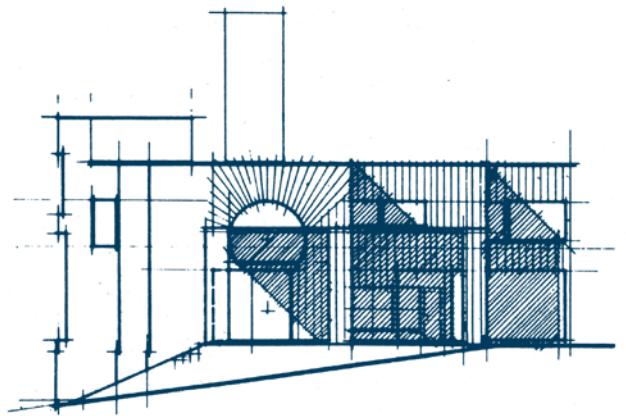
FRONT



CAR. ENTRANCE



BACK



SIDE

## RICHARD MEIER

### **Shamberg Pavilion, Mount Kisco, Nueva York. 1972-74**

Nos parece entender que uno de los propósitos de Meier sería el convertir, el hacer de la arquitectura un objeto, haciéndole perder, en lo posible, toda alusión a materiales, lugar, etc. (Muchas veces podrá decirse que la recuperación del lugar o de los materiales se produce precisamente a través de este deseo de descontextualizar: revalorizar el lugar en cuanto que la arquitectura no se somete a él, lo olvida).

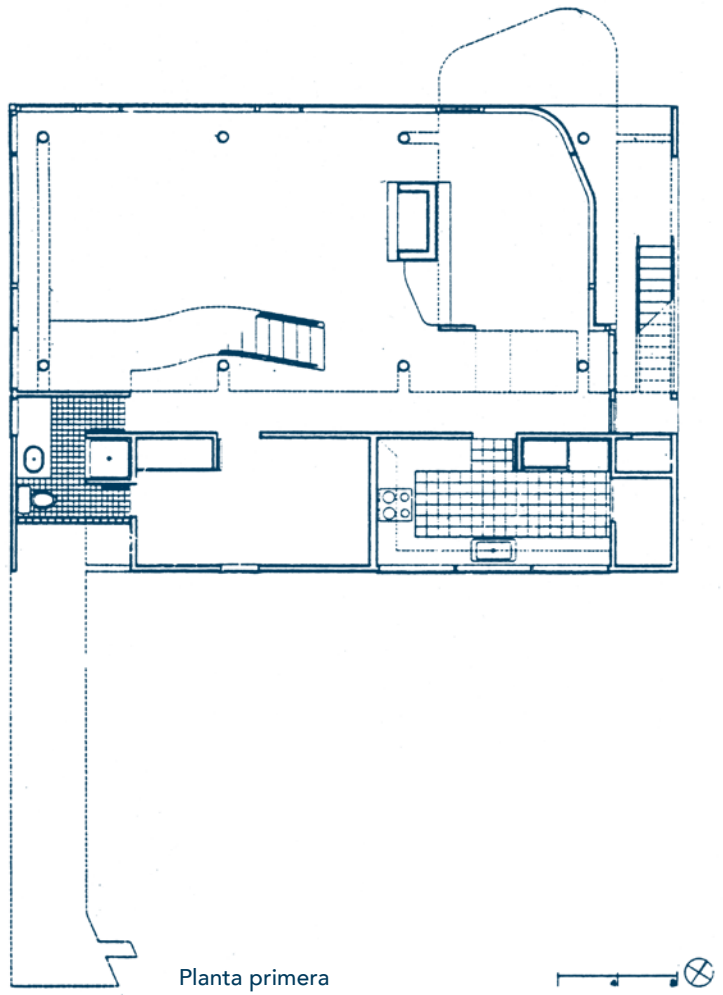
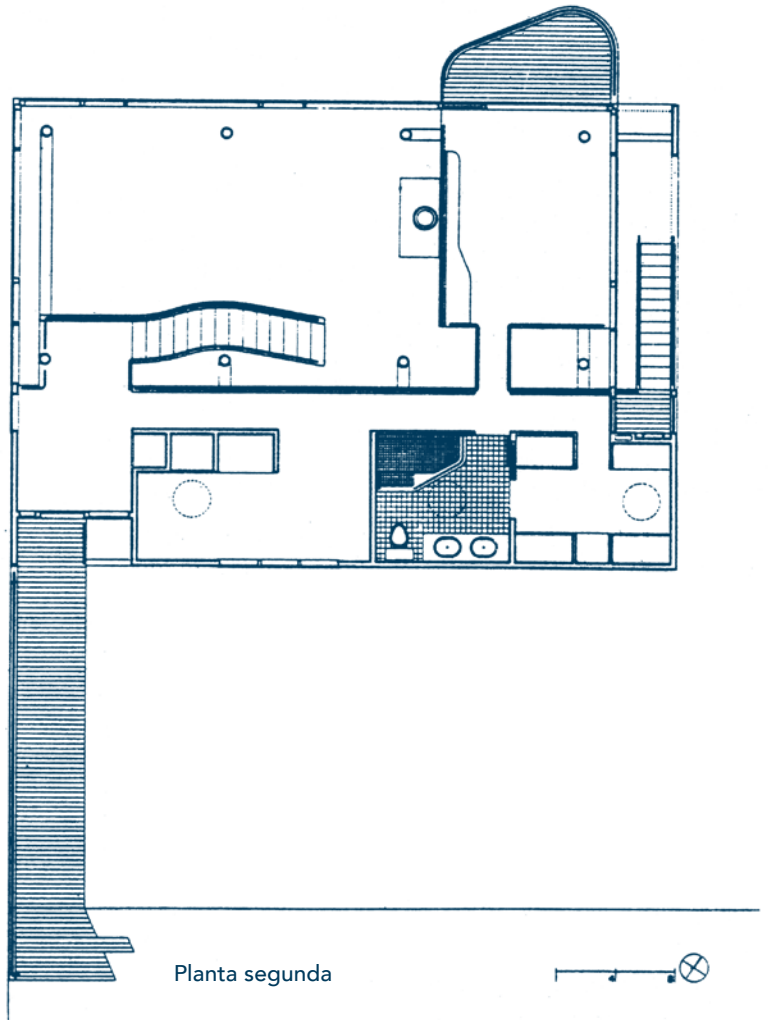
Este proceso de hacer de la arquitectura un objeto, se apoya, sobre todo, en la abstracción: la arquitectura se hace objeto en cuanto que se hace abstracta y esta abstracción, en el caso de Meier, se confía a la geometría.

A la geometría, en cuanto que a ella puede confiarse la descripción de un espacio o de un volumen, olvidando todo lo que aquel espacio o volumen está cualificado desde la construcción o desde la textura de los materiales.

La arquitectura de Meier será una arquitectura blanca, abstracta, apoyada en un rastro elementalista que ve los elementos de arquitectura como los elementos primeros de la geometría: cilindros, planos, prismas, etc., que se interrelacionarán entre ellos en la obra concreta.

El dibujo de Meier es así el dibujo de la geometría de la arquitectura sin referencias a la construcción, ni a la trama que la soporta, ni a la actividad que en ella se desarrolla. Esta definición de la geometría distingue entre lo que se ve (con trazo fino continuo) y lo que se proyecta desde lo alto (con trazo discontinuo o punteado). Rara vez se alude a los materiales, tan sólo, en cocinas y cuartos de baño que son los elementos "naturales" de la casa, ya conocidos, no arquitectónicos, en cuanto que no son abstractos y sí simplemente objetos dentro de una arquitectura, lo que permite una representación realista e inmediata.

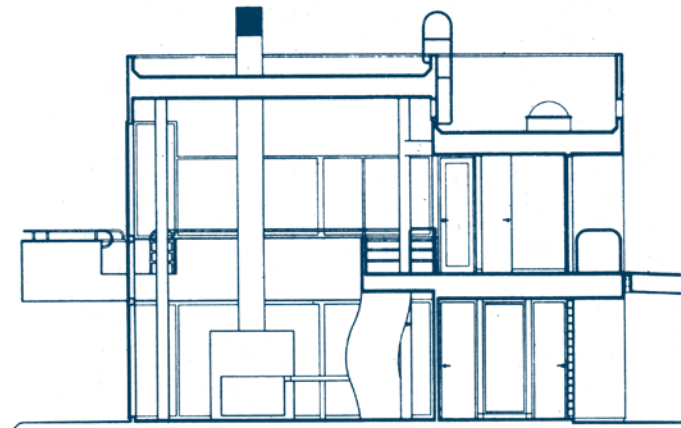
La aparente libertad de algunos trazados se produce en cuanto que inmersos en esta geometría y a veces



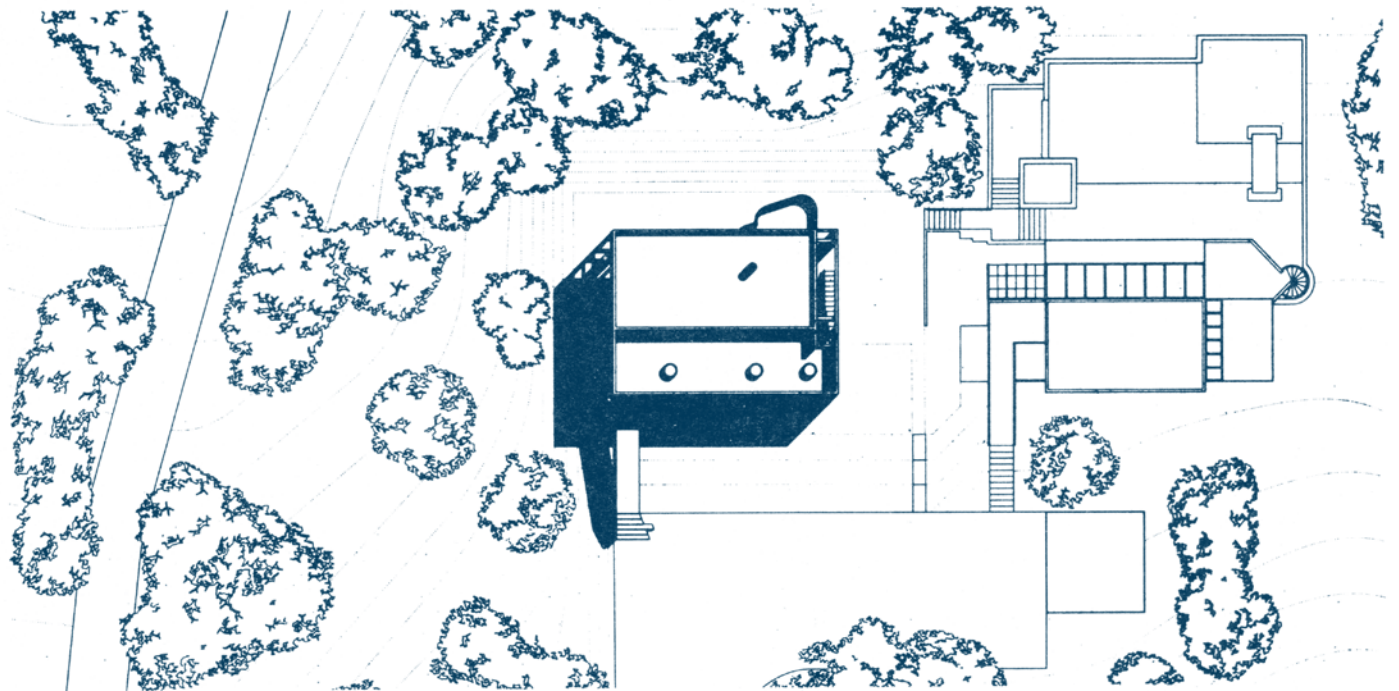
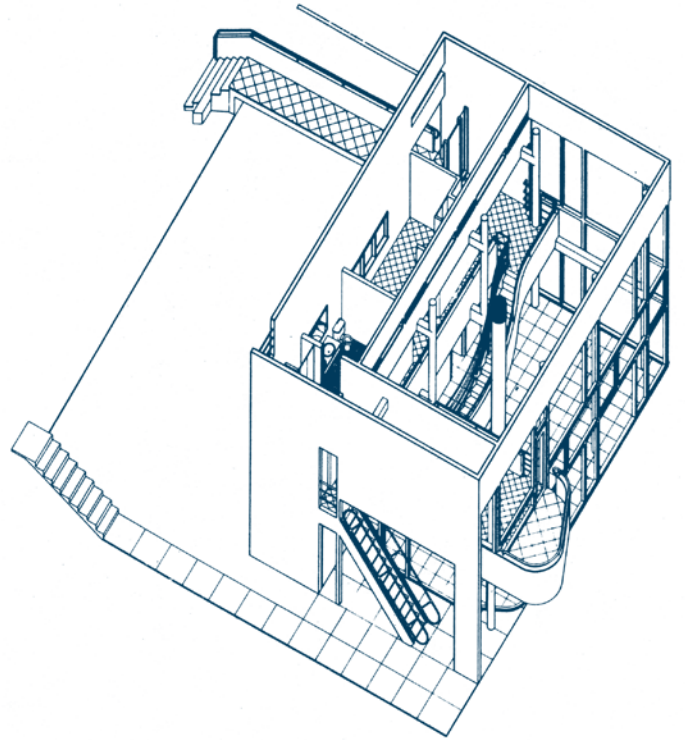
incluso, como en las escaleras, pueden considerarse como consecuencia de aquélla. La sección vuelve a recordarnos este deliberado olvido de la construcción, este considerar la arquitectura como sólo el objeto capaz de ser definido sólo por la geometría, que es exactamente lo que se representa; lo que lleva a que, de algún modo, representación y objeto sea una misma cosa; las maquetas de Meier siendo maquetas abstractas, monocromas, son maquetas que representan y adelantan lo que será aquella arquitectura realizada.

La forzosa referencia a Le Corbusier que quizás haya que hacer al hablar de Meier, nos gustaría agotarla en considerar aquello que en Le Corbusier era más abstracto y geométrico, el estudio de los alzados (véase la casa Cook, por ejemplo); salvo en esto, no tantas son las analogías que pueden establecerse entre Le Corbusier y Meier.

En cuanto a la planta de situación, recoge una tradición realística, de fotografía aérea; recuérdese el dibujo de Saarinen. A señalar, sin embargo, como se superponen una representación exclusivamente lineal y no corpórea, mediante la que se definen el arbolado, los caminos y las construcciones anejas vinculadas al tratamiento del terreno, con otra volumetría corpórea conseguida mediante intensas sombras arrojadas: una vez más esta concepción de la arquitectura como objeto, se pone aquí de manifiesto.



Sección





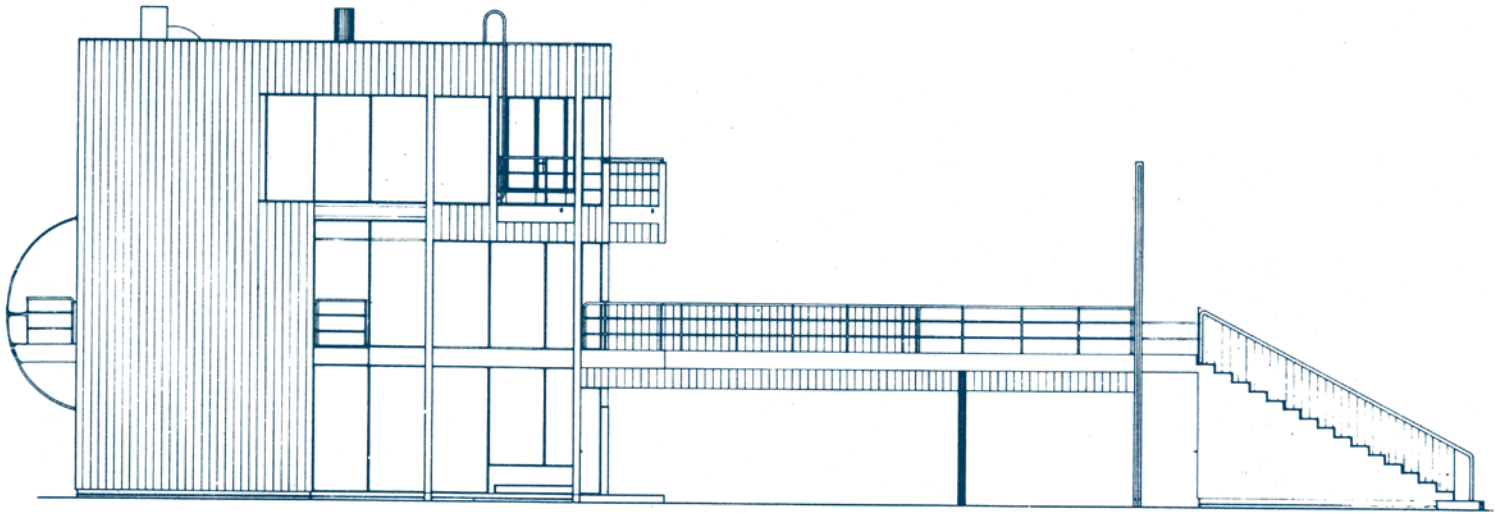
## MICHAEL GRAVES

### Hanselmann House, Fort Wayne, Indiana. 1967

No lejano a Meier (no fue sólo la casualidad quien los incluyó en el grupo de los Five Architects) señalaremos más las posibles diferencias que entre ambos haya, que las inmediatas coincidencias.

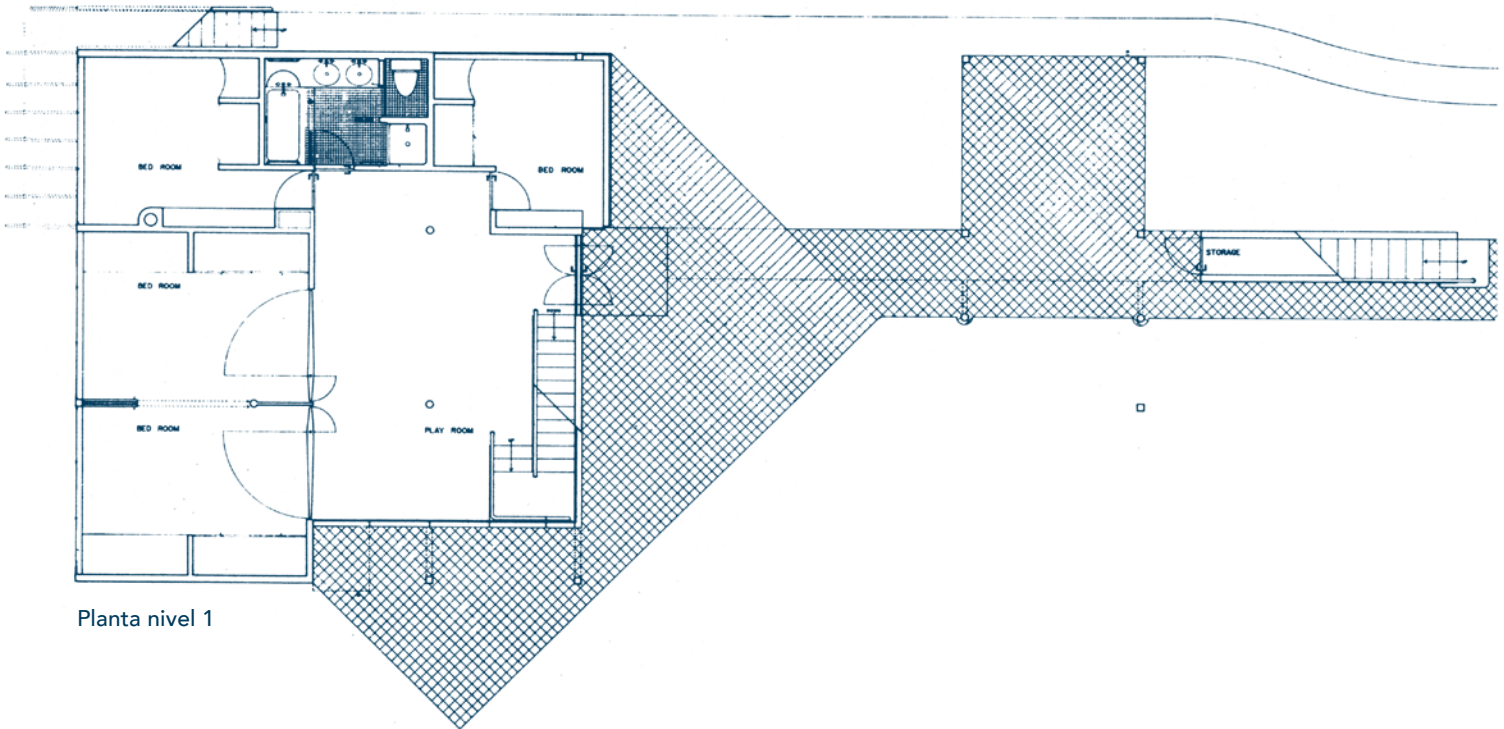
El dibujo de Graves describe con mayor atención la realidad, sobre todo la de aquellos objetos, mecanismos y aparatos que ayudan al desarrollo de lo cotidiano, en lo que tienen de doméstico. Podría decirse que Graves trata de afirmar cuánto en una arquitectura sofisticada formalmente (y que hará de sutiles asociaciones la base de su plástica) no queda excluido aquel buen uso de la casa que da pie a frigoríficos, armarios, cuartos de baño, tiradores de puerta, barandas de escaleras, aparatos de iluminación, grifos, etc. Todo lo que el uso de la casa requiere está puesto como si, una vez satisfechas estas primeras necesidades, el "espíritu" y las "extravagancias" del arquitecto recuperasen su sitio e incluso completasen el cuadro. Se definen con extremo cuidado los aparatos que ayudan a que la casa sea "una máquina para habitar", pero la casa no se quiere que sea tanto "máquina" cuanto juguete. (La interpretación a esta actitud como posible escepticismo frente a la disciplina, o cualquiera que sea el juicio que merezca la misma, no son ahora del caso; las diferencias entre esta actitud y la de Meier son obvias e inmediatas).

Como en los dibujos de Meier la construcción se olvida, no se representa, lo que las secciones dan son los límites físicos en los que la actividad se produce y por ello se presta tanta atención al dibujo de los interiores que se definirán con una precisión extrema: se dibuja más que el edificio aquello, aquellas cosas, que el edificio contiene o de las que es soporte. Así quedan todas presentadas sin atender a la jerarquía que daría el volumen. La distancia que media entre una sección de Meier y las de Graves es palpable: para Meier la sección sería la sección, el corte de la casa en cuanto objeto; para Graves la sección es sólo una manera de hacer una nueva proyección que recogerá con extrema atención el interior que queda reflejado hasta en sus más pequeños detalles: la casa, para Graves, es siempre un objeto que necesita de la complementariedad



Alzado

0 5



Planta nivel 1

de otros, lo que equivale a negar, y esto tal vez sea una clave para interpretar su obra, la autosuficiencia de la arquitectura.

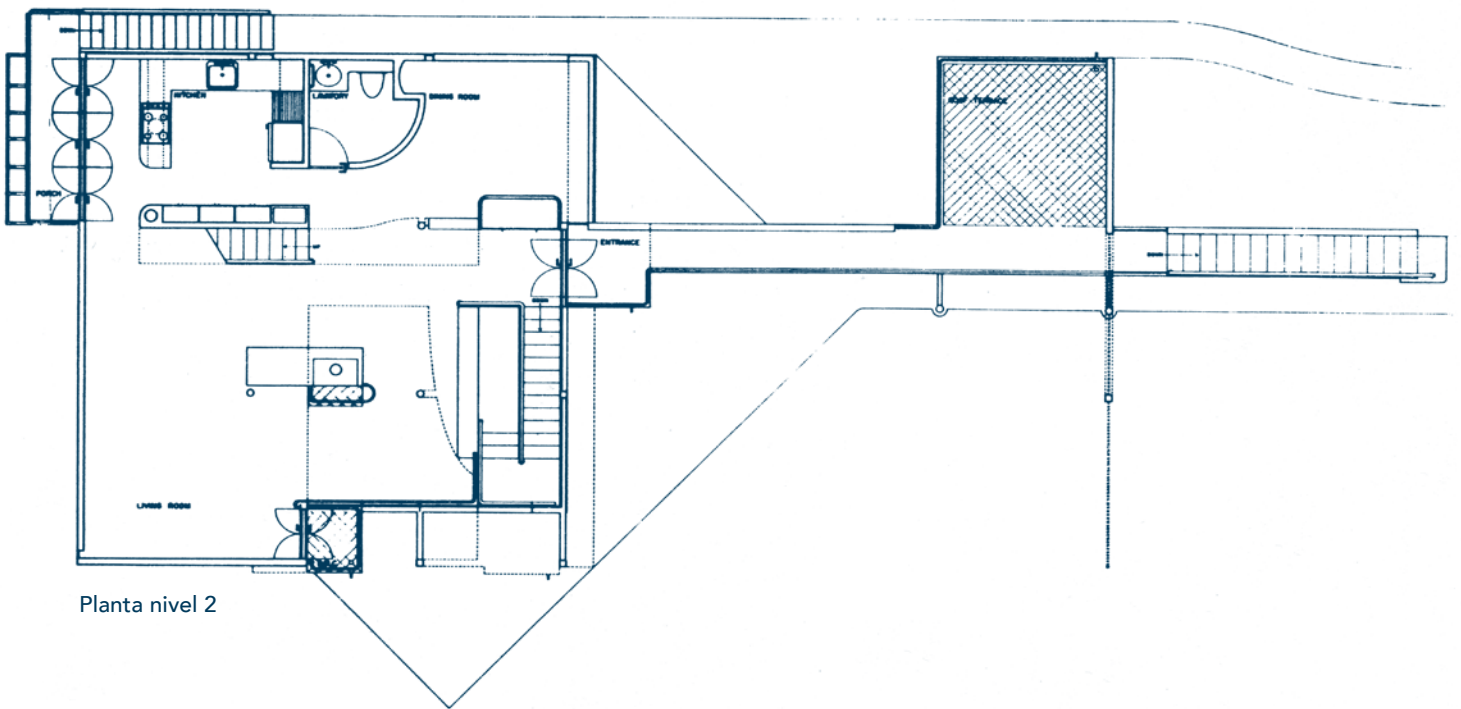
En cuanto a técnica de dibujo convendría tal vez señalar la "perfección" con que se produce. Dibujos a tinta, que desdeñan el valor caligráfico del trazo, la huella directa en los mismos, procuran alcanzar la tridimensionalidad en las secciones reflejando la curvatura de las paredes con un cuidadoso desplazamiento de verticales y prestando una extrema atención a la descripción de cuanto se proyecta sobre aquellas, sirviéndose, para establecer distancias, de sutiles cambios de grosor en el útil empleado. Idéntica exigencia en el rigor con que se guardan en las plantas las convenciones establecidas (punteados en la proyección de los vacíos, rayados verticales para definir los paramentos, cuadrículados para la representación de los distintos pavimentos).

El resultado es un dibujo de extrema pulcritud, casi diríamos que puritano, en el que difícilmente se encuentra rastro de la heterodoxia que parece, con su obra, perseguir el arquitecto.

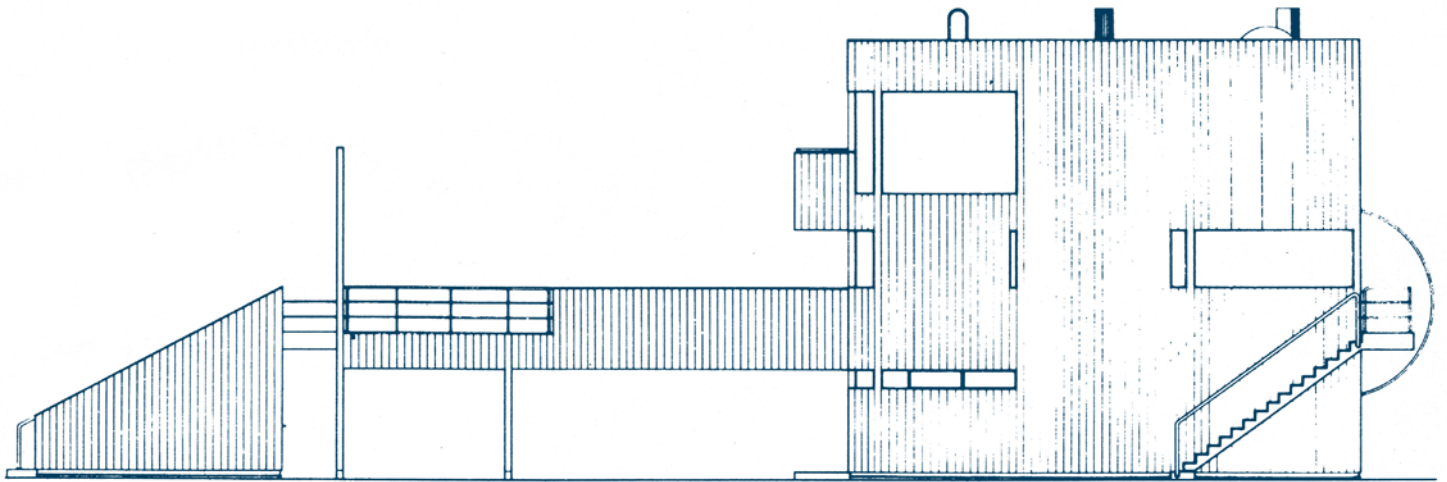


Sección

0 5

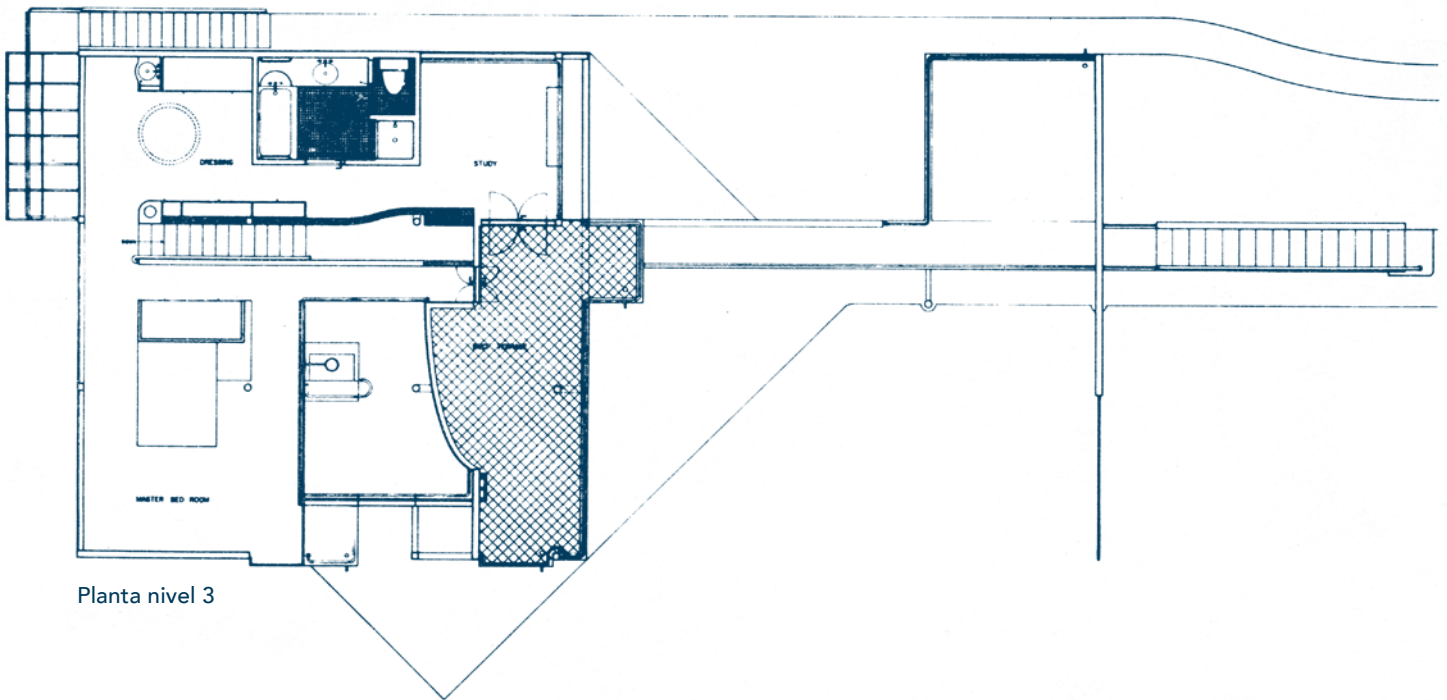


Planta nivel 2

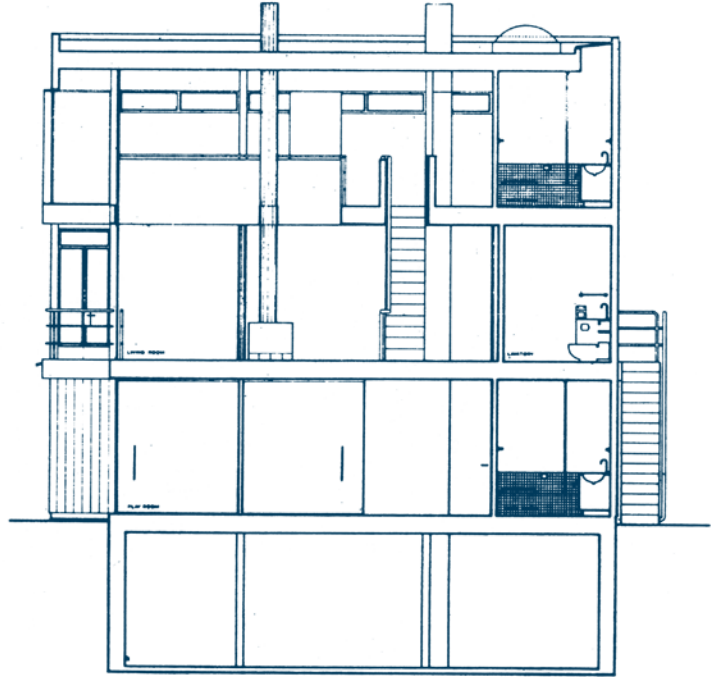
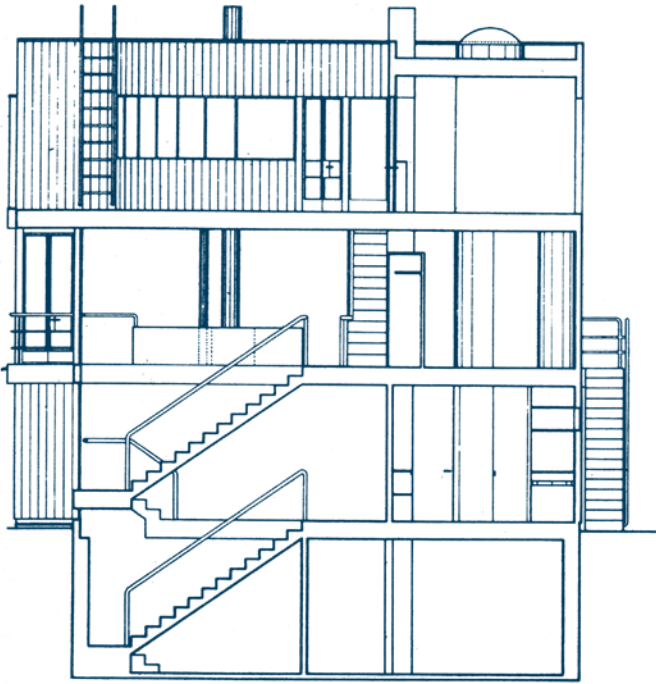


Alzado norte

0 5

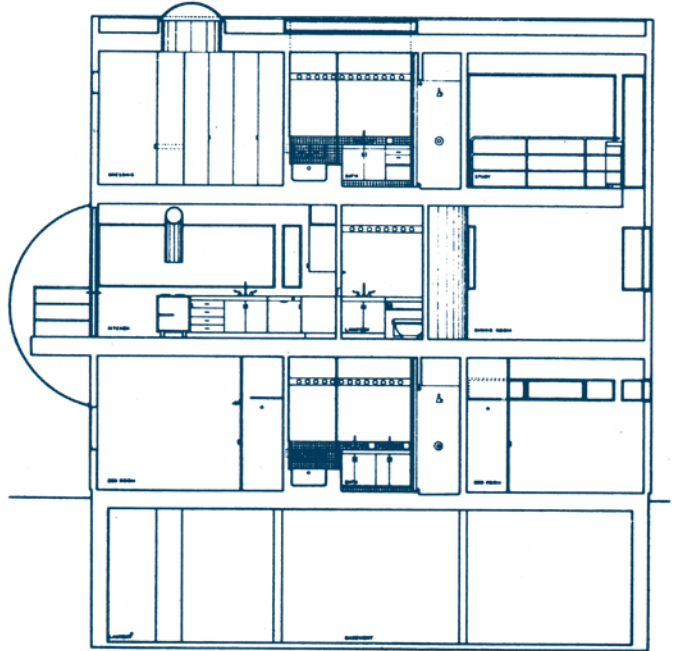
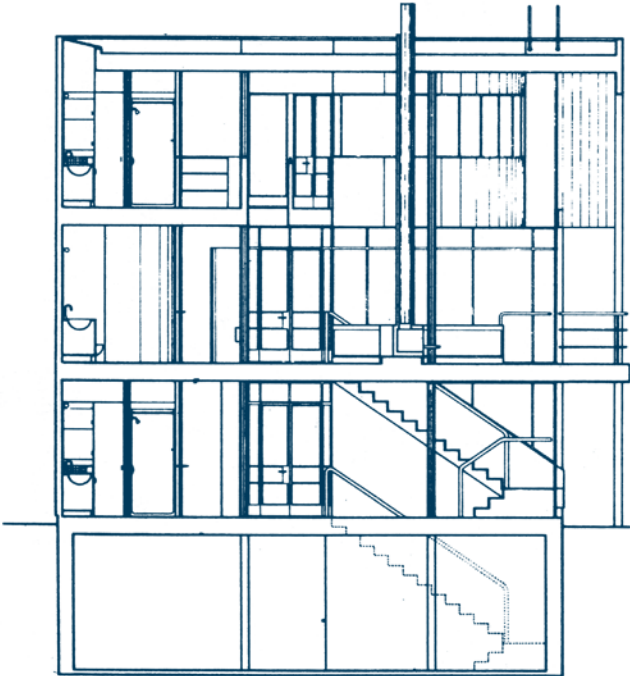


Planta nivel 3



0 5

Secciones

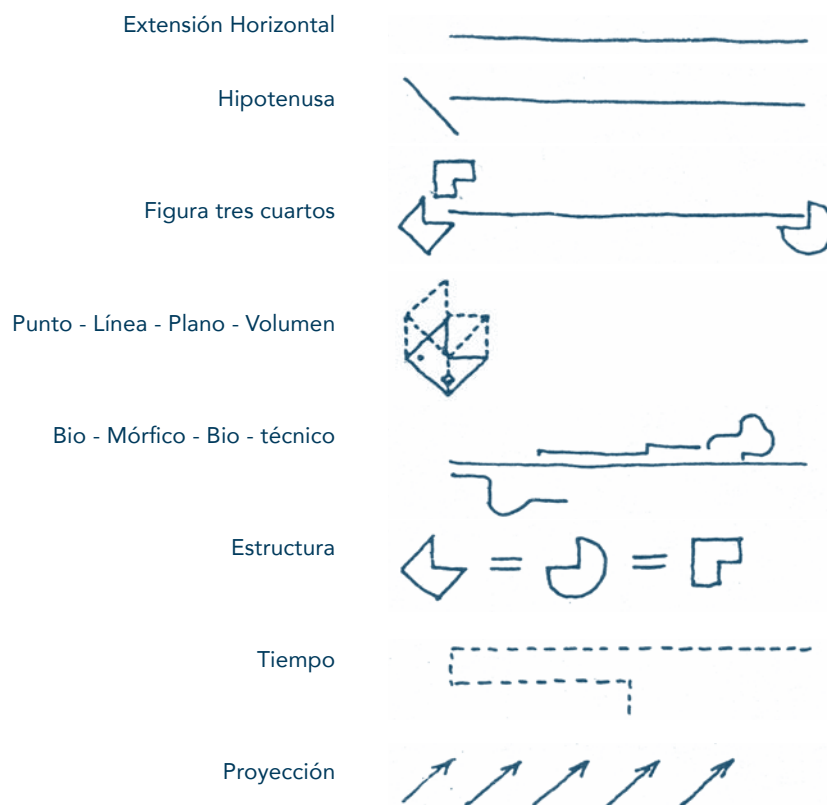


## JOHN HEJDUK

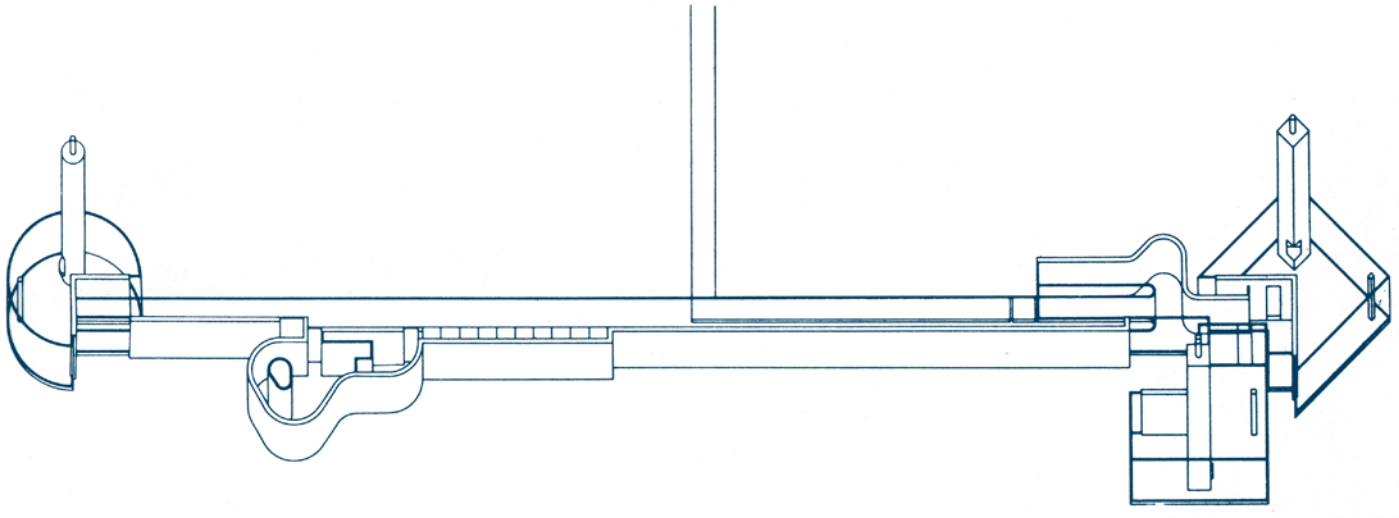
### Casa 10. 1966

Para Hejduk la arquitectura es, sobre todo, una propuesta formal; representar esta propuesta formal es el fin que persigue, en opinión de Hejduk, todo dibujo de arquitectura. Y aún más, en cuanto que esta propuesta formal puede quedar cumplida en el dibujo, éste es ya la arquitectura. Los dibujos son pues, ya para Hejduk, la arquitectura, que cuando se materialice en una realidad concreta, otra cosa no será que una versión más de aquella propuesta evidente en los dibujos.

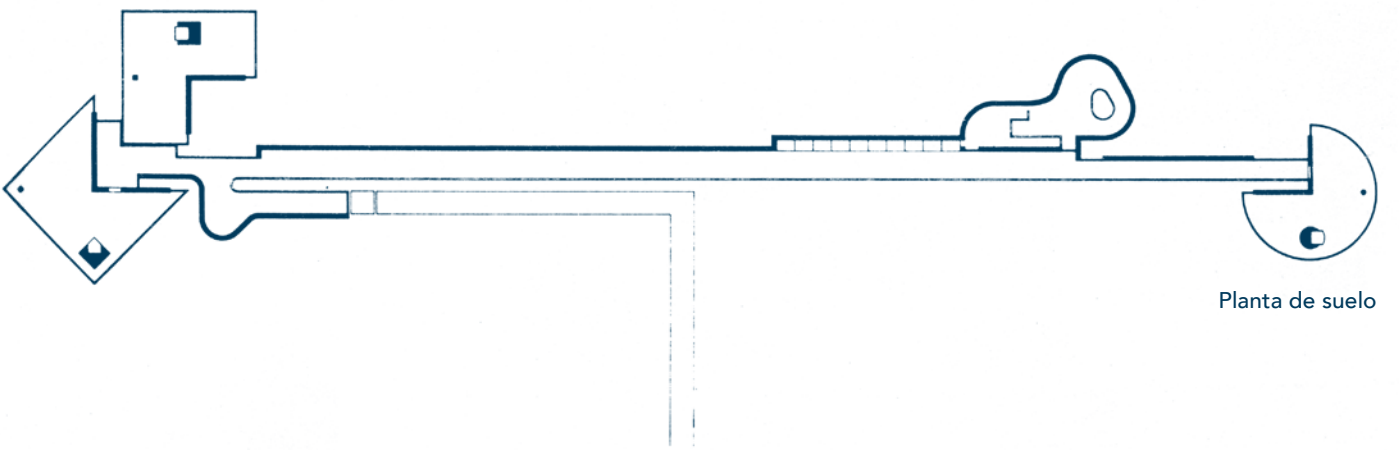
Veamos como procede en uno de sus proyectos. Tras enumerar el programa y cuáles van a ser los materiales de acabado a emplear, Hejduk enuncia de este modo lo que van a ser los datos formales que incluirá en sus propuestas que cabría traducir como:



Hejduk, desde unas relaciones de posición entre los elementos fijos, construirá arquitecturas diversas al serlo las figuras geométricas que utiliza. (Estas mismas relaciones formales las encontraríamos, a otro nivel, si estudiásemos las dimensiones o los pilares).



Proyección D



Planta de suelo



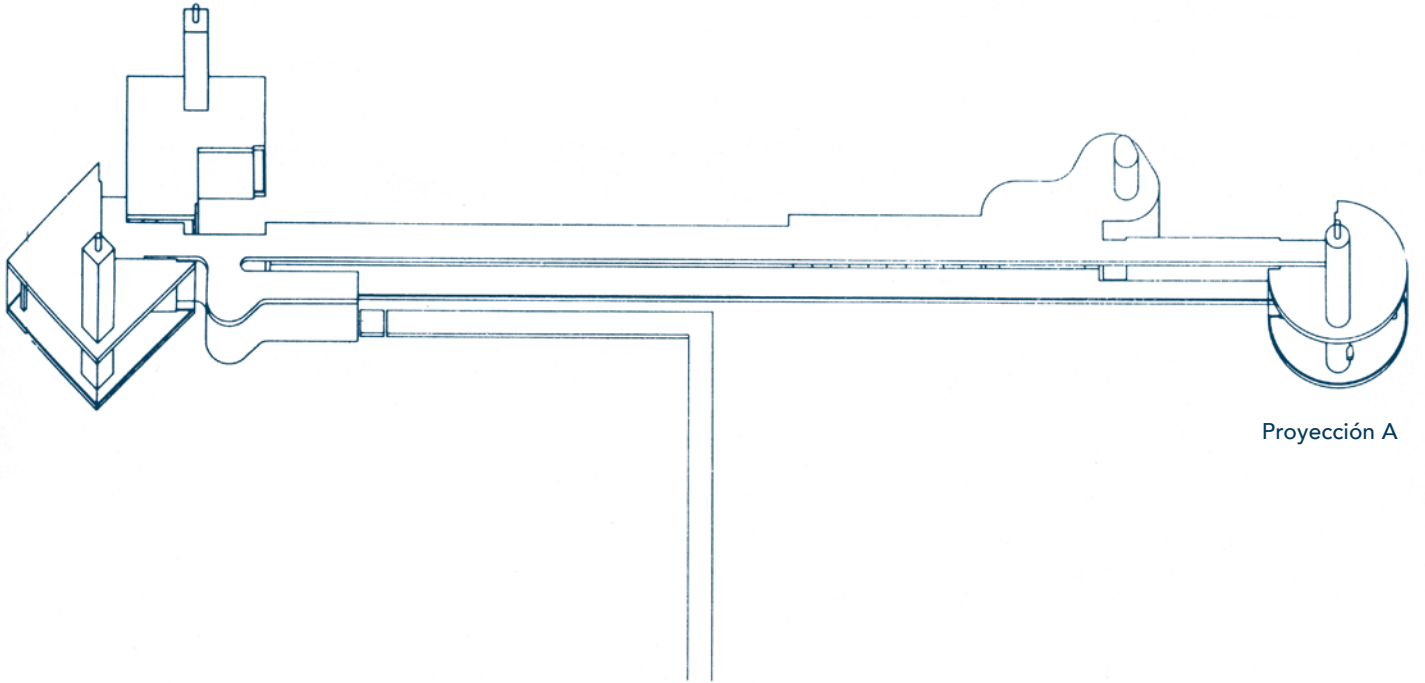
Pero, más tarde, en la arquitectura concreta, en la propuesta concreta que la Casa 10 supone, estos elementos se enlazan y se articulan según un “camino” desde el que la propuesta parecería encontrarse con una posible realidad: cabe pensar en una casa en la que el quebrado corredor permitiese el acceso a las distintas piezas que revolverían un programa clásico (estar, comedor, cocina, etc.).

En cuanto que la arquitectura es una propuesta formal, ésta queda ya expresada en este dibujo: al vacío le corresponderá un macizo, al cóncavo un convexo, al continuo un discontinuo, etc.

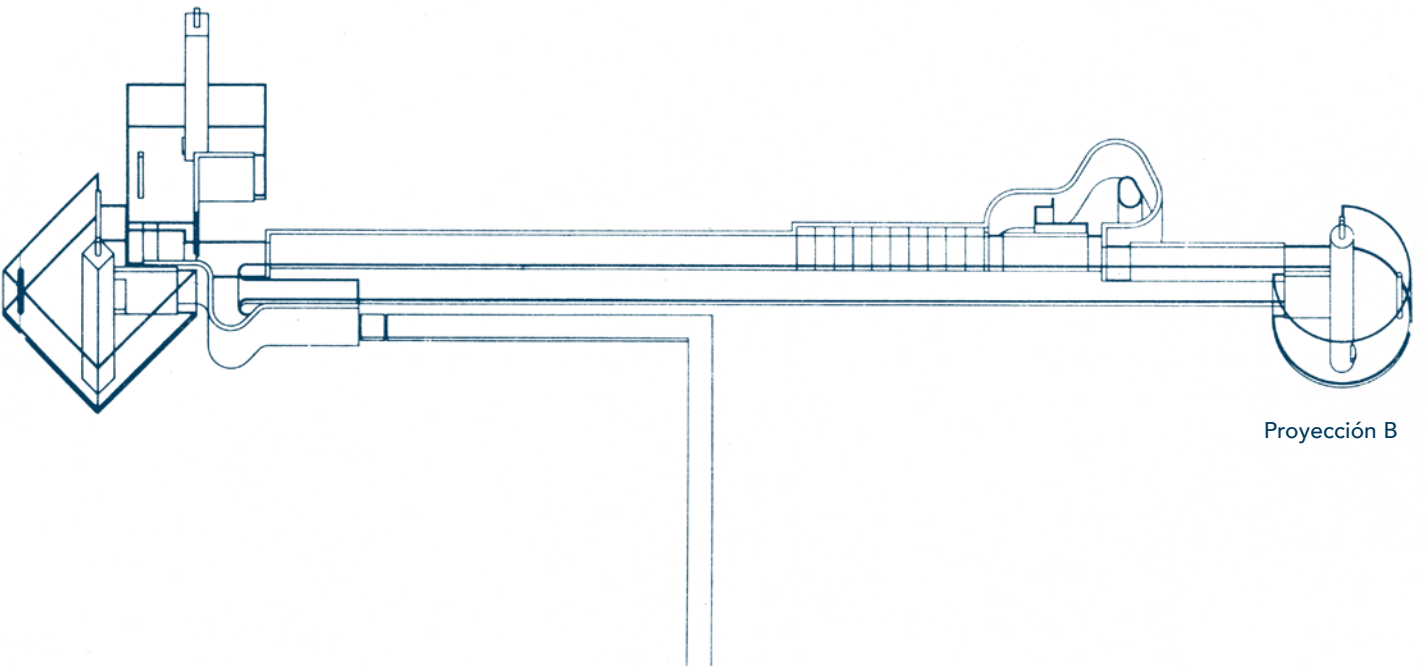
La condición tridimensional de las relaciones plásticas a las que se alude quedará de manifiesto en las distintas “proyecciones”: la realidad tridimensional se reduce a realidad plana mediante el mecanismo de la proyección, y es evidente que habrá tantas realidades planas distintas como proyecciones se efectúen. (En este caso, serán aquéllas que toman los ejes y las direcciones que éstos definen como base de apoyo para la proyección, con éstos se mantendrá más este carácter plano de la proyección ya que en la superposición que se produce al coincidir la proyección de la tercera dimensión con una de las direcciones ya existentes, la ilusión de la tridimensionalidad no cabe).

El valor del plano como generador del espacio, desde los principios cubistas, se hace aquí evidente. Pero esta renuncia a la ilusión de la realidad pone así más de manifiesto cuánto la arquitectura se entiende como relaciones formales abstractas, quedando acabada en la definición que de ellas se haga, lo cual es posible, como ya ha sido dicho, desde el dibujo.

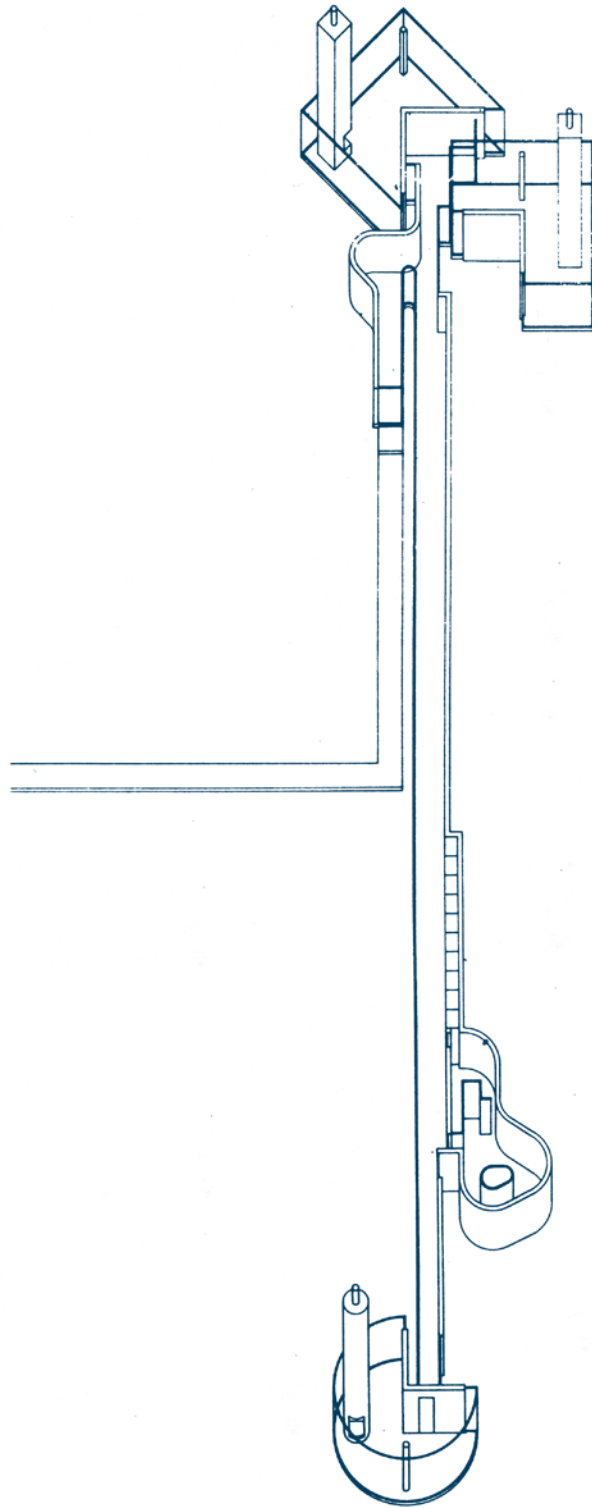
Esta condición abstracta niega al dibujo toda inmediatez; un solo trazo continuo, perfecto, sin alusión alguna ni al material que le permitiría alcanzar el nivel de la realidad, ni a la caligrafía de quien lo propone en las proyecciones; el aludir a los distintos materiales en la planta (trazo grueso para los muros, doble línea para el vidrio) es la mínima licencia a la que se recurre para que el dibujo aluda a una posible realidad y lo convierta, por tanto, en un dibujo de arquitectura.



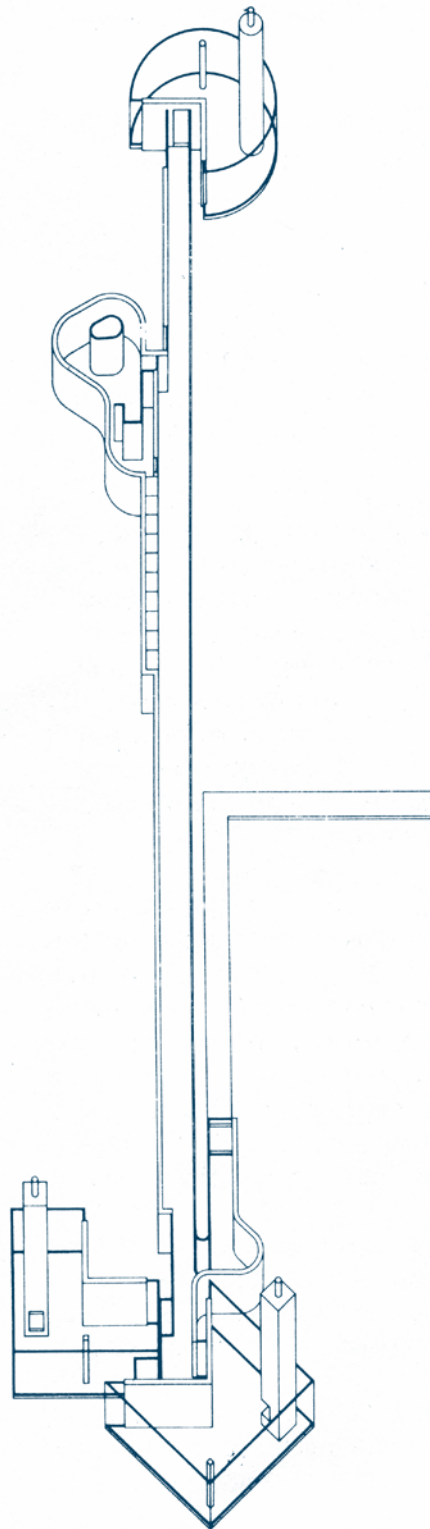
Proyección A



Proyección B



Proyección C



Proyección E

## ROBERT KRIER

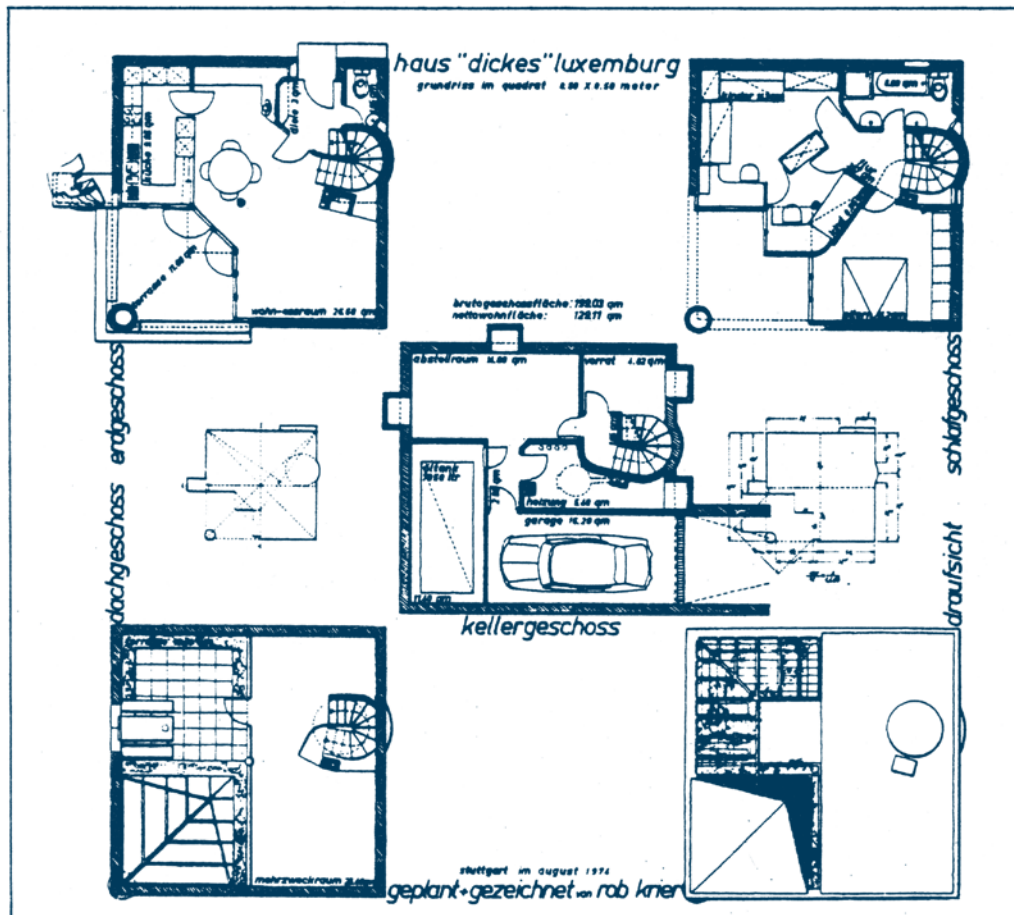
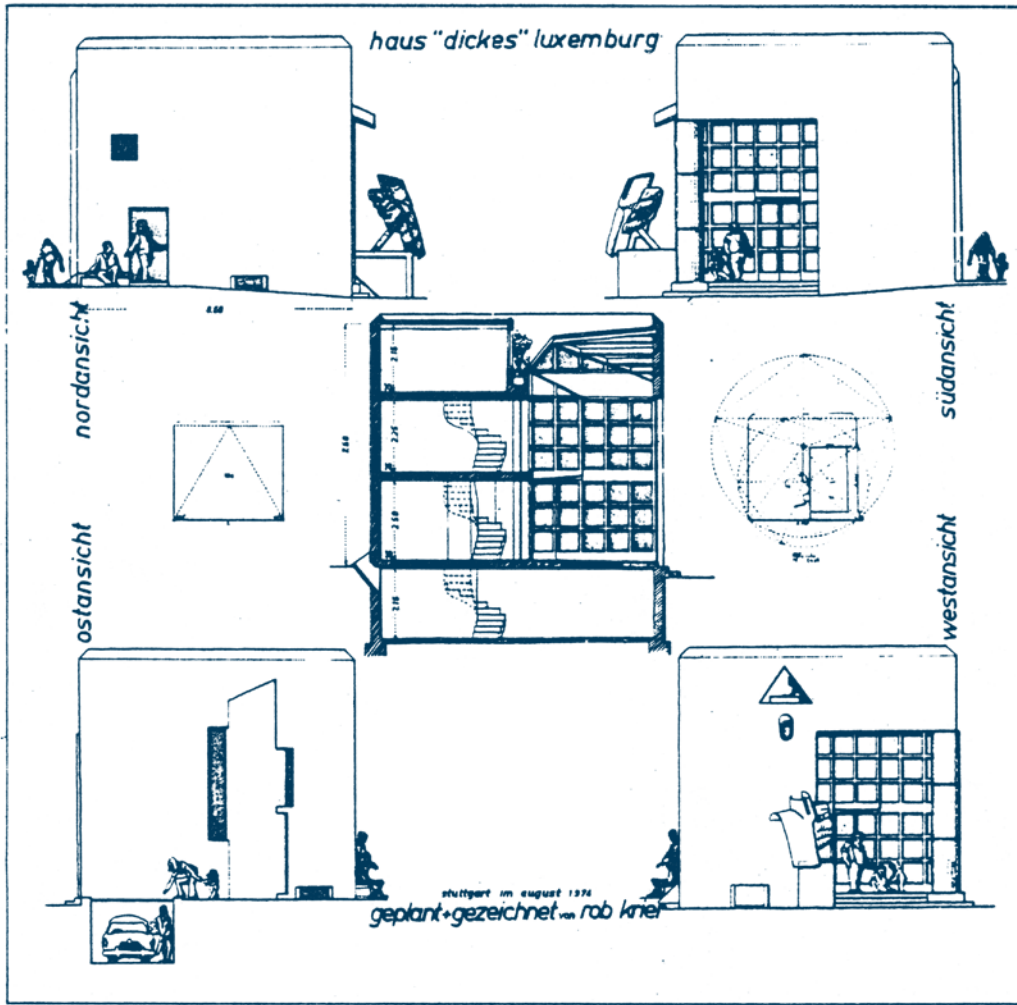
### Casa Dickes o Casa cuadrada, Luxemburgo. 1974

Destaca en estos dibujos su condición plástica propia, que los sitúa a un nivel equivalente al de la arquitectura que representan. Esta arquitectura surge como resultado de sucesivas intervenciones en un cuerpo simple del que se parte, el cubo. Apoyándose en una serie de trazados reguladores, se horada y manipula este cuerpo de partida y se fijan en el mismo una serie de elementos convencionales que "arquitecturizan" el objeto resultante.

Estos elementos convencionales, que en los dibujos se representan con realismo, son de dos tipos: unos son elementos edificios —pantalla, placa, soporte, cristalera, puerta, ventana, escalera, gárgola— y otros son elementos de uso —muebles, aparatos sanitarios, coche, escultura, personas—. La arquitectura resulta de insertar estos elementos en una base obtenida por un proceso geométrico de generación de la forma no específicamente arquitectónico.

Los dibujos, al igual que la maqueta, no se entienden como meros instrumentos de trabajo en el proceso de proyecto y construcción, sino como elementos autónomos que se justifican en sí mismos y poseen ya una acabada condición artística. Este importante papel que se otorga al dibujo lo hace explícito el autor en los planos, en los que se lee: "proyectado+dibujado por Rob Krier".

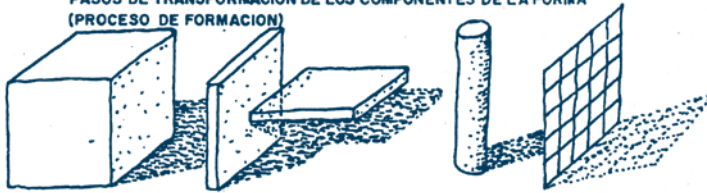
Las cinco plantas se agrupan según el damero resultante de dividir un cuadrado en otros nueve y de la misma forma se dibujan los cuatro alzados y una sección relacionados simétricamente. La rotulación completa los lados del cuadrado total y el propio papel en que se dibuja es ya cuadrado. Se incluyen dibujos con los principales trazados y sistemas de proporciones.



De todo ello resulta que quizás lo más atractivo del dibujo sea la coherencia entre dibujo y propuesta de arquitectura, lo que lleva a que el dibujo tenga tanto valor como la realidad de la arquitectura que representa. El dibujo se hace autónomo hasta convertirse en un póster de tanto valor como la casa: la posesión del dibujo de una casa sería ya la ocupación de la misma, lo que equivale a decir que la arquitectura puede gozarse plenamente en sus dibujos.

El equívoco entre lo abstracto y lo concreto que se acusa en el dibujo aparece de otro modo si se lo ve como próximo a un tiempo a los dibujos de Le Corbusier y a los de los grabadores de los manuales de principios del siglo XIX; hay en todo ello una cierta dosis de escepticismo ante el papel del arquitecto hoy que parece disolverse en el juego que el dibujo supone, lo que le hace caer en un academicismo que explica de algún modo su éxito en las escuelas de arquitectura: el dibujo de la casa Dickes señala el máximo que es dado alcanzar a un alumno con un tablero.

(C) DIE GESTALTWIRKSAMEN EINGRIFFE  
 OPERACIONES GENERADORAS DE LA FORMA  
 UMWANLUNGSSCHRITTE DER GESTALTTEILE (FORMPROZESSE)  
 PASOS DE TRANSFORMACION DE LOS COMPONENTES DE LA FORMA  
 (PROCESO DE FORMACION)



ELEMENTOS:  
 (1) KÖRPER  
 CUERPO

(2) SCHEIBE +  
 PLATTE  
 LAMINA +  
 PLACA

(3) STÜTZE  
 SOPORTE

(4) GERÜST,  
 TRANSPARENTES GITTER  
 ARMAZON,  
 REJA TRANSPARENTE

KÖRPER: GEOMETRISCHER AUSGANGSPUNKT  
 CUERPO: PUNTO DE PARTIDA GEOMETRICO

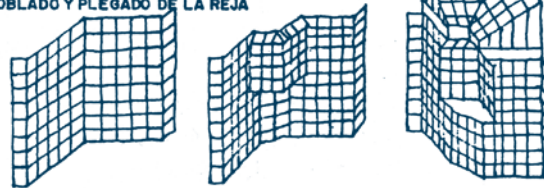


PROZESS:  
 PROCESO:  
 AUSHÖHLEN DES KÖRPERS  
 HOCRADADO DEL CUERPO

TERRASSENEINSCHNITT  
 CORTE DE LA TERRAZA

KNICKEN DER SCHEIBE  
 DOBLADO DE LA LAMINA

GITTER: KNICKEN UND FALTEN DES GITTERS  
 REJA: DOBLADO Y PLEGADO DE LA REJA



TYPISCHE LÖSUNGEN FÜR FENSTER UND TÜR  
 SOLUCIONES TÍPICAS PARA VENTANA Y PUERTA





## LÉON KRIER

### Proyecto de concurso para Royal Mint Square, Londres. 1975

Se confía al dibujo la explicación de las intenciones del autor, así el dibujo se nos presenta como aproximación a lo que sería la realidad contenida y como exposición de la mecánica de composición adoptada.

En los dibujos 1, 2, 3 y 4 Léon Krier muestra:

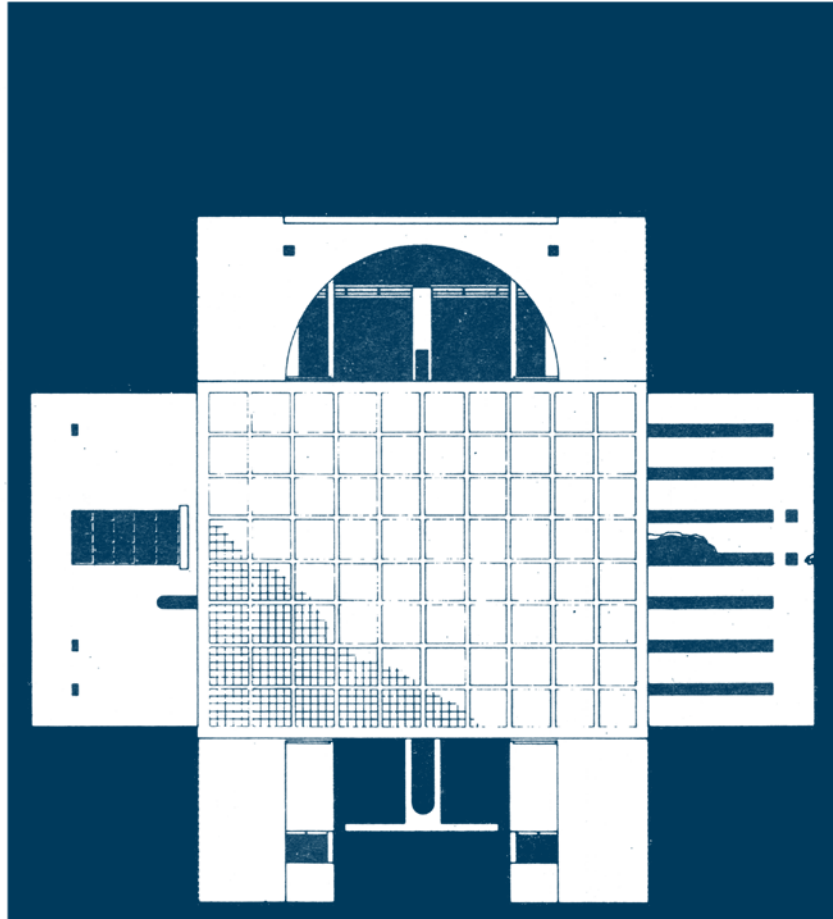
En 1: la proyección abatida permite una lectura independiente de cada uno de los paramentos que definen el espacio de la plaza central, a un tiempo que el enlace a través del dibujo del pavimento de la plaza hace evidente una composición que exhibe precisamente la posibilidad de enlazar episodios no unitarios.

La técnica del dibujo respeta, sin embargo, el sentido axial con que el espacio se define, dando cierta preferencia a una lectura axial, que coincide con el movimiento en planta.

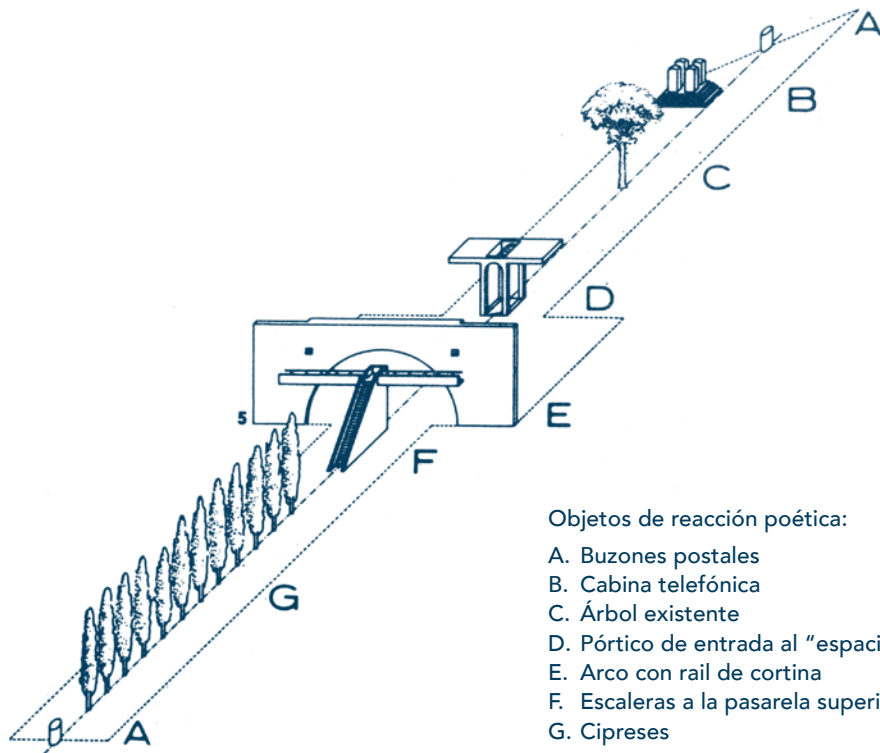
A la composición se la entiende como ejercicio en abstracto que puede aceptar la dureza del blanco y negro, evitando cualquier alusión al trazo. Estos contrastes violentos entre blancos y negros ponen también de manifiesto la confianza que se tiene en la rotunda geometría de los elementos (proporción de ventanas, trazado del arco, etc.) proponiendo así una lectura de los mismos que en este caso subraya su carácter de figuras que tienen su origen y razón de ser formal precisamente en el plano.

En 2: se hará hincapié en la sucesión de objetos sobre el itinerario; a estos objetos se les da un valor casi general: "el árbol", "la escalera", "el arco", "el invento de la arquitectura", etc.

Se trata de poner de manifiesto cuánto la operación arquitectónica es en este caso la concatenación de objetos y se recurre por ello a un sistema de representación un tanto naif, como lo es la perspectiva caballera, insistiendo en la definición del eje (a quien se confía esta concatenación), pero prescindiendo de utilizarlo haciéndolo coincidir con el punto de vista, distinguiendo así claramente entre lo que es un mecanismo de composición y lo que es, simplemente, una situación perceptiva.



Alzados y pavimento de la plaza central  
(espacio verde público)



Objetos de reacción poética:

- A. Buzones postales
- B. Cabina telefónica
- C. Árbol existente
- D. Pórtico de entrada al "espacio verde público"
- E. Arco con rail de cortina
- F. Escaleras a la pasarela superior 2
- G. Cipreses

Los objetos, a pesar de estar alineados, no se superponen y mantienen su identidad.

En 3: se trata de representar un espacio —el definido por el jardín y los paramentos laterales— recurriendo a otra técnica de axonometría. Krier, al vaciar el patio entendido como un espacio interior, trata de mostrarnos cuánto aquello es una de las “caras” del edificio, uno de los episodios espaciales con entidad propia y que, como tal, ha de entenderse en la elaboración del proyecto; insistiendo, como en el dibujo 1, en que los espacios estarán definidos por los planos que los limitan.

El dibujo 4 pondría de manifiesto uno de los principios básicos de la arquitectura de Léon Krier, que sería el pensar que la clave de la arquitectura se encuentra en la unidad.

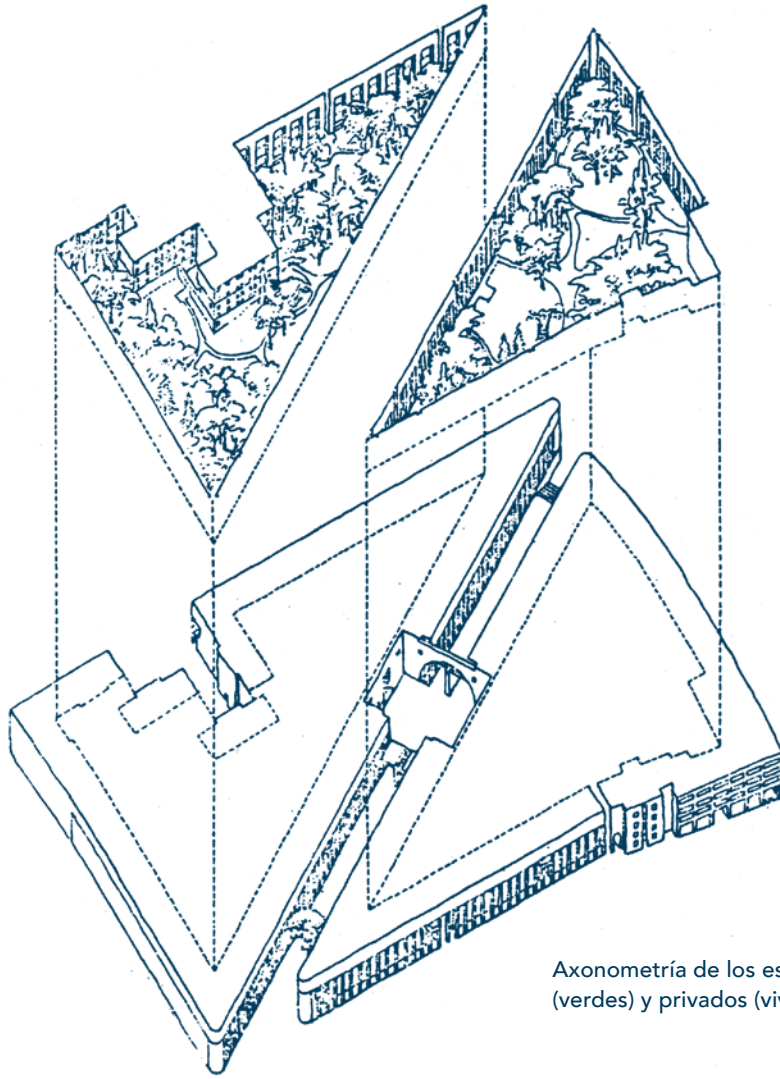
Así, el edificio que Krier dibuja no se distingue de los ya existentes, representándolos del mismo modo, como si la pauta de la bondad de lo que se proyecta radicase en esta posibilidad de integración a la ciudad, y prueba de ello se tendría al dibujar la planta de situación sin excepcionalidad alguna para aquello que se proyecta.

En cuanto a la técnica de dibujo, Krier reutilizará técnicas antiguas, distinguiendo unas y otras superficies mediante el rayado, como un grabador pudiera hacer. (De hecho incluso plantas antiguas de ciudades están dibujadas mediante esta técnica a partir de mediados del siglo XVIII).

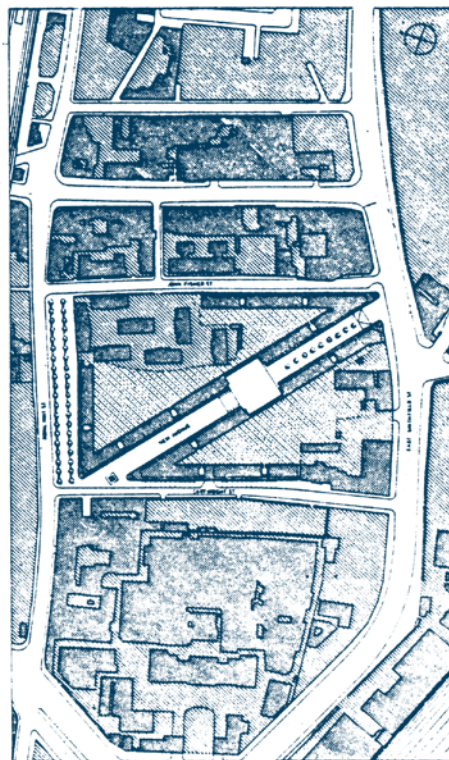
Los dibujos de las secciones y alzados no están lejos de los de Stirling, (como es bien sabido Krier trabajó en su estudio), se subraya la actividad mediante la animación de los dibujos con figuras en movimiento, entendiendo así la arquitectura como marco y escenografía en la que se desarrollará el espectáculo de la vida.

Como en el caso de Stirling, el dibujo interesa porque interesa la arquitectura que representa y, el que así sea, limita y condiciona el mismo.

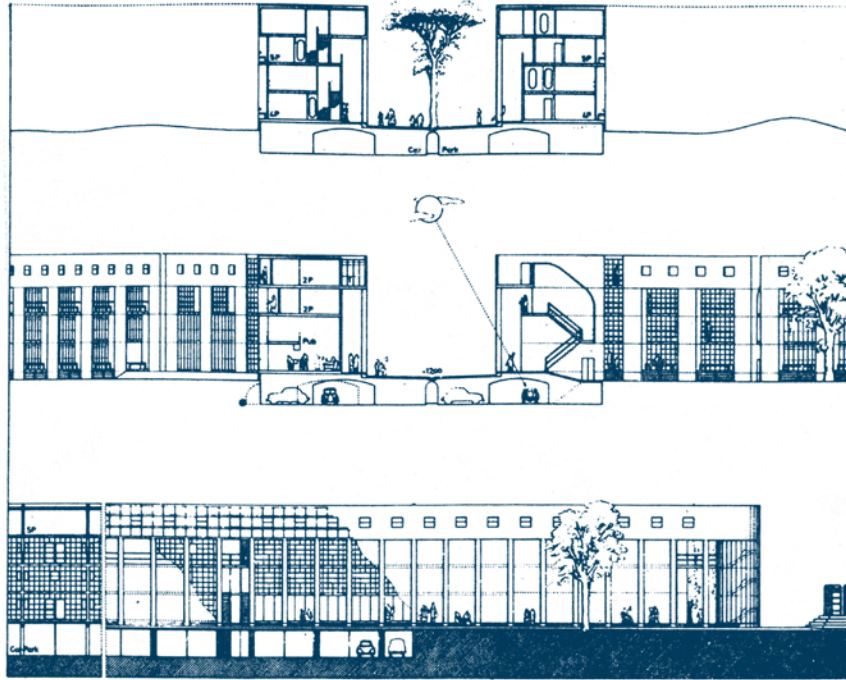
Poca atención a los aspectos constructivos, procurando no perder el carácter artificial de la arquitectura, carácter que se pondrá así más de relieve con la importancia dada en el dibujo a elementos naturales (árboles, sol, personas).



Axonometría de los espacios comunes (verdes) y privados (viviendas)



Área de actuación



Alzados y secciones





**ed.etsab**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE BARCELONA







## LISTADO DE ALUMNOS<sup>1</sup>

1971-1972

Elementos de Composición

2º curso Plan 64

### Grupo A

Abarca Nidegger, Leandro  
Aguiló Mari, Jaime  
Aguiló Ratto, José M<sup>a</sup>  
Alonso Caballero, Francisco  
Álvarez Noguera, Javier  
Alventosa Cuadrat, José M<sup>a</sup>  
Alvira Subías, Germán  
Amat Vidal, Conrado  
Ameyugo Marrodán, Juan Esteban  
Arana Expósito, José Luis  
Argila Chopitea, Alfonso  
Asorey Daviña, Luis  
Ballber Alegre, Ramón  
Barba Encarnación, Juan  
Bascones Gleave, Jorge  
Berini Bassa, Enrique José  
Beltrán Vilarrubias, Jaime  
Bibioni Rotger, José Luis  
Blanco Guillén, José M<sup>a</sup>  
Boldu Marsainyach, José  
Bolívar Garmendia, Luis Ignacio  
Bonnin Gubianas, Francisco Jv.  
Borrás Compte, Antonio  
Brosa del Pozo, Ignacio  
Burrieza Cuartero, Miguel  
Cabeza Urbano, Luis  
Calvet Mulletas, Luis  
Carrero Fernández, José  
Casacuberta de la Rosa, Javier  
Casamada Armengol, Monserrat  
Cisneros Sorolla, Fernando  
Claville Inglés, José Manuel  
Clos Matheu, Jaime  
Conde Font, M<sup>a</sup> Esperanza

Cortada Vida, Esteban  
Creus Lacasa, Adolfo  
Crous Peraferrer, Jorge  
Curto Reverté, Juan José  
Chopitea Rigo, Fernando  
Defaus Mila, José M<sup>a</sup>  
Diéz-Cascón Méndez, Joaquín  
Doménech Mas, Joan  
Eizaguirre Garaitagoitia, Javier  
Enrich Mascaró, Domingo  
Escorial y Merino, Víctor Manuel  
Flacó Huguet, José M<sup>a</sup>  
Fernández de Antolín, Roberto  
Fernández Suarez, Francisco  
Fierro Girbau, Antonio  
Foguet Castells, Juan José  
Franco Jambrina, Jorge  
Fuste Sitges, Ramón  
Fuster Camps, José Enrique  
Galvany Llopis, Vicente Antonio  
Gallofre Giralt, Isidro José  
Gasca Ariza, José M<sup>a</sup>  
Gelabert Casassas, Jaime  
Geli Batllori, Lorenzo  
Gil Argemí Francisco  
Gil Cornet, Leopoldo  
Gómez Cruz, M<sup>a</sup> Pilar  
González Miralles, Jorge  
Goñi Stroetgen, Joaquín  
Grabuleda Prim, Jaime  
Gralla Santandreu, Gabriel  
Grau Mora, Alberto  
Hermo Túnez, Ignacio  
Hernández Guiu, José M<sup>a</sup>  
Hernández Palay, Pedro  
Maurell Laguarda, Francisco

Mier Basora, Alfonso  
Obiol Sánchez, Agustín  
Oller Izquierdo, Carlos  
Queralt Gimeno, Ágata  
Ramos Mustaros, Juan Antonio  
Reixach Vilajosana, Jorge  
Relea Muratet, Luis  
Rodríguez Loureiro, Juan Daniel  
Solans Cardús, Antonio  
Soriano Muguruza, Francisco  
Varela Antuña, José Enrique

### Grupo B

Bertrán Ilari, José  
Casas Mediña, José M<sup>a</sup>  
Celma Insa, Rafael  
Cortada Moriana, Marcos  
Elizondo Cocolina, Antonio  
Escolano Jauregui, Xavier  
Fernández Escobar, Antonio  
Fornos Vicens, Juan  
Garju Marcet, Miguel  
García Oviedo, Víctor  
Gascó Palacín, Joaquín  
Iglesias Pujol, Juan  
Juanpere Miret, José  
Juvé Raventós, José  
Larracochea Arteagabeitia,  
Fco. Javier  
Lasheras Martínez, Andrés  
Lobón Martín, Rafael Lucas  
Llansana Casals, Jorge  
Llecha Capdevila, Juan  
Lloret Nadal, Carlos

1. Fiel reflejo de un tiempo, el listado que se reproduce a continuación se presenta como una transcripción literal de los nombres de los estudiantes que figuran en las Actas Académicas de la ETSAB comprendidas entre los cursos 1971 y 1976. (N. del E.)

Madriñá Torné, Leopoldo  
Marí Treserras, Javier  
Martín García, José Luis  
Martín Trenor, Juan  
Masanes Meseguer, José M<sup>a</sup>  
Merino Mata, Francisco  
Mira Olcina, Enrique  
Miralles Guilló, Antonio  
Morales Compes, José  
Morales Morales, Francisco M<sup>a</sup>  
Moreno Alcaz, Pedro  
Música Tombelle, José Agustín  
Navarro Trallero, Pedro Joaquín  
Parcerisas Vázquez, Jordi  
París Sardá, Jacinto  
París Torrell, José  
Pascual Tristán, Alejandro  
Pazos Pezzi, Celestino  
Pérez Mañosas, Antonio  
Pifarré Mor, José  
Pol Serra, Juan  
Prats Ardid, Jaime  
Prats Roca, Jordi  
Prellezo Enedaguilla, José M<sup>a</sup>  
Querol Romero, Vicente  
Regot Marimón, Joaquín  
Ribas Cisteró, Fco. Javier  
Ribas Padilla, José Antonio  
Riera Micaló, José  
Roca Casademont, Jorge  
Rocañín Serrano, Jesús  
Romaní Bové, Fco. Javier  
Rosal Bertrand, Luis  
Roselló Till, José Fco.  
Rosés Acinas, José M<sup>a</sup>  
Rovira Creus, Juan Manuel

Rovira Mirapeix, Juan  
Rubies Guardiola, José M<sup>a</sup>  
Serra Masip, Ramón  
Sumsi Pascal, Francisco  
Teignier Cot, Antonio  
Tiana Guardiola, Ignacio  
Tortosa Sanchís, Francisco Javier  
Vicente Valiente, Vicente  
Vila Muniente, Martí

#### **Grupo C**

Armengou Iglesias, Mauricio  
Barros Torrente, Fernando  
Botey Serra, Ramón  
Company Boada, Joan  
Cañada Merino, Jesús M<sup>a</sup>  
Carbó Berthold, Pablo  
Carbonell Corominas, José M<sup>a</sup>  
Casas Curto, Xavier  
Cusell Oller, Ricardo  
Enrich Sangenís, Ricardo  
Fernández Barandica, Juan Luis  
Fernández Fernández, Adolfo  
Ferrer Campa, Carlos  
Ferre de Wenez, José Miguel  
Fita Alegre, Enrique  
Font d'Ocon, Fco. Luis  
Irizar Leanizbarrutia, Enrique  
Julia Pantaleoni, Fco. Javier  
López Ferré, José  
Luque Navarro, Antonio  
Llugany Paredes, Miguel  
Marcos Ardilla, José Luis  
Marsé Ferrer, Pedro

Modolell Prat, Fco. Javier  
Montsalvatge Pérez, Javier  
Pawlowsky Glahn, Elena  
Petit Colell, José  
Planadecursach Mir, Jorge  
Puiggros Oliver, Bartolomé  
Queralt Muné, Jaime  
Riba Araño, Oriol  
Riera Mas, José M<sup>a</sup>  
Romero Montero, Soledad  
Sacristán Pérez, M<sup>a</sup> Luisa  
Salas Gurpegui, Alberto  
Sancho-Tello Calls, Matilde  
Sarasquete Otero, Luis Manuel  
Serra Rodríguez, Jorge  
Torre Monmany, Jesús Genaro  
Torrelles Plan, Francisco  
Torrens Bolet, Jaime  
Tusell Borrás, Narciso  
Udaeta Font, Santiago  
Ulldemolins Agaudé, Francisco  
Vergés Riart, Mercedes  
Vigorós Puigros, Juan  
Villarroya Massana, Enrique  
Viñolo Sáez, Carlos  
Vulart Riera, José  
Yagüe Moreno, Gonzalo  
Zaera de la Vega, Mariano  
Zubicoa Figueroa, José Luis

**1972-1973**

**Elementos de Composición**

**2º curso Plan 64**

**Grupo A**

Adrover Mascaró, Miguel  
Aguiló Mari, Jaime  
Albareda Mussons, Antonio  
Albesa Poncet, Juan  
Almuraza Perez, José Manuel  
Alonso Igual, José Luis  
Alonso Saezmiera, Alberto  
Arana Expósito, José Luis  
Aranaz Cordon, José M<sup>a</sup>  
Aregay Font, Ricardo  
Arnal Rodríguez, Antonio  
Arribas Cabrejas, Alfredo  
Artenso Rufino, Felipe  
Aymerich Pérez, Jorge  
Balmaña Maldonado, Raimundo  
Barbany Fontdevila, Giberto  
Barrio Martín, Fernando Luis  
Batlle Pamies, José M<sup>a</sup>  
Bayona Prats, Enrique  
Bey González, Ángeles  
Bonet Bertrán, Víctor  
Borde Ondarra, Pablo  
Bornas Agustí, Jorge  
Borrás Jiménez, Joaquín  
Burgos Hierro, Ascensión  
Burrieza Cuartero, Miguel  
Cabrera Massanes, Pedro  
Camos Martorell, Alfonso  
Canales Caubeca, Imanol  
Carnicer Asenjo, José Carlos  
Carreras Llopis, Jorge  
Colomer Rebollo, Xavier  
Corominas Ayala, Miguel  
Crespo Goiri, Eduardo

Cuervas Rubio, José M<sup>a</sup>

Chimeno Gonzalo, Jesús  
Delaurens Lago, Antonio  
Espinal Farré, Jaime  
Estrada Montany, José-Blas  
Fernández Vázquez, Purificación  
Fernández de Landa Altuna,  
    Juan Ignacio  
Flaquer Vidal, Francisco  
Frontons González, Jorge  
Fuses Comalada, José  
Fuster Freixa, Manuel  
Galtés Juncá, Jorge  
García Giral, Rafael  
García Rojo, Bernardo  
García Ventosa, Gerardo  
Gil Guitart, José M<sup>a</sup>  
Godoy Masó, Fco. Javier  
Gomis Sorribas, José Sebastián  
González Ayo, Fco. Javier  
González Pladellorens, Antonio  
González-Rojas Quera, Joaquín  
Grau Comet, Carlos  
Herrándiz Isbert, Salvador  
Herrero Jover, Ignacio  
Juliá Baurell, Juan  
Künel Ros, Juan Carlos  
Lacruz Laclaustra, Joaquín  
Lafont Pomés, José  
Lasaosa Marcellán, Ramón Carlos  
Lázaro Barea, Jaime  
Llansana Ferrer, Inmaculada  
López Custodio, César  
López Doménech, Sonia  
Lorenzo Patiño, Fernando  
Vigueras García, Fco. Javier

**Grupo B**

Abadías Parla, Juan José  
Abenza Seguí, Francisco  
Alarcón Puche, Pedro Miguel  
Albert Tortosa, Evaristo  
Antonio Hernández, Fernando de  
Balaguer Barbadillo, Sergio  
Bañeras Sabras, Luis Fernando  
Barceló Suau, Antonio  
Barros Torrente, Fernando  
Bascones Gleave, Jorge  
Bastus Comellas, Jorge  
Batlle Girona, Modesto  
Benítez Montenegro, Enrique  
Boada Ferrarons, Juan  
Bolullo Gabarrón, Alfonso  
Briz Caro, Juan  
Camps Pascual, Miguel  
Canela Andreu, José Ramón  
Carnicero Olivar, Carlos  
Carrera Veguin, José  
Cerdá Guardiola, Jaime  
Comas Bartra, Javier  
Creus Campderros, Luis  
Culi Casellas, Juan  
Divins Boixadera, Ramón  
Draper Martínez, Miguel  
Escolá Carreras, Eduardo  
Fresquet Folch, Jaime  
Gallofré Porrera, César  
Gallostra Girfeu, Juan  
García Martínez, Juan  
García Navas, José  
García Rodríguez, Eliseo  
Garmendia Soria, Juan José

Gelabert Usle, Francisco  
Giner Álvarez, Jaime  
Gómez Cruz, M<sup>a</sup> Pilar  
Goula Goula, Jorge  
Guiteras Val, Javier  
Hernández Gómez, Marcelino  
Iglesias Acero, José Fernando  
Juan Cerdá, Baltasar  
Linares Soler, Alfredo  
López Rojas, Vicente  
Lorenzo Landa, Gabriel  
Magro Candelario, Antonio  
Majo Roca, Antonio  
Martí Borrás, José  
Masip Parés, Jorge  
Marons Culell, Ramon  
Mercadé Brullés, Juan  
Miranda Marqués, Pedro  
Mirel Bernal, Carlos Manuel  
Monente Zabalza, Francisco  
Montoya Vilalta, Salvador  
Muñoz Puntí, Javier  
Nualart Berbel, Gabriel  
Oliva Mas, Miguel  
Padulles Rosell, Antonio  
Palacios de Lizarrondo, Pablo  
Passola Torrent, Juan  
Peirote Santed, Luis Ricardo  
Perich Areste, Santiago  
Piñero Casteñé, Juana  
Poce Martínez, Francisco  
Portales Pons, Agustín  
Prieto Echegaray, Miguel Antonio  
Piuggros Oliver, Bartolomé  
Pujol Goma, José M<sup>a</sup>  
Raso Nadal, M<sup>a</sup> Pilar

Renom Gambús, José  
Revilla Alonso, Javier  
Ridao Grima, Ginés M<sup>a</sup>  
Rodríguez Porcel, Antonio  
Roig Roman, M<sup>a</sup> Pilar  
Rovira Roura, Alberto  
Ruhi Babot, José  
Sacarés Sitja, Pedro  
Salvador Ripollés, Ismael  
Sánchez Ortega, Inés  
Sarasquete Otero, Luis  
Suso Vergara, Roberto  
Torres Torres, Francisco  
Tous Pons, Juan  
Tristán Casas, Antonio  
Vilanova Sola, Francisco  
Vinyet Barnolas, Joaquín  
Yagüe Moreno, Gonzalo

#### **Grupo C**

Homedes-Gregórez Escudero,  
Tomás  
Henry Marco, Enrique  
Lahuerta Alsina, Juan José  
Luque Navarro, Antonio  
Llobet Sans, Beatriz  
Llorens Mestres, Ricardo  
Maestre Alcacre, Antonio  
Manubens Florensa, Ramiro  
Mari Sánchez, José Antonio  
Martínez-Villaseñor Vidal, Carmen  
Mas Asamara, Juan  
Mateu Bausells, Sebastián  
Medrano García, Santiago

Mestre Portabella, Juan José  
Miró Guillem, Julio Javier  
Montaner Martorell, José M<sup>a</sup>  
Montiel Berenguer, Manuel  
Mora Magriñá, Juan Ramón  
Morales Nadal, José Luis  
Muñoz Muñoz, Ángel  
Nieto Carrillo, Enrique  
Ocio Endaya, Miguel M<sup>a</sup>  
Olivé Serret, Javier  
Olivera Elfau, Fernando  
Ortiz García-Gastón, Juan  
Palou Aymerich, Luisa  
Payá Arechevaleta, Luis  
Peiris Pagés, Jacinto  
Pérez Fernández, José Antonio  
Planas Alsina, Miguel  
Pont Geis, Alicia  
Presmanes Rivas, José Antonio  
Prieto Villanueva, Pedro  
Puig Massana, Francesc  
Querol Romero, Vicente  
Riera Puig, Pilar  
Riutort León, Enrique  
Roca Baraldés, Ramón  
Roca Pallás, Esteban  
Rocha Solé, Francisco  
Rodríguez Gabriel, Ana Margarita  
Rodríguez Navascués, Federico  
Romaní Blancafort, Jorge  
Roses Vila, José Luis  
Roso Molleman, Margarita  
Sabaté Bel, Joaquín  
Sacrest Güell, Ramón  
Salsas Borrás, Luis  
Salvador Guevara, José

**1973-1974**  
**Elementos de Composición**  
**2º curso Plan 64**

|                                  |                             |                                |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Sans Briquets, José Luis         | Abadia Ortiz, Víctor Mª     | Carné Cabré, Jaime             |
| Sanz Esquide, José Ángel         | Abella Mairal, Fernando     | Carrera Terradellas, Martín    |
| Segura Grau, Javier              | Adell Gisbert, Juan A.      | Castañer Balcells, Esteban     |
| Serra Rodríguez, Jorge           | Alavedra Peñalba, María V.  | Causadíes Tortajada, Francisco |
| Servera Munar, Juan              | Alba Castellnou, José       | Codinachs Riera, Marciano      |
| Solá Mas, Jorge                  | Albareda Rodríguez, José Mª | Coll Piera, Carlos             |
| Sotomayor Rodríguez, Francisco   | Alegre Heitzmann, Luis      | Cortijos Urrutia, Joaquín      |
| Subijana Azurza, Álvaro          | Allende Landa, Jaime A.     | Corts Puigdomenech, Luis       |
| Such Martí, Carlos               | Amores Romero, Juan         | Cuadrada Majo, Mª Coral        |
| Tarrés Granell, Joaquín          | Andreu Badell, José Mª      | Cuadrat Torrents, Juan         |
| Tobias Pintre, Basilio           | Araño Guell, Tomás          | Cusell Vidal, Mª Nuria         |
| Torres Ardevol, Martín           | Argemí Renom, Juan          | Danés Ribalta, José Mª         |
| Traver Oro, Antonio              | Arimany Fontanet, José      | Díaz Díaz, Miguel E.           |
| Trenchs Verdaguer, Juan          | Armengol Menen, Pedro       | Erafer Martínez, Miguel        |
| Trias Vila, Jorge                | Arnal Bigas, Félix          | Duatis Colomé, Juan            |
| Turbau-Alegret Salvador, José Mª | Arnas Parellada, José       | Elechiguerra Díez, Ricardo     |
| Uria González, Benigno           | Bachs Folch, Jacinto        | Espuell Subías, Miguel         |
| Valcarce Magdalena, Ventura      | Badenas Pertegaz, José L.   | Fanlo Punter, Víctor           |
| Valls Roig, Carlos               | Barrera Viladot, David      | Fas Casadevall, Francisco J.   |
| Varela Antuña, José Enrique      | Barros Torrente, Fernando   | Fedelich Bosch, Miguel         |
| Viader Martí, Juan Mª            | Batlle Escura, Eduardo      | Fernández Landeta, Javier      |
| Vicaria Mingot, Bernardo         | Beascoa Vilet, Xavier de    | Fernández Ramón, José Luis     |
| Vidal Marsal, Constantino        | Belmonte López, Rodolfo     | Ferré Lacasa, Juan             |
| Villavieja Bueno, Javier         | Bestraten Bellovi, Manuel   | Ferrer Nicolau, Manuel         |
| Viñas Llebot, Isidro             | Blas Pérez, Luis de         | Filloi Nacher, Ramón           |
| Viola Tarragona, Margarita       | Borbón Sanllorente, Manuel  | Florensa Mayoral, Fernando     |
| Zabala Latorre, Daniel           | Bosch Llunell, Rafael       | Font Boix, María J.            |
| Zalba Giménez, Rafael            | Bosque Palacín, Carmelo R.  | Franco Escobar, Francisco      |
|                                  | Bruguera Gras, Juan         | Fuldaín Iturri, Magdalena      |
|                                  | Brunet Subirats, Víctor     | Fulleda Garganta, Vicente      |
|                                  | Buxó Massaguer, Alfonso     | Fuster Camps, José E.          |
|                                  | Camprubí Puig, Melitón      | Gabau Vila, Santiago           |
|                                  | Canadés Palau, Jaime J.     | Gallach Cardona, Elena         |
|                                  | Canal Santas, Secundino     | Galofré Munne, Arturo          |
|                                  | Canals Pérez, Eduardo       | Galvany Vila, Fernando         |
|                                  | Canosa Puig, Gonzalo        | Garate Eizaguirre, Fco. Javier |

|                                     |                                   |                                      |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| García Chipolina, Pablo             | March Roca, Juan J.               | Pala Aguilar, Eduardo                |
| García Eguiluz, Juan                | Marcos Rubio, Miguel A.           | Palmer Lerdo, M <sup>a</sup> Ángeles |
| García Martín, José A.              | Marí Borrás, Vicente              | Peñaranda López, Leandro             |
| García Navarro, Roberto             | Martínez Ayllon, Santiago         | Peiris Pagés, Jacinto                |
| García Rodríguez, Eliseo D.         | Martínez García, Luis             | Peralta Puig, Francisco              |
| García del Barrio Esteban, Patricia | Martínez Gómez, Jaime             | Pérdigo Nardiz, Luis                 |
| Garrido Saldaña, Enrique            | Martínez Saura, Juan A.           | Pérez Fernández, José A.             |
| Gavaldá Robert, Juan M <sup>a</sup> | Mas Boldu, Pascual                | Piñero Castañé, Juana                |
| Gelabert Oriol, Fernando            | Mas Boldu, Valeri                 | Piera Boix, Miguel                   |
| Gelats Costa, José                  | Mates Morales, Manuel             | Pinós Desplat, M <sup>a</sup> Carmen |
| Gil Ramos, Jorge                    | Mateu Poch, Eugenia               | Pla Clavell, Jorge                   |
| Godó Soler, Ernesto                 | Mayans Carretero, Joaquín         | Pla Ruestes, Antonio                 |
| González Montalvo, Antonio          | Mayoral Jové, Eduardo             | Plaza Subijana, Fernando             |
| Gordovil Barrio, Alfredo            | Mir Camins, Miguel                | Pomar Piña, Ignacio                  |
| Gorostegui Ceballos, Victoriano     | Mira Olcina, José M <sup>a</sup>  | Ponce Martínez, Francisco            |
| Gualart de Viala, Manuel            | Miralles Moya, Enrique            | Pons Rotllan, José M <sup>a</sup>    |
| Guill Gran, Manuel                  | Molné Sauquet, Antonio            | Puchau Yguacel, Ricardo              |
| Guillén López, Francisco            | Monge Miró, Lino                  | Puges Dorca, Pedro                   |
| Guinea Muguza, Ignacio              | Monserrat Delgado, Domingo        | Puig Massana, Francesc               |
| Guiteras Val, Xavier                | Monserrat Oliver, Antonio         | Puigdoménech Roca, Pedro             |
| Heredia Pérez-Agudo, Eduardo        | Monterde Lozoya, José E.          | Pujal Lladós, Jorge                  |
| Hernández Vitoria, María E.         | Monteys Roig, Francisco J.        | Pujals Ginebreda, Monserrat          |
| Huguet Monne, José                  | Montiel Giménez, Alfredo          | Pujol Bada, Rafael                   |
| Ibarguen Soler, Javier              | Mora Magriñá, Juan R.             | Pujol Bada, José                     |
| Infante Infante, Alfonso M.         | Moranta Jaume, Luis B             | Ribes Rubio, José                    |
| Izquierdo Tellez, Víctor            | Morcillo Martínez, José           | Ricart de Mesones, Francisco J.      |
| Juan Valero, Vicente                | Martínez-Villaseñor Vidal, Carmen | Riera Ribas, Gabriel                 |
| Julve Sardá, José M <sup>a</sup>    | Muñoz Ruspírrri, Alicia           | Ripoll López, Antonio                |
| Lainz Bech, Mercedes                | Murgui Lun, Juan J.               | Rocosa Garnier, Alfonso              |
| Llobet Majo, Rosa                   | Naval Mas, Joaquín                | Rodríguez Febrer, José               |
| Lostaló Pascual, Antonio            | Navarro Fosar, Federico           | Rodríguez Fiter, Alberto             |
| Luque Navarro, Antonio              | Navarro Lomba, Constancio         | Romero Garuz, Pedro                  |
| Magallo Ribera, José M <sup>a</sup> | Oleza Roncal, Jaime de            | Romero Garuz, Santiago               |
| Magro Candelario, Antonio           | Oliva Oliva, José                 | Rovira Casals, José                  |
| Maguregui González, José I.         | Olivella Comas, Asunción          | Ruhi Surós, José                     |
| Manubens Hom, Melchor               | Ortega Ros, José L.               | Ruíz Masegoda, M <sup>a</sup> Teresa |

Ruíz de Villa Jubany, Alberto  
Sabas Olavarria, José L.  
Sainz Marqués, Luis  
Salamo Ferrando, Mercedes  
Salvadó Arqués, Francisco  
Salvat Marcá, Jorge  
Sánchez Birchall, Luis  
Sánchez Moreno, Ramón  
Sánchez Wai, Anna  
Sandalinas Linares, Francisco  
Sandoval Amat, Juan  
Sandoval Sarrias, Montserrat  
Santamaría Ormella, Gabriel  
Santiago Quintanilla, Arturo  
Sanvicens Montón, Francisco  
Sarasquete Otero, Luis M<sup>a</sup>  
Sauqué Brines, Juan  
Sells Pañella, Martín  
Serrano Martínez, Buenaventura  
Solá Bach, Sebastián  
Solá Lamelas, Juan  
Solé Arques, José  
Solé Durany, Francisco J.  
Soler Cartés, Víctor  
Tarradas Llorens, José  
Teclas Ramí, Juan  
Tena Llorens, Carmen  
Torrents Mendoza, José M<sup>a</sup>  
Torrents Pérez, Fernando  
Torres Segura, Juan  
Torres Torres, Francisco  
Tosas Pifarré, Juan  
Tribó Busquets, José A.  
Usandizaga Calparsoro, Miguel  
Vallejo Rubio, Ángel  
Vallverdú Isern, Luis

Vela Galino, Juan J.  
Verger Ginard, Juan  
Viñas Llebot, Isidro  
Vilanova Claret, José M<sup>a</sup>  
Vilardaga Meseguer, José  
Villavecchia Obregón, Fernando  
Viz Tasis, Ramón  
Vizcaíno Canals, Jacinto  
Ximenes Rillo, Marcelino  
Ximenes Camaño, Antonio  
Zabala Latorre, Daniel  
Zamora Clemente, Ángel M<sup>a</sup>  
Zarroca Orozco, Jaime

## 1974-1975

### Elementos de Composición 2º curso Plan 64

#### Grupo A

Abellán Puig, Juan  
Agreda Martínez, Luis  
Alcázar Palacio, Alejandro  
Alonso Álvarez, Miguel Ángel  
Álvarez Algon, Jorge  
Arenas Ylla, Andrés  
Babot Pomar, Ramón  
Basora Macaya, Joaquín  
Batalla Casamitjana, José M<sup>a</sup>  
Bayarri Giménez, Miguel  
Bedoya Echave, Nicolás  
Bellmunt Chiva, Jorge  
Berenguer Maynó, Luis  
Berruezo Meier, Alejandro  
Betrián Travería, Francisco  
Bravo Molist, Miguel  
Cairó Munné, Ramón  
Candeal Banús, José  
Cano Roig, Antonio  
Carreras Quiles, José M<sup>a</sup>  
Casanova Briva, José  
Catalán Montesinos, Alberto  
Clavería Bueno, José Luis  
Climent Sánchez, Javier  
Comas Salvo, Esteban  
Comas Tió, Ignacio  
Corbella García, José Ángel  
Crous Planas, Javier  
Cuartero Torrano, David  
Cuixart Goday, Marc  
Díez Chueca, M<sup>a</sup> José  
Domingo López, Francisco  
Espinosa Barrenechea, M<sup>a</sup> José  
Fabregat Ventura, Fernando



Falques Tura, Manuel  
Ferrer Escolá, Mercedes  
Francitorra Bacardit, Jaime  
Frigola Castillon, Carlos  
Gafarrot Arán, José  
Galmes Soler, Pedro  
García Bordas, Enrique  
García de Santos, Pablo  
Giralt Alonso, Antonio  
Gómez Mardoner, Raquel  
Gómez Segarra, Josep  
González Gómez, Ramón  
Graells Fernández, Jaime  
Granell Trías, Enrique  
Graupera Gassols, Ramón  
Gros Fernández, Jorge  
Guiteras Mestres, José M<sup>a</sup>  
Herranz Malo, Cesareo  
Iriondo Altuna, M<sup>a</sup> Elena  
Iturri Plaza, José  
Lázaro Arberas, José Ig.  
Llorca Martí, Alfonso  
Llorens Balaciart, Juan  
Manrique Gual, Jorge  
Mari Serra, Fernando  
Masana Escriba, José Manuel  
Masó Bel, Daniel  
Mateu Anglada, José Oriol  
Mejón Blanch, M<sup>a</sup> Ángeles  
Miravitllas Solsona, José  
Modrego Francesc, Miguel  
Montejo Torrell, Carlos  
Monfort Romagosa, Jaime  
Morón Mendicuti, Javier  
Mullor Serna, Alejandro  
Navarrete Ferrer, Alejandro S.

Ortiz Romero, Jesús  
Pagazaurtundua Arruabarrena,  
Francisco  
Pagola Aizpiri, Antonio  
Pahisa Borrás, Luis  
de Palo Muntañola, Miguel  
Palleja Torrecilla, Francisco  
Pasarisa Argelich, Juan  
Pérez Sánchez, Carlos  
Permanyer Pinto, Eduardo  
Peris Bernal, Antonio  
Poch, Mateu  
Pol Segarra, José Ramón  
Pueyo Piqueras, Javier  
Puig Hors, Asunción  
Pujana Fernández, Manuel  
Rabat Oliva, Francisco  
Ramos Corbella, Julián  
Ramos Santiago, Miguel  
Ribas Cagigal, Ricardo  
Roca Miralles, M<sup>a</sup> Dolores  
Rocafort Duró, José M<sup>a</sup>  
Roig Planells, Salvador  
Rovira Ribas, José  
Salvadó Sansá, José  
San José Marques, Fco. Javier  
Sánchez Zapater, Jorge  
Sanz Massó, Menna  
Segú Tolsa, Fco. Antonio  
Sendrós Bartolomé, Salvador  
Serra Ruhi, Lorenzo  
Sisquella Magriñá, Carmen  
Soler Nonell, Joaquín  
Tamayo Penades, José Antonio  
Tarragó Sala, Genma  
Tebar Puig, Víctor

Torra Xicoy, Ramón M<sup>a</sup>  
Torras Torra, José  
Torrío Muñoz, Francisco  
Uriarte Arcienaga, Jesús  
Villalonga Bertrán, Francisco  
Villar Álvarez, Manuel  
Viñardell Puig, Carles  
Viñas Soler, Luis  
Vives Biota, José Carlos  
Vela Arechederra, Joaquín

#### **Grupo B**

Adeva Clemente, Emilio  
Aigé Sánchez, Antonio  
Alberti Iglesias, M<sup>a</sup> Carmen  
Alvares Les, Juan  
Andrés Molero, Luis  
Arderiu Salvadó, Jaime  
Armadas Bosch, Pedro  
Arnas Parellada, José  
Augé Lidón, Francisco  
Balaguer Nualart, Ángel  
Ballesteros Güell, Antonio  
Barba Torra, Francisco Javier  
Bargues Grau, Alberto  
Batlle Cuñart, M<sup>a</sup> Teresa  
Berasategui Berasategui, Delfina  
Carballeda Gianni, Aurelia  
Casajuana Manent, José  
Casanovas Anglada, José Luis  
Casanovas Navarro, José M<sup>a</sup>  
Colom Matas, Lorenzo  
Conti Negre, Miguel  
Coscolla Amela, Alfonso

|                                         |                                     |                                      |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Cotoner Cerdó, Juan Pedro               | Maciá Pelegrí, Antonio              | Quintana Creus, Mario                |
| Cuña Milán, Emilio                      | Macias Durán, David                 | Riera Enrich, Jorge                  |
| Chacón de Moragas, José Enrique         | Magrazo Zurita, Carlos              | Robert Sanpietro, Pedro              |
| Dameto Vivó, Nicolás                    | March Xalabarder, Javier            | Roca Martínez, M <sup>a</sup> Isabel |
| Diego Ruisánchez, Emilio de             | Marqués de Losada, Ramón            | Rodríguez Belmonte, Esteban          |
| Díez Escudero, Jaime                    | Martínez Bernal, Juan               | Rodríguez Febrer, José               |
| Dorca Bis, Alejo                        | Martínez Manent, Juan               | Roig Marqués, José Alberto           |
| Esapada Tarradellas, Antonio            | Martínez Soler, Pedro               | Roquerols Espada, Francisco          |
| Foch Álvarez, Pedro                     | Martos Ortiz, Fernando              | Rubio Mesas, Enrique                 |
| Gárate Eizaguirre, Francisco            | Masdeu Plana, José M <sup>a</sup>   | Ruiz y Ruiz de Azúa, José Antonio    |
| Garcés López, Ángel                     | Mateu Bosch, Eugenio                | Segales Mellado, Ramón               |
| García Geira, Lorenzo                   | Mestres Durán, Ana M <sup>a</sup>   | Sala Safont, José                    |
| García Mora, Miguel                     | Miquel Marcer, Javier               | Sánchez Solans, Francisco            |
| García Pastor, Ignacio                  | Molera Picañol, Pedro               | Sanz Gómez, Javier                   |
| García Romera, Agustín                  | Molina Vidal, Javier                | Serra Rosell, Agustina               |
| García Rospide, Lorenzo                 | Mondragón Condeminas, Eduardo       | Sierra Navarro, Fernando             |
| Garriga Xifré, Joaquín                  | Monso Celma, José                   | Trías Ortigas, Agustín               |
| Giner Barceló, Jorge                    | Montoliu Sanllehy, José             | Urreizti Aguirre, Vicente            |
| Godó Soler, Ernesto                     | Morejón Prieto, Jesús               | Ventosa Sardá, José                  |
| Gomar Roca, Antonio                     | Munar Ribot, Andrés                 | Verd Mulet, Pedro                    |
| Gómez Bernabé, Josefa M <sup>a</sup>    | Muñoz Durán, Alfredo                | Villanueva Ferrer, Carlos            |
| Gómez Echart, Juan Manuel               | Nieto Ibáñez, Juan                  | Vitales Casals, Manuel               |
| Gomis Bonet, Joaquín                    | Ordeig Mata, Miquel                 | Zamora Clemente, Ángel Manuel        |
| Gonzalo Aristondo, Jesús M <sup>a</sup> | Ortega Puig, Juan                   | Verge Ramonet, Jorge                 |
| Granados Sagrera, Pablo                 | Ortiz Josa, Manuel                  |                                      |
| Guasch Ceballos, Ricardo                | París Figueres, José M <sup>a</sup> | <b>Grupo C</b>                       |
| Guilera Tebe, Francisco                 | Peñaranda López, Leandro            |                                      |
| Hernández Martínez, Jaime               | Pérez Fernández, Aurea              | Abad Belando, Ricardo                |
| Ibáñez de Sus, Fernando                 | Pérez Fernández, José Antonio       | Adema Alcover, Oriol                 |
| Infante Infante, Alfonso                | Piñol Carrió, Mateo                 | Aguilera Pérez, José M <sup>a</sup>  |
| Jiménez Andújar, Rogelio                | Pons de Vall Alomar, Jorge          | Aragó Pont, M <sup>a</sup> Gloria    |
| Jiménez Miquel, Álvaro Manuel           | Porta Moline, José                  | Arola Coronas, Francisco             |
| Juliá Torné, Francisco Javier           | Portella Rebordosa, Joaquín         | Artigues Vidal, Jaime                |
| Juncosa Picó, Miguel                    | Prat Bella, José M <sup>a</sup>     | Azorín Armela, Jorge                 |
| Llano Menéndez, José Adolfo             | Pujol Veciana, Raimundo             | Baganato Fraxedas, Fernando          |
| Lleixá Subirats, Juan Manuel            | Queralt Cerdá, Joaquín              |                                      |

|                                            |                                     |                                      |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Balcells Serra, Miguel                     | Gutiérrez Gómez, Francisco          | Ruiz Fabrè, M <sup>a</sup> Monserrat |
| Baro Pifarre, Jaime                        | Gutiérrez González, Emilio          | Ruiz Marrodán, Ramón                 |
| Bartlet Carceller, Jorge                   | Hernández, Escrivá, Salvador        | Ruiz Sánchez, Hiscio                 |
| Bennasar Obrador, Andrés                   | Hervella Fernández, Ramón           | Ruiz Tapiador Trallero, Fco. Javier  |
| Bergnes de las Casas Soterias,<br>Santiago | Herrera Aparicio, Ignacio           | Salas González, José Manuel          |
| Boixareu Aguilar, José                     | Igea Villarmin, José Luis           | Sansalvador Arumí, Ramón             |
| Bonet Nadal, Pedro                         | Iglesias Unzue, Amadeo              | Sant Bosch, Enrique                  |
| Bulbena Burdó, Agustín                     | Juan Babot, Salvador                | Santacreu Pascual, José              |
| Caparrós Gómez, Antonio                    | Juvanteu Reisach, Fco. Javier       | Sanz Carrasco, Jaime                 |
| Carbó Boatell, Genio                       | Juvé Morillo, Roberto               | Saumell Lladós, Jorge                |
| Castañer Balcells, Esteban                 | Luccetti Piu, José M <sup>a</sup>   | Sintes Riutort, Manuel               |
| Castellví Cuscó, Juan                      | Llagostera Pui, José M <sup>a</sup> | Solá Echarte, Miguel Ángel           |
| Cortes Montero, Joaquín                    | Llagostera Torres, Javier           | Sust Fatjó, Carlos                   |
| Cosp Pons, Javier                          | Marcos Teijeiro, José Manuel        | Tartarín del cacho, Fernando         |
| Cuadrada Majo, Coral                       | Martí Puzo, Ramón                   | Tarrida Miquel, Pedro                |
| Dalmau Vila, Francisco                     | Martínez López, Julián              | Tio Sauleda, Jorge                   |
| Doménech Bresca, Andrés                    | Molinero Andreu, Félix              | Tortajada Molina, Eduardo            |
| Doménech Turiella, Eduardo                 | Moner Codina, Nuria                 | Ubasart Pedrals, José                |
| Egea Guardiola, Cecilia                    | Morató Pasaloada, Tomás             | Ulloa Hernández, Luis                |
| Enciondo Batarrita, Plácido                | Ortin Rull, Gabriel                 | Uriarte Axpe, Ángel                  |
| Escudé Jordi, Teresa                       | Pascual Samaranch, Javier           | Valdivia Requena, Alberto            |
| Farré Maymo, Jorge                         | Perales Mena, José Antonio          | Valls Saura, Juan Ig.                |
| Fernández Beldarrain, José M <sup>a</sup>  | Perich Areste, Santiago             | Vallet Gómez, Alfonso                |
| Fernández Martínez, José Luis              | Pérez Castro, Jorge Luis            | Vallmitjana Altamis, Monserrat       |
| Fores Raurell, Francisco                   | Pous Layret, Jorge                  | Viguera García, Javier               |
| Gallego Olmos, Moisés                      | Pradas Blázquez, Carlos             | Vime Valls, Miguel                   |
| Garreta Mill, M <sup>a</sup> Teresa        | Puig Ricart, Pedro                  | Vives Torrens, Eduardo               |
| Garriga Vernis, Juan Antonio               | Puig Sala, Pedro                    | Yurruti Paniagua, Francisco          |
| Galvadá Robert, Juan M <sup>a</sup>        | Pulles Klarer, Antonio              | Zabala Ferrer, Antonio de            |
| Gimeno Balaguer, Rafael                    | Restrepo Samper, Gloria             | Zazurca Codola, José                 |
| Godó LLimona, Ramón de                     | Rey Seijo, Juan Carlos              | Zuazu Moneo, José Ignacio            |
| Gomá Galcerán, Eloy                        | Riera Martorell, Ana M <sup>a</sup> |                                      |
| González González, Rosa M <sup>a</sup>     | Romea Rosas, Enrique                |                                      |
| Guillén Cortes, Pedro                      | Rosich Gonzalvo, Jaime              |                                      |
| Gurri Sala, Joaquín M <sup>a</sup>         | Ruete López-Hostas, Alfonso         |                                      |
|                                            | Rufach Fornos, Vicente              |                                      |

## 1975-1976

### Elementos de Composición

#### 2º curso Plan 64

##### Grupo A

Abad Viela, José Javier  
Alemany Mir, Luis  
Álvarez Noguera, Juan Miguel  
Amengual Frau, Jaime  
Amezola Portuondo, Íñigo  
Antón Camargo, Ángel  
Aso Serrano, Julio  
Badal Ferrer, Antonio  
Barroco Serra, Félix  
Benjoch, Pedro  
Blancafort Aliguer, Fernando  
Caba Arnella, Nuria  
Cabrera Mármol, Ana María  
Cabrera Franch, Antonio  
Casas Florença, Miguel  
Cantó Havanera, Marina  
Castell Llanvera, Ramón  
Castellví Lahosa, Vicente  
Castillo Sanz, José Ramón  
Cereigido Campo, José Manuel  
Codina Mas, Salvador  
Comanges Pi, Juan  
Collado Beltrán, Mª Antonia  
Coma Solé, Josep  
Cruz Villalón, Juan  
Cueto González, José  
Cuixart Goday, Marcos  
Domingo Lapedra, Javier  
Durán Mazuque, Juan José  
Erenchun Menoyo, Ainara  
Esteva Nuto, Jaime  
Eyalar Vivien, Caterina  
Farres Maresch, Daniel  
Ferres Juanola, Juan

Flix Mestres, Antonio  
Forteza Muñoz, Fernando  
Fresquet Besaluch, Francisco  
Galán Vilafranca, David  
Garcés Lanciano, Joaquín  
García Álvaro, Jorge  
García-Amorena García,  
José Ignacio  
García Soler, Germán  
García Urbina, Hipólito  
Giró Ribot, Victoria  
González Aguirreburualde,  
Mª Cruz  
González Cortés, Rafael  
González Juesas, José Manuel  
González-Urria Salazar, Rafael  
Heredia Pérez Agudo, Eduardo  
Iruretagoyena Elorza, Santiago  
Laiglesia Mojer, Juan Miguel  
Lara González, Juan  
Lecuona Fernández, Milagros  
Libano Torruntegui, Mariana  
López García, Pedro  
López Mateos Moreno,  
José Manuel  
López Oroval, Teresa  
López Pérez, Francisco  
Llorens Baucells, Josep  
Lluch Mir, Francisco  
March Xalabarde, Juan  
Maldonado Bulnes, Manuel  
Mañes Solsona, Luciano  
Marín Rodríguez, Clemente  
Marqués Bargallo, José Ramón  
Martín Orduña, Santiago  
Martínez Alcobas, Joaquín

Martínez Manent, Juan  
Martínez Secades, José Manuel  
Matas Moya, Guillermo  
Mila Vidal-Ribas, Leopoldo  
Molina Baixauli, Miquel Àngel  
Montoliu Sanllehy, María  
Montoya Vilalta, Salvador  
Morató de Dalmases, Ignacio  
Moscoso Gamio, Fco. Javier  
Mutllo Pamies, Jaime  
Ortega Puig, Juan  
Ortí Moles, José María  
Ortiz Romero, Jesús  
Pablos Ruíz, Carlos  
Palau Pont, José  
Pareja Lozano, Andrés  
Pascual Sánchez, Joaquín  
Pascual Tamarit, Santiago  
Pascual Vicente, Jorge  
Pascual, Marina  
Pastor Suazo, Fernando  
Pérez Fernández, José Antonio  
Pérez Lluch, José  
Pérez Sales, Antonio  
Pineda Ventura, Salvador  
Piris Moreno, Fernando  
Plans Girabal, Pedro  
Pomar Carrió, Juan Antonio  
Pons Cardona, José  
Porta Font, Pedro  
Puigserver Lloberas, Antonio  
Pujol Mas, Elisenda  
Racionero Graus, Fco. Javier  
Reñe Viladrich, José Luis  
Rius Farré, José  
Romero de Tejada Martínez, Sara

Rosell Martorell, Mateo  
Sala Gallel, Joaquín  
Salom Moya, Pedro  
Sánchez Peña, Ramón  
Sanmartín Barrera, José María  
Santamaría López Linares,  
Francisco Julio  
Seguí Coll, Bernardino  
Sebestyen Gaudy, Piroska  
Segura Nicolau, Mariano  
Serrahima Soler, Javier  
Serrat Caballería, M<sup>a</sup> Rosa  
Simón de la Asunción,  
Francisco de Asís  
Simón Hernández, Jesús  
Solá Huguet, Josep María  
Solé Roqueta, Juan Ramón  
Tebar Puig, Víctor  
Tomás Marqués, Fernando  
Urtasun Andrión, Javier  
Valero Pérez, Jesús  
Valls Piera, Juan  
Vila Relats, Luis  
Vilanova Silva, Margarita

#### **Grupo B**

Adeva Clemente, Miquel Àngel  
Adeva Clemente, Emilio  
Adrover Mascaró, Bartolomé  
Aguilar Dafaue, Àngel Luis  
Agustí Parera, José M<sup>a</sup>  
Alegría Madrazo, Ezequiel  
Amengual Covas, Jaime  
Aragónés Soler, Juan

Aregay López, Mateo  
Argany Comas, Isabel  
Armadas Bosch, Pedro  
Arques Fusté, Jacinto  
Arrieta Barinagarrementeria,  
Juan Lorenzo  
Balcell Comas, Ricardo  
Baró Pifarré, Jaime  
Bayarri Giménez, Miguel  
Beascoa Vilet, Javier  
Bedoya Echave, Nicolás  
Bellolell Rabascall, M<sup>a</sup> Carmen  
Berni Blanch, Juan M<sup>a</sup>  
Bertrán Villarrubias, Veremundo  
Berruezo Meier, Alejandro  
Bestraten Bellovi, Manuel  
Betrián Travería, Francisco  
Boada Fernández, Ricardo  
Bonaterra Batlle, M<sup>a</sup> Ángeles  
Borras Casant, Antonio  
Bravo Molist, Miguel  
Bujosa Cabot, Guillermo  
Calderón Romero, Andrés  
Camos Martorell, Alfonso  
Canals Ripoll, Antonio  
Caparrós Gómez, Antonio  
Caravaca Dolcet, Enrique  
Carbo Boatell, Genís  
Casabella Rolle, Esperanza  
Casanovas Anglada, José Luis  
Cisa Viñals, Mateo  
Coll Ribas, Montserrat  
Comas Salvó, Esteban  
Cortés Montero, Joaquín  
Costa Soler, M<sup>a</sup> Carmen  
Cotoner Cerdó, Juan Pedro

Crespo González, José  
Cuadrada Majó, Coral  
Díez Escudero, Jaime  
Doménech Brech, Andrés  
Ercilla Sans, M<sup>a</sup> Teresa  
Fernández Joval, Jorge  
Fita Alegre, Teresa  
Forés Raurell, Francisco  
Franco Moros, Joaquín  
Garate Eizaguirre, Fco. Javier  
García Pastor, Ignacio  
Garriga Xifré, Joaquín  
Gil Quílez, M<sup>a</sup> Carmen  
Giménez Ribera, José Manuel  
Gimeno Balaguer, Rafael  
Gómez Bernabé, Josefa M<sup>a</sup>  
Gómez Segarra, Josep  
González Gómez, Ramón  
González Muñoz, Javier  
González Villa, Nuria  
Gros Fernández, Jorge  
Guilera Tebe, Francisco  
Guillen Cortés, Pedro  
Güiteras Mestres, José M<sup>a</sup>  
Hernández Esquiva, Salvador  
Ibáñez de Sus, Fernando  
Iglesias Unzué, Amadeo  
Iriundo Altuna, M<sup>a</sup> Elena  
Ivars Companys, Tomás  
Jiménez Miquel, Àlvaro Manuel  
Juan Babot, Salvador  
Juncosa Pico, Miguel  
Juvanteny Reixach, Fco. Javier  
Losada Baños, Àngel Luis  
Llach Esteban, José M<sup>a</sup>  
Llano Menéndez, José Adolfo

Llopart Sacasa, Antonio  
Llopis Chillida, Emilio  
Marcos Teigeiro, José Manuel  
Marqués Vidal, Eulalia  
Martínez Añon, José  
Martínez Ciriano, M<sup>a</sup> Margarita  
Martínez Lázaro, Arturo  
Mas Forteza, Miguel  
Mas Juampere, José  
Masana Escriba, Juan José  
Molinero Andreu, Félix  
Molinero Pernia, Julián  
Monreal Portella, Marta  
Mora Magriñá, Juan Ramón  
Morales Hernández, Vicente  
Moron Medicuti, Fco. Javier  
Nadal Pellejero, Pilar  
Navarrete Ferrer, Santiago  
Nin Paret, José M<sup>a</sup>  
Oliva Adroher, Pedro  
Oliva Roig, Jaime  
Olivella Almirall, Juan  
Pahisa Borrás, Luis Miguel  
Palol Montanyola, Miguel de  
Pardo Callao, Juan Carlos  
Pardo Rodríguez, Carlos Alberto  
Pasarisa Argelich, Juan  
Pérez Sánchez, Carlos Tomas  
Peris Bernal, Antonio  
Pibernat Planas, Oriol  
Pol Tellez, Rafael  
Pous Layret, Jordi  
Pueyo Piqueras, Javier  
Pujadas Beneit, Hermenegildo  
Rabat Oliva, Francisco  
Rabell Arbós, Miguel

Ramos Corbella, Julián  
Raubert Freixes, Juan Ramón  
Riera Enrich, Jorge  
Rius Mercadé, Pedro Juan  
Roca Tutusans, Jorge  
Riquerols Espada, Francisco  
Rovira Ribas, José  
Rubio Gallego, Jorge  
Rufach Fornons, Vicente  
Ruíz Castrillo, M<sup>a</sup> Isabel  
Ruíz Marrodan, José Ramón  
Ruíz de Azúa, José Antonio  
Ruíz Sánchez, Hiscio  
Salinas Molina, M<sup>a</sup> Dolores  
Sánchez Gallego, Luis  
Sánchez Zapater, Jorge Luis  
Sant Bosch, Enrique  
Santacreu Garreta, Andrés  
Sanz Carrasco, Jaime  
Sola Echarte, Miguel Ángel  
Tamayo Penades, José Antonio  
Tarrida Miquel, Pedro  
Tortajada Molina, Eduardo  
Torrents Marín, Jaime  
Torres Nalda, Eugenio  
Torrico Muñoz, Francisco  
Torreuella Molet, José Miguel  
Tristán Casas, Antonio  
Udina Cobo, Ignacio  
Uriarte Axpe, Ángel M<sup>a</sup>  
Uriz Fina, Francisco Javier  
Vallmitjana Altimis, Montserrat  
Vargas Bofill, Jorge  
Viguera García, Javier  
Viladot Camissans, Javier  
Villa Ugas, Luis Gabriel de

Viñas Aulet, Valentín  
Viñas Soler, Luis  
Vitales Casals, Manuel  
Vives Torrents, Eduardo  
Vivo Manuel, Pedro  
Zabala Ferrer, Antonio de  
Zuazu Moneo, José Ignacio

### **Grupo C**

Aige Sánchez, Antonio  
Alberti Iglesias, M<sup>a</sup> Carmen  
Alegre Bosch, José M<sup>a</sup>  
Alegret Fortuny, Pedro  
Aragay Beneria, Esperanza  
Álvarez Les, Juan  
Andrés Molero, Luis  
Angulo Cepa, Sergio  
Arín Ancisar, José  
Armengol Martín, Federico  
Barba Torra, Francisco Juan  
Bardon Fernández, Manuela  
Barnola Schonhofer, Antonio de  
Barranco García, Pablo  
Batlle Junqué, Joaquín  
Belmonte López, Rodolfo  
Belmonte Martiñez, Esteban  
Benito Pérez, Timoteo  
Blanch Rubio, Alberto  
Blanco Yusta, Luis  
Bonastre Casals, Javier  
Bosch Aranz, Carmen  
Brunet Giralt, Jorge  
Buchaca Fernández, Daniel  
Caldero Cabre, Alberto

|                                     |                               |                                  |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Calvo Ontoria, Flavio               | Graus Reynes, José Antonio    | Nieto Ibáñez, Juan Manuel        |
| Camps Gelabert, Juan Carlos de      | Guillen Torres, Bernardo      | Obon Dosdad, Joaquín             |
| Canal Miró, Ignacio                 | Guiralt Pelegrín, Manuel      | Ortiz Josa, Manuel               |
| Carrillo Motoso, Celedonio          | Gutiérrez Gómez, Francisco    | Palau Boada, Francisco           |
| Casablanca, Miguel                  | Herrera Aparicio, Ignacio     | Palau Sol, Ramón                 |
| Casajuana Manent, José              | Hidalgo Caixal, Vicente       | Pardina Bergua, Joaquín          |
| Castro Queralt, Leopoldo de         | Ibars Mellado, Miguel Ángel   | Pérez Martos, Rodolfo            |
| Cirici Crespi, Juan                 | Igea Villarmin, José Luis     | Perich Areste, Santiago          |
| Citoler Serrat, Carlos              | José Vicente, Francisco       | Piera Boix, Miguel               |
| Coscolla Amela, Alfonso             | Juan Hernández, Jorge         | Pineda Álvarez, Alberto de       |
| Cuixart Puig, Xavier                | Juliá Torné, Javier           | Ponce Martínez, Francisco        |
| Cuña Milán, Emilio                  | López López, Félix            | Pons Rius, Miguel                |
| Díaz Linazasoro, Roberto            | Llagostera Güell, Juan Manuel | Pons de Vall Alomar, Jorge       |
| Díaz Pérez, Gabriel Carlos          | Llobet Armengol, José         | Porta Moliné, José               |
| Egea Cristofol, José M <sup>a</sup> | Llorca Martí, Alfonso         | Puente Rosell, Carlos            |
| Espada Terradellas, Antonio         | Llort Corbella, Juan          | Puigvila Prats, Evaristo         |
| Feliu Sabata, Agustín               | Lloveras Lleal, Lluís         | Pujol Veciana, Raimundo          |
| Fernández Guillamón, Fco. Javier    | Maciá Pelegrí, Antonio        | Quiles Izquierdo, José           |
| Ferran Canela, José M <sup>a</sup>  | Magrazo Zurita, Carlos        | Raventós Gaset, Jaime            |
| Font Brusola, Juan                  | Marques de Losada, Ramón      | Riba Bouvier, José de            |
| Fort Soler, Jaime                   | Martí Castell, Jorge          | Rigol Salafranca, Salvador       |
| Freixar Bataller, Martí             | Martín Monforte, Santiago     | Romagosa López, Juan             |
| Freixenet Martí, Ramón              | Martínez Aller, Lope          | Rovira Cusine, Pedro             |
| Gabarra Solé, Juan                  | Martínez Bernal, Juan         | Rubio Iranzo, Luis               |
| Galiano Badona, Clara               | Martínez Larriba, José        | Ruiz Martínez, José              |
| García Geira, Lorenzo               | Martínez Rodríguez, Manuel    | Ruiz Ortega, Manuel              |
| García Mora, Miguel                 | Mataboch Poch, Pedro          | Sabartes Saperas, Fco. Javier    |
| García Rodríguez, Eliseo            | Meler Faiget, Javier          | Sala Mestres, Juan               |
| García Romera, Agustín              | Méndez Fernández, Javier      | Salgot Grau, Miguel              |
| García Rospide, Lorenzo             | Miralles Mut, Melchor         | Sánchez-Etayo Lafuente, Fernando |
| García Barbon Soldevila, Lorenzo    | Mondragón Condeminas, Eduardo | Sánchez Hernando, Irene          |
| Gay Albaladejo, Ramón               | Moral Bartolomé, Miguel       | Santamaría Guilera, Jorge        |
| Giner Barceló, Jorge                | Morer Cardona, Enrique        | Sanz Sanroman, Juan              |
| Gomar Roca, Antonio                 | Muñoz Delgado, Miguel         | Satoca García, Francisco         |
| Gómez Calvo, Juan Antonio           | Muñoz Muñoz, Ángel            | Serra Tort, Vicente              |
| Gómez Echart, Juan Manuel           | Nicolau Mayol, Bartolomé      | Sicart Orti, Francisco           |

**1975-1976**  
**Introducción al Proyecto**  
**3er curso Plan Experimental**  
**Grupo Sabadell**

Sierra Navarro, Fernando  
Susó Maynir, José Luis  
Sust Fatjo, Carlos  
Targa Tudon, Miguel  
Tarradas Llorens, José Luis  
Tomas Juyol, Jorge  
Torres González, Antonio  
Torruella Torremorell, Jaime  
Verano Jiménez, Isidro  
Verge Ramonet, Jorge  
Vicente Salinero, Enrique  
Vilaseca Giralt, Javier  
Villa Buscarons, Javier  
Viñas Calves, Lourdes  
Viola Belart, Javier  
Yague Moreno, Gonzalo  
Zaurín Moran, Luis

**Grupo A**

Aldomá Viñas, Ricardo  
Alejandro Yunta, Carlos  
Álvarez Pérez, Enrique  
Arasa Estorach, José  
Arbós Codina, Víctor  
Arenas Vidal, Manuel  
Arriola Madorell, Andreu  
Azara Nicolás, Pedro  
Bascones Jerez, Javier  
Basiana Vers, Javier  
Batalla Clavell, Fernando  
Batlle Durany, Enrique  
Batlle Solé, Pablo  
Belart Calvet, Elena  
Bengoa Mardaraz, Javier  
Blanch Ripoll, Joan  
Blesa Martín, Antonio  
Bestraten Sánchez, José Rafael  
Bobes Picornell, Arcadio de  
Bonet Agustí, Mariona  
Bonfill López, Josep  
Buch Serra, Luis  
Cahue Mestre, Jaume  
Cagigos Palacín, Javier  
Calafell Mach, Miguel  
Canal Vilalta, Carlos  
Capdevila Arús, Oriol  
Carrió Milla, Aleix  
Casadevall Pla, Manuel  
Casanovas Voltá, M<sup>a</sup> Dolores  
Castany Plana, Miguel  
Catalá Piquer, Bernardo  
Ceberio Blanco, Javier  
Centellas Soler, Miguel

Clos Costa, Oriol  
Costa Lupresti, José Manuel  
Crespo Yagüe, Ángel  
Díaz Jiménez, Rafael  
Doménech Berenguer,  
Carlos Francisco  
Enrich Sola, Jorgina  
Fábregas Martí, Francesc  
Farrando Sicilia, Jorge  
Fernández Pola Pando, Emilio  
Fernández Pola Pando, José  
Fiol Costa, Carmen  
Galán Musatadi, Ana  
Galicia Berges, Luis  
García de las Bayonas Moreno, José  
Pedro  
García Biosca-Dinkowitz, José M<sup>a</sup>  
García López, Eduardo  
García Riera, Ramón M<sup>a</sup>  
García Ventosa, M<sup>a</sup> Carmen  
González Barroso, José M<sup>a</sup>  
González Martínez, Martín  
González Valdivieso, César  
Goñi Murugarren, Pedro José  
Gual Balmanya, Juan  
Guillén Narciso, Manuel  
Gutiérrez Albala, Avelino  
Gutiérrez González, Pedro  
Hernández Ariño, M<sup>a</sup> Luisa  
Hernández Martínez, Avelino  
Hernando Garreta, Alberto  
Hosta Privat, Montserrat  
Jamé Casas, José M<sup>a</sup>  
José Obiols, Joaquín  
Juncosa Morros, Josep M<sup>a</sup>  
Juvé Morillo, Robert



Lapiente Pala, Raimundo  
López Girón, Enrique  
López de Manresa, Enrique  
Llinás Bisbal, Magdalena  
Lluch Mulero, Manuel  
Maciá Valldeperas, Juan Andrés  
Marcet Alegre, Carlos  
Martí Junca, Pedro  
Martínez Matamala, Adolfo  
Martínez Olivera, M<sup>a</sup> Luisa  
Martorell Solanic, Eulalia  
Matas Batista, Juan  
Molina Cazorla, Beatriz  
Monreal Pujadas, Amadeo  
Montserrat Montserrat, Leopoldo  
Montaner Camprecios, Francisco  
Monte Ochoa de Aspuru, José Luis  
Moral García, Fernando  
Muñoz García, Javier  
Nacher Casas, Carmen Josefina  
Navarro Majó, Jorge  
Nicolás Monsonis, Juan Manuel  
Nualart Barba, Cristina  
Obrador Adrover, Bartomeu  
Orbaños Chao, Ángel  
Palacio Villacampa, Gabriel Ángel  
Panella Soler, Lorenzo  
Parcerisa Bundó, José  
Paredes Ferrer, Francisco  
Pedemonte Clemente, Mercé  
Pérez Lamas, Carlos  
Pérez Mayol, Eudaldo  
Pons Martínez, Rafael  
Prat Aguilar, Joan  
Puente Martorell,  
José Manuel de la

Puig Barral, Ramón  
Puig Castell, Antonio  
Puig Rodríguez, Pedro  
Puis Pey Sauri, Jaime  
Pujol Torres, José M<sup>a</sup>  
Quirós Tremols, Laureano  
Ramos Martín Martín, Encarnación  
Ravetllat Mira, Pedro Juan  
Regot Marimon, Javier  
Ribas Seix, Carmen  
Riera Llauguer, Eulalia  
Riera Olivella, Carlos  
Rifa Vilorbina, Alejandro  
Rigau Marsal, M<sup>a</sup> Teresa  
Rigo Carbonell, José Marcos  
Ripoll López, Miguel  
Roca Cueto, Pedro  
Rodón Bonet, Joan  
Rodríguez Cambres, Javier  
Rodríguez Vera, Elena  
Roig i Antó, Josep Ramón  
Rosa Fernández,  
José Manuel de la  
Rossi Miquel, Jorge  
Roura Bonet, Luis  
Ruano y de Oleza, Miguel  
Rubert de Ventós, María  
Ruscalleda Lafuerza,  
Francisco José  
Sala Bou, María  
Sánchez Rodríguez, Carlos  
Sarda Valls, Magín  
Sarquella Oliveras, Juan  
Sastre Font, Miguel  
Serra Puig, Fco. Javier  
Serrano Jornet, José

Sisternas Suri, José Luis  
Smith Espinosa, Ángel  
Solaguren-Beascoa Corral, Félix  
Subirats Julio, Jorge  
Tarrasco Climent, Olga  
Teixidor Bigas, Javier  
Teixidor Roca, Josefa  
Tobella Archs, Carmen  
Tomas Batlle, Margarita  
Torralla Llopis, Fernando  
Torres Serra, Mariano  
Urbano Martínez, Margarita  
Urgell-Llecha, José Oriol  
Val Ravell, José Antonio  
Vallejo Fidalgo, José Manuel  
Valles Forcada, José M<sup>a</sup>  
Valls Mora, M<sup>a</sup> Montserrat  
Vázquez Barceló, Jorge  
Vandrell Sala, Javier  
Verges Farrero, Georgina  
Vert Tapia, Juan  
Villanueva Doz, Francisco  
Viñas Massanet, Norberto  
Zapater Unceta, Fernando

#### **Grupo B**

Albín Collet, Anna  
Aldeguer Palau, Daniel  
Balboa Martín, Javier Ignacio  
Bardavi Forradellas, M<sup>a</sup> del Pilar  
Casals Fradera, Carlos  
Casanovas Cristóbal, José  
Catalá Domínguez, Jorge  
Costa Pallejá, Rosa

Crespo Veigas, Carlos  
Graus Roca, Manuel  
Huerta Serra, Fernando  
Izquierdo Tellez, Víctor  
Julia Capdevila, José M<sup>a</sup>  
Martí Garcés, Xavier  
Mas Fernández, Enrique  
Moral Boadas, Juan José  
Mújica Mendieta, Francisco Javier  
Pascual Rodenas, Ignacio  
Pérez Méndez, Francisco  
Presmanes Ribas, Serafín  
Roig Duran, Joan  
Ros Ballesteros, Jorge  
Tobías Porcel, Miguel  
Torralba Menéndez, José Luis  
Torredeflot Elizalde, Juan

### **Grupo C**

Almaraz Miera, Antonio  
Aranda Rodríguez, Eduardo  
Argelaguet Escorihuela, Juan  
Artal Ventura, Luis  
Bacardit Ribera, Pedro  
Balañá Quintero, Jorge  
Balcells Serra, Alejandro  
Bardía Giné, Ángel Pedro  
Bacones Cervera, Juan José  
Borrás Divisón, Luis M<sup>a</sup>  
Burrull Riera, José  
Cabré-Verdiel Partor, José Luis  
Carrasco Vázquez, Conrado  
Carreras Gil de Santivañes, Joaquín  
Carzorla Secases, José

Clusella Ollé, Amadeo  
Dorico Basiero, Carlos  
Fábregas Tomás, Federico  
Fargas Soler, Jorge  
Fusté Climent, Isidro  
Fusté de Nicolau, Eduardo  
Gálvez Millanes, Rafael  
Mallarach Macias, Daniel  
Martínez García, Amador  
Masana Botella, Enrique  
Masó Capellá, Jaime  
Masoliver Forn, Luis  
Melero Ragel, José  
Mila Albá, José  
Miró Coll, Alfredo  
Möller Parera, Eduardo  
Palomas Roig, Joaquín  
Perich Duran, Ricardo  
Pont Viñas, Juan  
Rigau Llauger, Isidro  
Rocabert Shelly, Ignacio  
Samsó Queraltó, Eduardo  
San Eufrasio Álvaro, José Ramón  
Serra Mallol, José M<sup>a</sup>  
Sucarrat Ycart, José M<sup>a</sup>  
Teixidó Meca, Carlos



## ÍNDICE ONOMÁSTICO

- A**  
Aalto, Alvar: 2, 10, 13, 49, 65, 11, 119, 394, 395, 405, 440, 442, 444, 446, 450, 464, 472, 478, 544, 545  
Abraham, Moles: 320, 321, 543  
Alberti, Leon Battista: 13, 29, 35, 37, 66, 15, 342, 47, 426  
Alemany, Josep: 148  
Alexander, Christopher: 8, 41, 42, 50, 76, 105  
Andrews, Wayne: 30  
Archigram: 64, 354  
Argan, Giulio Carlo: 27, 32, 48, 59, 67, 86, 343  
Arnheim, Rudolf: 33  
Ashby, William Ross: 64  
Asimow, Morris: 64  
Asplund, Gunnar: 72  
Aymonino, Carlo: 45, 341, 343, 543
- B**  
Babelon, Jean-Pierre: 46  
Baffa, Matilde: 46  
Balcells, Joan Anton: 141  
Banham, Reyner: 32, 40, 55, 63, 66, 67, 329, 334, 342, 543, 544  
Barry, Charles: 294  
Bassegoda, P. (M. de O.): 135, 321  
Baudot, Joseph-Eugène-Anatole de: 329, 333, 334  
Baudouin, Charles: 33  
Bayer, Herbert: 32  
Behrendt, Walter Curt: 65  
Benevolo, Leonardo: 48  
Bense, Max: 52  
Berenguer, Francesc: 137  
Bergós, Joan: 57  
Bernoulli, Daniel: 347  
Bertalanffy, Ludwig Von: 36  
Best, Gordon: 64  
Bettini, Sergio: 52  
Bianchi Bandinelli, Ranuccio: 36, 43
- Bill, Max: 80, 544  
Blake, Peter: 80, 83  
Blondel, Jacques François: 316  
Boe, Alf: 29  
Bohigas, Oriol: 50, 85, 142, 148, 173, 174, 543  
Bona, Eusebio: 140  
Bonet, Vicens: 77  
Bonicalzi, Rosaldo: 341, 363  
Borchers, Juan: 34  
Borissavliévitch, Miloutine: 25  
Borsi, Franco: 82  
Bosch, Carles (M. de O.): 136  
Boullée, Étienne-Louis: 342, 347  
Breuer, Marcel: 51, 377  
Brinkman & Van der Vlugt: 392  
Broadbent, Geoffrey: 52, 64  
Bruguera Díaz, Juan (M. de O.): 134  
Brutails, Jean Auguste: 320  
Buckminster Fuller, Richard: 63  
Bullrich, Francisco: 98  
Bunge, Mario: 64  
Buxadé, Carles: 42
- C**  
Campbell, Colen: 215, 218  
Campion, David: 64  
Campioni, Adriano: 362  
Canaletto (Giovanni Antonio Canal): 348  
Canella, Guido: 45, 343  
Capdevila, F.: 142  
Carlyle, Thomas: 293  
Caro Baroja, Julio: 59, 62  
Carpenter Manson, Grant: 297  
Caruso, Alberto: 363  
Cassirer, Ernst: 55  
Cerdá, Ildefonso: 112, 126, 143  
Cerutti, Beppe: 361  
Chadwick, George F.: 57  
Chateaubriand, François-René: 316  
Cherry, Colin: 64  
Choay, Françoise: 52
- Choisy, Auguste: 30, 39, 43, 44, 58, 320, 329, 330, 331, 332  
Chueca Goitia, Fernando: 78  
Clark, Kenneth: 299, 303, 304  
Clotet, Lluís: 230  
Coderch, José Antonio: 173, 174  
Coignet, François: 374, 377  
Collins, Peter: 25, 30, 36, 40, 58  
Colombo, Federico: 361  
Colquhoun, Alan: 50  
Cook, Peter: 63  
Cook, Theodore A.: 36, 37  
Corona Martínez, Alfonso: 52  
Correa, Federico: 173, 174  
Costa, Cesare: 349, 350, 358  
Cowan, Peter: 48  
Crompton, Dennis: 63  
Siegel, Curt von: 58
- D**  
D'Ors, Eugeni: 56  
D'Ors, Víctor: 34  
Daley, Janet: 42  
Daly, César Denis: 322  
Dance, George: 394  
Dantzig, Tobias: 37  
Dardi, Costantino Nicolò Sebastiano: 341, 361  
Darwin, Charles: 36, 323  
De Chirico, Giorgio: 348  
de Fusco, Renato: 29, 30, 32, 35, 47, 52  
de Zurko, Edward Robert: 29  
Dinsmoor, William Bell: 43  
Domènech i Montaner, Lluís: 79, 138, 244, 265  
Donatello: 214  
Dorfles, Gillo: 47, 51  
Drexler, Arthur: 80, 83  
Dubbini, Giulio: 362  
Duran i Reynals, Raimon: 139  
Durand, Jean-Nicolas-Louis: 21, 25, 39, 315, 316, 327

- E
- Eco, Umberto: 48, 52, 55
- Ehrenzweig, Anton: 33, 34
- Eisenman, Peter: 12, 395, 396, 399, 544
- Ervi, Aarne: 87
- Espinet, Enrique: 142
- F
- Fernández Casado, Carlos: 12, 367
- Ferrey, Benjamin: 299
- Ferriday, Peter: 540
- Fibonacci: 278
- Fiedler, Konrad: 31
- Focillon, Henri: 56
- Fontaine, Pierre: 317
- Frampton, Kenneth: 82
- Francastel, Pierre: 30
- Frank, Josef: 193, 194, 543
- Frankl, Paul: 56
- Fraser, Douglas: 62
- Freud, Sigmund: 34
- G
- G.A.T.C.P.A.C.: 143, 145, 147
- Gamberini, Italo: 51, 52
- García Bellido, Antonio: 44
- Gardella, Ignazio: 85, 86
- Garnier, Charles: 46
- Garnier, Tony: 332, 334
- Gaudí, Antoni: 35, 57, 72, 101, 137, 138, 230, 543
- Ger, Florencio: 372, 543
- Ghyka, Matila: 37, 38
- Giamberini, Roberto: 361
- Giedion, Sigfried: 30, 65, 379
- Giorgio Martini, Francesco di: 348
- Giovannoni, Gustavo: 27
- Gironella, Bruno: 363
- Glegg, Gordon: 64
- Gombrich, Ernst Hans Josef: 34
- Gómez Moreno, Manuel: 78
- Gosling, William: 39
- Gottmann, Jean: 60
- Grassi, Giorgio: 45, 91, 341, 343
- Graves, Michael: 14, 175, 405, 496
- Greenough, Horatio: 30
- Gregory, Richard Langton: 33, 36
- Gregotti, Vittorio: 27, 45, 60, 86, 342
- Gropius, Walter: 27, 30, 31, 32, 65, 386, 389, 395
- Guadet, Julien: 8, 21, 25, 39, 334, 377
- Guàrdia i Vial, Francesc: 138
- Guiraud, Pierre: 51
- Gutkind, Erwin Anton: 62
- Gutton, André: 25
- H
- Halbwachs, Maurice: 346, 347
- Hall, Arthur David: 39
- Hall, Edward T.: 34
- Hambidge, Jay: 38
- Haneman, John: 25
- Hanson, K.: 42
- Hauser, Arnold: 56
- Hausmann, Georges-Eugène (Barón): 322, 346
- Hautecoeur, Louis: 317, 318, 323
- Hejduk, John: 14, 404, 502
- Helmholtz, Hermann von: 33
- Hénard, Eugène: 332
- Hennebique, François: 333, 374, 377, 379, 414
- Hertzberger, Herman: 99
- Herzogenrath, Wulf: 32
- Hesselgren, Sven: 33, 34
- Hilberseimer, Ludwig: 80, 388, 389
- Hilbertz, Wolf Hartmut: 63
- Hildebrand, Adolf von: 31
- Hjelmslev, Louis Trolle: 51
- Hoffmann, Josef: 195
- Holabird & Roche: 369, 371
- Hood, Raymond: 250
- Hugo, Victor: 316, 317
- Hunziker, Jakob Hunziker: 46
- I
- Itten, Johannes: 31, 32
- J
- Johnson, Philip: 30, 80
- Jones, John Chris: 64
- Jovene, Andrea: 363
- K
- Kahn, Albert: 384, 385, 544
- Kahn, Louis I.: 13, 39, 40, 56, 250, 405, 428, 434, 436, 544
- Kandinsky, Wassily: 32
- Kantor, & Robert E.: 60
- Kaufmann, Emil: 25, 40
- Kepes, Gyorgy: 36
- Kersten, Carl: 375, 376, 544
- Klee, Paul: 31, 32
- Klein, Alexander: 46
- Koestler, Arthur: 64
- Koffka, Kurt: 33
- Krier, Léon: 11, 14, 235, 405, 512, 514, 545
- Krier, Robert: 11, 405, 508, 545
- Kris, Ernst: 34
- L
- Langer, Susanne K.: 55, 56
- Lavedan, Pierre: 43, 44
- Lawrence, Arnold Walter: 43
- Le Corbusier: 13, 30, 31, 37, 38, 49, 65, 143, 144, 153, 155, 175, 179, 181, 182, 189, 333, 360, 377, 383, 389, 390, 391, 392, 393, 395, 398, 405, 414, 416, 422, 452, 466, 494, 510, 544
- Leclère, Achille-François-René: 317
- Lenoble, Robert: 36
- Lethaby, William Richard: 56
- Leti, Vittorio: 82
- Lévi-Strauss, Claude: 56, 62, 344
- Lévy-Bruhl, Lucien: 62
- Loos, Adolf: 29, 197

- Lugli, Giuseppe: 44, 58  
Lukács, György: 56  
Lund, Fredrik Macody: 38  
Lunelli, Fabio: 361  
Luning Prak, Niels: 34, 56  
Lurçat, André: 25, 195  
Lynch, Kevin: 33, 34, 34, 48  
Lynn, Jack: 226
- M**
- MacCormac, Richard: 38  
Mackay, David: 85, 142, 173, 174, 543  
MacLeod, Robert: 299  
Maillart, Robert: 391, 392, 544  
Maldonado, Tomás: 27, 47, 51, 59  
Margarit, Joan: 42  
Marsoni, Lina: 64  
Martienssen, Rex Distin: 43  
Martinet, André: 51  
Martorell, Josep: 85, 142, 148, 173, 174, 543  
Martorell, P. (M. de O.): 135  
Marzoli, Paola: 341, 362  
Mas, Josep: 227  
Masó, Rafael: 72, 93  
May, Ernst: 91  
McLoughlin, Brian: 60  
Meier, Richard: 11, 14, 153, 189, 405, 492, 494, 496, 543  
Mérimee, Prosper: 317  
Meyer, Hannes: 30  
Meynier, André: 60  
Mies van der Rohe, Ludwig: 11, 31, 65, 77, 80, 81, 84, 279, 388, 389, 426, 543, 544  
Milà, Alfonso: 173, 174  
Milizia, Francesco: 58  
Mitjans, Francesc: 148  
Moholy-Nagy, László: 31, 32  
Moholy-Nagy, Sibyl: 62  
Monier, Joseph: 373  
Montalembert, Marc-René de: 317
- Moore, Charles: 244, 260, 261, 262, 273, 543  
Morabito, Giovanni: 361  
Moragas i Gallissà, Antoni: 141  
Morata, Gianfranco: 363  
Morris, Charles: 51  
Morris, William: 29, 30, 329, 332  
Moya, Luís: 43  
Muthesius, Hermann: 46, 114, 297
- N**
- Nadal, Lluís: 77, 79, 141  
Nash, John: 293, 294  
Nava, Antonella: 30  
Naylor, Gillian: 32  
Nervi, Pier Luigi: 58  
Newman, John Henry: 298, 299  
Nicklin, Frederick: 226  
Norberg-Schulz, Christian: 33, 34, 52, 56
- O**
- Ogden, Charles Kay: 52  
Oliver, Paul: 62  
Ove Arup & Partners: 57
- P**
- Pacioli, Luca: 37  
Palladio, Andrea: 29, 35, 37, 66, 348  
Panofsky, Erwin: 56, 354  
Pask, Gordon: 27, 64  
Patetta, Luciano: 316  
Percier, Charles: 317  
Pérez Terrasa, José (M. de O.): 135  
Perret, Auguste: 29, 332, 334, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 384, 389, 392, 396, 398, 544  
Persico, Edoardo: 30  
Pevsner, Nikolaus: 30, 66, 114, 294, 295, 296, 298, 299, 543  
Piaget, Jean: 33  
Pierobon, Francesco: 362  
Ponzio, Flaminio: 215, 217
- Popper, Karl: 64  
Portas, Nuno: 27, 45, 50, 541  
Posener, Julius: 34, 541  
Poyner, Barry: 41, 42  
Pracchi, Attilio: 341, 363  
Price, Cedric: 13, 14, 63, 405, 474, 476  
Pugin, Augustus Welby Northmore: 5, 11, 29, 289-301, 304, 305, 329, 332, 543  
Puig i Cadafalch, Josep: 320  
Puigdefàbregas, Pere: 77, 79, 141
- Q**
- Quaroni, Ludovico: 27, 48  
Quatremère de Quincy: 316, 343
- R**
- Rampazzi, Leonardo: 362,  
Rapoport, Amos: 56, 60, 62, 64  
Rebora, Michele: 361  
Redfield, Robert: 62  
Reynaud, Léonce: 25, 331  
Ribas i Casas, Josep Maria: 148  
Ribas Piera, Manuel: 148  
Ridolfi, Mario: 13, 405, 456, 545  
Riegl, Alois: 31, 32, 36  
Rietveld, Gerrit Thomas: 11, 31, 51, 196  
Rigoli, Gianni: 98, 545  
Ritter, Paul: 105  
Robertson, Donald Struan: 43, 44  
Robertson, Howard: 25  
Rodríguez, José María: 52  
Rodwin, Lloyd: 48  
Rogers, Ernesto Nathan: 11, 45, 49, 342  
Rondelet, Jean-Baptiste: 25, 331  
Rossi, Aldo: 5, 11, 14, 45, 46, 339-355, 358-360, 405, 450, 482, 484, 543, 544, 545  
Rowe, Colin: 38, 396  
Rubert de Ventós, Xavier: 52, 546

- Rudofsky, Bernard: 62  
Rumsey, Charles Cary: 214  
Ruskin, John: 5, 11, 30, 289, 291, 298, 303-313, 329, 541, 543  
Russell-Hitchcok, Henry: 25  
Rykwert, Joseph: 44
- S
- Saarinen, Eero: 13, 405, 450, 494, 545  
Sáenz de Oiza, Francisco Javier: 278  
Santo Tomás de Aquino: 248  
Sartoris, Alberto: 30  
Saussure, Ferdinand de: 51  
Scamozzi, Vincenzo: 342  
Scarpa, Carlo: 13, 405, 410, 460, 545  
Scharoun, Hans: 55, 81, 82  
Schinkel, Karl Friedrich: 29  
Schlosser, Julius von: 32  
Schöffler, Nicolas: 63  
Scholfield, Peter Hugh: 38  
Scott, Geoffrey: 56  
Scully, Vincent: 40, 83, 543  
Secchi, Bernardo: 49, 343  
Sedlmayr, Hans: 56  
Seguí, Jaume: 142  
Sereni, Emilio: 60  
Serlio, Sebastiano: 29, 35  
Sert, Josep Lluis: 139, 147  
Sfaellos, Charalambos: 29  
Siegel, Curt von: 58  
Sitte, Camillo: 34  
Skidmore, Owings and Merrill (SOM): 283  
Smith, Ivor: 226  
Smith, Norris K.: 83  
Souder, James J.: 64  
Soufflot, Jacques-Germain: 316  
Spadolini, Pierluigi: 52  
Stam, Mart: 386  
Stanton, Phoebe B.: 299, 543  
Stein, Clarence S.: 105
- Stendhal (Henri Beyle): 323  
Stirling, James: 14, 31, 405, 478, 480, 514  
Stone, P.A.: 47  
Stuart Mill, John: 293  
Studer, Raymond G.: 42  
Sullivan, Louis Henry: 29, 30  
Summerson, John: 44, 67, 315
- T
- Tafuri, Manfredo: 46, 352  
Taine, Hippolyte Adolphe: 323  
Taut, Bruno: 30, 111, 112  
Taut, Max: 386  
Tedeschi, Enrico: 34  
Tentori, Francesco: 342  
Terragni, Giuseppe: 12, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 544  
Tessenow, Heinrich: 11, 46, 201, 206, 207  
Thompson, D'Arcy Wentworth: 36, 37  
Thornley, Denis G.: 64  
Torres Balbás, Leopoldo: 62  
Trubbiani, Valeriano: 363  
Tusquets, Óscar: 230
- U
- Uexküll, Jakob von: 59  
Ungers, Oswald Mathias: 234, 235, 543  
Utzon, Jørn: 13, 179, 183, 464, 466, 468, 405
- V
- Valle, Gino: 13, 405, 470, 472, 544  
Valori, Michele: 236, 543  
Van Onck, Andries: 50, 542  
Vasari, Giorgio: 215, 217  
Venturi, Lionello: 32  
Venturi, Robert: 14, 33, 35, 67, 244, 248, 263, 265, 353, 354, 405, 488  
Veronesi, Guglielmo: 362
- Verrocchio, Andrea del: 214  
Vesnin (Hermanos): 386, 387  
Vetter, Hans: 196  
Viggi, Marco: 341, 362  
Viollet-le-Duc, Eugène-Emmanuel: 5, 11, 29, 30, 38, 43, 44, 46, 57, 58, 247, 289, 291, 315-337, 377, 543  
Visconti, Louis Joachim Tullius: 317  
Vitet, Ludovic: 317  
Vitrubio [Marco Vitruvio Polión]: 29  
Voysey, Charles Francis Annesley: 10, 111, 113, 114, 117, 119
- W
- Wachsmann, Konrad von: 58  
Wagner, Otto: 405  
Walpole, Horace: 295  
Weyl, Hermann: 37  
Whewell, William: 295, 297  
Wiener, Norbert: 64  
Wilkins, William: 294  
Williams, Amancio: 13, 72, 97, 98, 405, 452, 545  
Williams, Evan Owen: 392  
Willis, Robert: 297, 329  
Wingler, Hans Maria: 32  
Wittkower, Rudolf: 38, 56, 58, 66, 67  
Wölfflin, Heinrich: 31, 310, 320  
Womersley, John Lewis: 226  
Wright, Frank Lloyd: 13, 29, 35, 36, 37, 38, 39, 49, 65, 66, 81, 83, 249, 250, 309, 405, 406, 408, 410, 412, 544
- Z
- Zanuso, Marco: 342  
Zattera, Ariella: 361  
Zevi, Bruno: 27, 31, 32, 36, 46, 66, 80, 83, 98, 387, 544

## CRÉDITOS ILUSTRACIONES

### Fotografía portada interior

© Rosa Feliu, Rafael Moneo, *Principios tipológicos en la obra de Aalto. Il Semana Cultural ETSAB*, del 2 al 6 de febrero de 1981. Cortesía de la autora.

En la mayor parte, las imágenes que ilustran estas cuartillas han sido restituidas a partir de fuentes gráficas y documentales presentes en las siguientes publicaciones o archivos, priorizando en todo momento las ediciones de época que constituyeron la biblioteca del autor:

### Ejercicios del Curso de Elementos de Composición, 1971-1972

© Fondo Familia Cuyàs. Sant Gervasi de Cassoles: Colegio de las Teresianas, Antoni Gaudí.

### Ejercicios del Curso de Elementos de Composición, 1972-1973

Debido a su delicado estado de conservación original, las ilustraciones de las páginas 132, 134, 135, 136, 141, 142, 144, 145, 146 y 147 han sido restituidas gráficamente a través de métodos manuales.

### Ejercicios del Curso de Elementos de Composición, 1973-1974

AA.VV. *Correa & Milà: arquitectura 1950-1997*. Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1997: 94.

Frank, Josef. *Die Internationale Werkbundsiedlung: Wien 1932*. Viena, Anton Schroll, 1932.

Jencks, Charles; Piñón, Helio. *Martorell, Bohigas, Mackay: Arquitectura 1953-1978*. Xarait, 1979: 66.

Meier, Richard. "Olivetti Prototype A", *A+U: Architecture and Urbanism*, Agosto 1974: 33-35.

### Ejercicios del Curso de Elementos de Composición, 1974-1975

© Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya. Fachada del Ayuntamiento de Barcelona, fotografía de Màrius Aguirre Serrat-Calvó, realizada entre 1888 y 1910.

© Carolina B. García, fotografías de las fachadas del Ayuntamiento de Barcelona, 2017.

© Fondazione MAXXI. Michele Valori, *Complesso di residenze popolari UNRRA Casas*. Fondo Gravina, Catania 1949-1959.

Aymonino, Carlo. "Il contributo di Oswald Mathias Ungers all'architettura", *Controspazio*, n.3, noviembre 1975: 7.

Banham, Reyner. "Sheffield City Architect's Department". En: *El brutalismo en arquitectura. ¿Ética o estética?* Barcelona, Gustavo Gili, 1967.

Estudio PER. "Belvedere Giorgina", *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, n.78, 1973: 26-29.

Flores, Carlos. *Arquitectura popular española. Volumen 2: Arquitectura popular vasca, la arquitectura popular en Cantabria y Asturias, la arquitectura popular gallega*. Madrid, Aguilar, 1973.

Mies van der Rohe, Ludwig. "Museum for a Small City Project, 1941-1943"; "Bacardi Office Headquarters, 1958-61". En: *The Mies van der Rohe Archive*. New York, Garland, 1986: 999.65 / 5701.443 / 5701.428 / 4201.1.

### Ejercicios del Curso de Elementos de Composición, 1975-1976

Cirici, Alexandre. "El edificio de la editorial Montaner y Simón",

*Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, n.52-53, 1963: 26-33.

Lyndon, Donlyn. "Johnson House, 1965-1971 Sea Ranch, California"; "Burns House, 1972, Los Ángeles, California"; "Residence, 1969-1970, Santa Cruz, California". En: *Houses by MLTW. Moore. Lyndon, Turnbull & Whitaker. Volumen One, 1959-1975*. Tokio, ADA, 1975: 80-83, 168, 209, 211.

### LECCIONES DE DOCTORADO Apuntes sobre Pugin, Ruskin y Viollet-le-Duc

© Ashmolean Museum, Oxford. John Everett Millais, *John Ruskin, 1853-1854*. Oil on canvas, 78.7 x 68 cm

© Ville de Narbonne, Musées de Narbonne. Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, *Retrato*.

Abrahams, Pol. *Viollet-le-Duc et le rationalisme médiéval*. Paris, Vincent, Fréal & Cie, 1934: 32.

Midant, Jean-Paul. "Fachada occidental de la catedral Clermont-Ferrand, 1864". En: *Au Moyen-Âge avec Viollet-le-Duc*. Paris, Parangon, 2001: 52.

Ruskin, John. *Técnicas de dibujo*. Barcelona, editorial Laertes, 1999: 181, 184.

Stanton, Phoebe. *Pugin*. Prefacio de Nikolaus Pevsner. London, Thames and Hudson, 1971: 2, 24, 40.

Viollet-le-Duc, Eugène-Emmanuel. *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI e au XVI e siècle*. Paris, B. Bance-Morel Éditeur, 1854: 113, 324, 471,

Viollet-le-Duc, Eugène-Emmanuel. *Entretiens sur l'architecture*. Paris, Morel Éditeur, 1863: láminas XXI, XXII.



## APUNTES

### La idea de arquitectura en Rossi y el cementerio de Módena

AA.VV. Aldo Rossi. *Obras y Proyectos*. Peter Arnell y Ted Bickford (eds.) Introducción de Vincent Scully y epílogo de Rafael Moneo. Barcelona, Gustavo Gili, 1986: 88, 90, 92-93.

Rossi, Aldo. "L'azzurro del cielo", *Casabella continuità*, n. 372, diciembre 1972: 21-22.

Red. "Cimitero San Cataldo, Modena. Concurso", *Controspazio*, n.10, 1972.

### La llegada de una nueva técnica a la arquitectura: las estructuras reticulares de hormigón

© Colección particular Enrique Granell

© Joaquín Montón Lecumberri, 1995.

© Patente Golding Arch que comercializaba Metal deployé.

© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Daniel Knuttel, *Rijkspostspaarbank*, Amsterdam, 1899-1901.

Bill, Max. *Robert Maillart*. Zurich, Les éditions d'Architecture, Verlag, 1949: 162.

Brinton, Karla. *Auguste Perret*. New York, Phaidon, 2001: 63, 144.

Cohen, Jean-Louis; Abram, Joseph; Lambert, Guy. *Encyclopédie Perret*. Paris, Éditions du Patrimoine, 2002: 126, 145, 192.

Condit, Carl W. *The Chicago School of Architecture: A History of Commercial and Public Building in the Chicago Area, 1875-1925*. Chicago, The University of Chicago Press, 1964: fig. 50, 85.

Eisenman, Peter. *Giuseppe Terragni: transformations,*

*decompositions, critiques.*

New York, Monacelli, 2003: 207-208.

Fort, Domingo. *El sistema Hennebique: Construcciones en hormigón armado*. Bilbao: Sociedad Bilbaína de Artes Gráficas, 1901: fig.7.

Gargiani, Roberto. *Auguste Perret. Teorie e opere, 1874-1954*. Milano, Electa, 1993: 62, 100, 123.

Ger, Florencio. *Tratado de Construcción Civil*. Madrid, 1897.

Hildebrand, Grant. *Designing for industry: the architecture of Albert Kahn*. Cambridge, [MA], the MIT Press, 1974: 30, 37, 46-47.

Khan-Magomedov, Selim Omarovich. *Alexander Vernin and Russian Constructivism*. New York, Rizzoli, 1986: 124-125, 129.

Kersten, Karl. *Der Eisenbetonbau*. Berlín, 1921.

Le Corbusier, *Oeuvre complète. Volume 1 · 1910-1929*.

W. Boesiger / O. Sotoroniv (Ed.). Basel, Boston, Berlin. Birkhäuser Publishers, 1929: 23, 140-151.

Le Corbusier, *Oeuvre complète. Volume 2 · 1929-1934*.

W. Boesiger (Ed.). Basel, Boston, Berlin. Birkhäuser Publishers, 1934: 24-25.

Marcianò, Ada Francesca. *Giuseppe Terragni, opera completa 1925-1943*. Roma, Officina Edizioni, 1987: 87, 91, 112.

Rosell, Jaume. "Los inicios del hormigón armado: de las patentes a la normativa de uso". En: *Manual de diagnosis e intervención en estructuras de hormigón armado*, editado

por Xavier Casanovas, Barcelona, Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona, 2000: 17.

Solomonson, Katherine. *The Chicago Tribune Tower Competition*. Cambridge, Cambridge University Press, 2001: 162-163.

Zevi, Bruno. *Historia de la Arquitectura Moderna*. 3ª ed. Buenos Aires, Emecé, 1959: 108.

### Comentarios sobre dibujos de 20 arquitectos actuales

AA.VV. Louis I. Kahn: *Yale University Art Gallery, New Haven, Connecticut, 1951-53*. Tokyo, ADA, 1976.

Banham, Reyner. "History Faculty, Cambridge", *Architectural Review*, n.144, diciembre 1968: 328-341.

Storrer, William Allin. *The Architecture of Frank Lloyd Wright: a complete catalog*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1974.

Jordy, William H. *American Buildings and Their Architects. Volume 5. The impact of European Modernism in the Midtwentieth*. New York, Oxford, Oxford University Press, 1972: 263, 266, 270-271, 364, 403.

Le Corbusier, *Oeuvre complète. Volume 1 · 1910-1929*. W. Boesiger / O. Sotoroniv (Ed.). Basel, Boston, Berlin. Birkhäuser Publishers, 1929.

Le Corbusier, *Le Corbusier et son atelier rue de Sèvres 35: oeuvre complète 1957-1965*. Zurich: Les Éditions d'Architecture, 1965.

Mazzariol, Giuseppe. "Gino Valle", *Zodiac*, n.12, 1964: 164-191.

Mies van der Rohe, Ludwig. *The Mies van der Rohe*

- Archive. Volume 4, 1930-1938. New York, Garland, 1986.
- Mosso, Leonardo. "Due chiese di Alvar Aalto", *Casabella*, n. 230, agosto 1959: 6-22.
- Red. "La Villa Mairea di Alvar Aalto", *Domus*, n.320, 1956: 13-20.
- Red. "Alvar Aalto: from Sunila to Imatra: ideas, projects and building's", *Zodiac*, n.3, novembre 1958: 26-82.
- Red. "Opere recenti di Mario Ridolfi". *Casabella continuità*, n.249, marzo 1961: 4-24.
- Red. "Platforms and plateaus: ideas of a Danish architect", *Zodiac*, n.10, 1962: 112-140.
- Red. "Atriumhaussiedlung in Kingø", *Bauen und Wohnen*, n.16, febrero 1962: 74-75.
- Red. "Morse and Stiles Colleges, Yale University; Eero Saarinen and Assoc., archts. Includes sculpture by Constantino Nivola", *Architectural Record*, n.132, 1962.
- Red. "Potteries Thinkbelt: a plan for an advanced educational industry in North Staffordshire", *Architectural Design*, n.36, octubre 1966: 483-497.
- Red. "Richards Medical Research Building and Biology University of Pennsylvania, Philadelphia", *Zodiac*, n.17, USA Architecture. A review of Contemporary Architecture, 1967: 2, 10, 12.
- Red. "An architect designed a dream house for a family who built it themselves", *House and Garden*, n.143, abril 1973: 130-135.
- Red. "The work of Venturi and Rauch". *A+U: Architecture and Urbanism*, noviembre 1974: 35-129.
- Red. "Urban oasis: progetti di Léon Krier e Robert Krier al concorso per Royal Mint Square a Londra nella zona di Docks". *Casabella continuità*, n.38, diciembre 1974: 31-35.
- Red. "Shamberg pavilion", *Architectural Review*, n.159, febrero 1976: 124.
- Red. "Rob Krier". *A+U: Architecture and Urbanism*, n.6, junio 1977: 3-84.
- Rossi, Aldo. "L'azzurro del cielo", *Casabella continuità*, n.372, diciembre 1972: 21-22.
- Rigoli, Gianni. "The work of Amancio Williams", *Zodiac*, n.16, 1966: 36-73.
- Santini, Pier Carlo. "Il nuovo negozio di Carlo Scarpa a Bologna", *Zodiac*, n.10, 1962: 169-181.

## AGRADECIMIENTOS

Al resto del equipo de Dirección ETSAB, por su aliento y confianza; Enrique Granell, por su iniciativa, consejo y generosidad orientando los pasos de la edición de un material que es ya una elegía de su tiempo; Neus Vilaplana (Biblioteca Oriol Bohigas. ETSAB) y M. Carme Piulachs (Biblioteca COAC), quienes facilitaron los ejemplares originales en mejor estado de conservación para su digitalización y edición; Mònica Bonich, Fani Díaz y Eduard Minobis por la restitución de algunas de las imágenes originales; Guayente García por su labor documental y de archivo; Paquita Calderón, por hacer accesible el Archivo General de la UPC y las Actas correspondientes a los años 1971-1976; Josep M. Rovira, por tanto aprendido; Jordi Prats, por sus sabios consejos y prudencia; Rosa Lladó, por creer en el azul; todos los profesores y compañeros de la ETSAB que recuerdan el curso desde la epifanía de una revelación: Pedro Azara, José María González, Juan José Lahuerta, Xavier Monteys, Josep Parcerisa, Pere Joan Ravetllat, Ernest Redondo, Jordi Ros, Maria Rubert de Ventós, por citar algunos de memoria; Cristina Carriedo, por hacer lo difícil, fácil; José M. García, Mila Laguna y Xavier González, por el día a día. Y, por último, al profesor Rafael Moneo, quien desde el primer encuentro iluminó desde la serena consciencia de una verdad interior el proyecto que el lector tiene entre sus manos.

CAROLINA B. GARCÍA ESTÉVEZ

**Universitat Politècnica  
de Catalunya. UPC**

**Escola Tècnica Superior  
d'Arquitectura de Barcelona. ETSAB**

*Clásicos del siglo XX: 4*  
Rafael Moneo  
Una manera de enseñar arquitectura.  
Lecciones desde Barcelona, 1971-1976

Idea, edición y coordinación editorial  
Carolina B. García Estévez

Dirección Publicaciones, Archivo  
y Bibliotecas UPC  
Dídac Martínez

Vicerrectorado del Área de Arquitectura  
Josep Parcerisa

Dirección Iniciativa Digital Politécnica  
Jordi Prats

Biblioteca Oriol Bohigas. ETSAB  
Neus Vilaplana

Soporte Documental  
Carolina B. García Estévez  
Guayente García  
Oriol Rigat

Diseño gráfico  
Rosa Lladó - Salón de Thé

Imprenta:  
Impremta Pagès

Primera edición: octubre 2017  
500 ejemplares

© De los textos: Rafael Moneo  
© De las imágenes: autores  
© De la edición: Carolina B. García Estévez  
(UPC)

Iniciativa Digital Politécnica  
Oficina de Publicacions Acadèmiques  
Digitals de la UPC  
Jordi Girona, 31.  
Edifici Torre Girona, planta 1.  
Barcelona, 08034  
Telf. 934015885

ISBN Papel: 978-84-9880-678-6  
ISBN Digital: 978-84-9880-679-3  
Depósito Legal: B 23121-2017

Director  
Jordi Ros

Jefatura de Estudios  
Jordi Franquesa

Subdirección Grado  
Jordi Adell  
Isabel Bachs  
Mara Partida

Subdirección Postgrado  
Ernest Redondo

Relaciones Internacionales  
Carles Crosas

Cultura  
Carolina B. García, Publicaciones  
Ariadna Perich, Actividades culturales  
Roger Such, Comunicación

Patrimonio, obras e infraestructuras  
Alberto Peñín

Secretaría académica  
M. Dolors Martínez

Jefatura de Servicios  
Victòria Vela



Proyectar de algún modo sería conocer el proceso en que está inmerso el desarrollo de nuestro mundo en torno y las teorías formuladas a lo largo de la historia no otra cosa que aproximaciones para entenderlo.

Pensando de este modo, no es extraño que utilicemos con frecuencia como piedra de toque la realidad del pasado. La historia se convierte así en algo capaz de incorporarse operativamente a nuestra investigación, con la enorme ventaja de permitir la observación de los hechos con una distancia que indudablemente actúa como filtro que los aclara.

Conviene pues destacar la importancia en cuanto a instrumento didáctico que la historia supone; más aún si tenemos en cuenta que forzosamente la historia interfiere cualquier obra de arquitectura en cuanto que cualquier paisaje está hoy manipulado, y se nos presenta como algo artificial, como algo cargado de historia.