

Serie Arquitectura - Teoría y Obra  
Ediciones ARQ / Escuela de Arquitectura  
Pontificia Universidad Católica de Chile

ARQ



Fernando Pérez Oyarzun

Alejandro Aravena Mori

José Quintanilla Chala

Los hechos

de la arquitectura

Primera edición publicado por Ediciones ARQ

Escuela de Arquitectura  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Los Navegantes 1963, Providencia  
Santiago de Chile  
Fono: 686.56.30  
Fax: 686.56.34  
e-mail : arqedic@puc.cl

Derechos Reservados

Segunda edición 2.000 ejemplares  
Coedición entre Ediciones ARQ y la  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la  
Universidad Central de Venezuela

Ninguna parte de esta publicación, incluido  
el diseño de la cubierta, puede reproducirse  
sin previa autorización de Ediciones ARQ

**Los Hechos de la Arquitectura**

Fernando Pérez Oyarzun  
Alejandro Aravena Mori  
José Quintanilla Chala

Inscripción en el Registro de Propiedad  
Intelectual N° 112.285  
I.S.B.N. N° 956-14-0564-4

Impreso por Ograma S.A.  
Santiago de Chile, diciembre de 2002

Proyecto editorial:  
Montserrat Palmer Trias  
Elizabeth Bennett De Stefani

Producción editorial:  
Elizabeth Bennett De Stefani

Proyecto gráfico, producción postscript y diseño portada:  
Ximena Izquierdo Silva

Investigación  
Coordinación ayudantes:  
Francisco Chateau  
Ayudantes:  
Carolina Portugueseis  
Lorena Valdivia  
Martín Labbé  
Ricardo Torrejón  
Rodrigo Tejo  
Alejandro Soffia

Fotografía portada  
Montserrat Palmer Trias

Nuestra Escuela, fundada en Santiago de Chile a fines del siglo XIX, ha estado marcada por un quehacer activo en medio de los cambios y procesos culturales vividos durante estos más de cien años, tanto en el campo propio de la Arquitectura, como el de las Artes en su acepción más general. Desde sus orígenes ha ido configurando una relación dialéctica muy fructífera y permanente entre disciplina y profesión, lo que ha marcado tanto su plan de estudios como su consecuente cuerpo académico, cuestión que en sus contenidos este libro viene a debatir de manera sustantiva, ya que esta confrontación entre el mundo del pensamiento y del oficio de alguna manera replica lo planteado por los autores en su definición de un "hecho en arquitectura" como aquella relación precisa entre forma y vida, entre las estructuras y sus usos.

En este tiempo, esta institución ha dado origen a otras escuelas y programas, tanto al interior de la Universidad como fuera de ella, siendo la fundación de la Editorial ARQ primero, y la posterior creación del Centro de Información y Documentación Sergio Larraín García Moreno como centro especializado en la investigación de la arquitectura latinoamericana, dos de los hitos más sobresalientes en este último cuarto de siglo de su historia, lo que viene a ser refrendado por el presente texto, dado que allí convergen de manera muy principal tres destacados profesores – investigadores de nuestra Facultad y el cuerpo profesional de la Editorial, produciendo un material de especial interés para todos aquellos que se están introduciendo al mundo propio e intimidad de la arquitectura.

Todo ello, que de suyo ya resulta destacable, se ve especialmente realzado por la oportunidad de realizar esta edición de manera conjunta con la Escuela de Arquitectura Carlos Raúl Villanueva de la Universidad Central de Venezuela, con quien nos unen lazos cada vez más profundos, producto de un muy valioso intercambio académico, y que este esfuerzo editorial conjunto nos augura podremos seguir profundizando en el futuro.

Juan José Ugarte Gurruchaga  
Director Escuela de Arquitectura  
Pontificia Universidad Católica de Chile

Por diversas circunstancias de mi vida, ésta ha estado estrechamente vinculada a las ciudades de Caracas y Santiago de Chile.

En la historia académica y profesional que he podido desarrollar en ambas, he tenido el privilegio de ser Director de dos Escuelas de Arquitectura.<sup>1</sup>

He de destacar que entre las múltiples actividades que ésta labor directiva tiene, constituye una enorme significación y satisfacción para mi persona la publicación de éste texto, que ahora, en una segunda edición se concretiza por la colaboración entre la Escuela de Arquitectura "Carlos Raúl Villanueva" de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela y la Escuela de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

En mi opinión, el texto aquí presentado: "Los Hechos de la Arquitectura", de los arquitectos Fernando Pérez Oyarzun, Alejandro Aravena Mori y José Quintanilla Chala, es una contribución determinante en el plano de la enseñanza de la arquitectura.

En efecto, la primera edición publicada en diciembre de 1999, no sólo iluminó un itinerario general a todo el ciclo básico de la carrera al convertirse en bibliografía decisiva del curso Introducción a la Arquitectura que éste mismo cuerpo de profesores desde hace años dicta en el primer semestre de la Católica, sino que significó un aporte en el contexto chileno y latinoamericano para que los estudiantes de arquitectura en general desde sus inicios descubrieran la realidad arquitectónica en toda su complejidad .

En éste contexto, más allá del esfuerzo que una segunda edición significa, y desde la perspectiva que me ofrece la distancia a una labor directiva en el mundo de la enseñanza, es posible afirmar que "Los Hechos de la Arquitectura" emerge como un texto fundacional en nuestra tarea de formar arquitectos, especialmente en lo que atañe al arranque del aprendizaje de la disciplina y en la implementación de contenidos de diversos planes de estudio en nuestro continente.

De hecho, dada nuestra condición geográfica y en el marco de las actuales relaciones globales e interculturales, el necesario y constitutivo nexo que las verdaderas obras sustanciales de un período de la historia tienen en la carrera de arquitectura y en la formación crítica e inicial de los estudiantes, dista de poder ser abordado con suficiente nivel y completitud.

Como es de todos sabido, en sociedades como las nuestras, el conocimiento de una disciplina como arquitectura, instituida como tal desde la antigüedad, exhibe serias dificultades, dado que una gran proporción de su objeto de estudio inevitablemente ha de ser transmitido a partir de planos, fotografías y descripciones, y al margen de nuestra presencia en las obras. Dificultad que además se acrecienta al no tener formulaciones teóricas que permitan operar con esa

<sup>1</sup> Entre 1997 y el 2000 tuve el honor de dirigir la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile y desde el 2000 hasta éste 2002 la Escuela de Arquitectura de la Universidad Central de Venezuela.

condición de nuestra realidad y posibiliten en el estudiante la comprensión del fenómeno que tienen delante de sí.

El objeto arquitectónico, como señala Trias, "no es, como se ha visto, algo que se da a ver, o que se muestra ante los ojos. Es, más bien, como intuyó Le Corbusier con su escandalosa definición, una máquina, cuya función y forma se agota y se desgasta en ser habitada, una unidad de habitación por tanto."<sup>2</sup>

La tarea de la arquitectura, al decir de muchos pensadores, es la de edificar lugares para el habitar. De allí que nuestro oficio tenga que ver profundamente con los hombres, a los que les fijamos instancias y distancias que se habitan y recorren. Las medidas están por tanto inevitablemente relacionadas con el cuerpo y los actos y usos de éste en el espacio y las circunstancias que lo definen.

Es por ello que, más allá de la apariencia que un edificio significativo presenta, el conocimiento de la estructura profunda de las ideas arquitectónicas esté fuertemente determinado por una diversidad de respuestas al lugar en que éste encaja y por la manera en que sus espacios se comunican y afectan a la totalidad de nuestros sentidos.

Nuestra misión académica, radica por tanto en preparar al estudiante para develar y aprehender el espacio en que el hombre vive, entender la génesis de ese espacio habitado, sus modos, costumbres y ritos, de modo que su comprensión crítica les posibilite la creación de un nuevo. Entender entonces, desde el inicio de la carrera, a través de casos especialmente significativos de la arquitectura -contando para ello con un marco teórico que posibilite reflexionar, cómo se genera la arquitectura y de que modos se produce la actividad específica del arquitecto- permitirá potenciar un conocimiento del edificio en tanto solución concreta de forma, materia, uso y lugar, en simultáneo con un conocimiento de los problemas arquitectónicos que en esta obra la disciplina se plantea.

El valor didáctico que el texto aquí reseñado tiene en nuestra actividad académica radica pues en su capacidad de síntesis, al tiempo que contribuye a intensificar en los estudiantes una conciencia crítica de la arquitectura en la historia. Ello en definitiva les permitirá evaluar de forma correcta y pertinente la operación de proyecto que han de enfrentar, evitando la simplificación de la arquitectura que en las últimas décadas hemos incurrido.

Esta nueva condición del estudiante de arquitectura, se agradece.

José Rosas Vera

Director.

Escuela de Arquitectura

Universidad central de Venezuela

<sup>2</sup> Trias, Eugenio. "Lógica del límite". Ediciones Destino S.A.Barcelona, Febrero 1991. España.

Con la reedición, mediante la figura de coedición, del libro "Hechos de la Arquitectura" de Fernando Pérez, Alejandro Aravena y José Quintanilla, se cumplen varios propósitos, se abren una serie de oportunidades y se envía un importante mensaje.

De entre los propósitos, resalta el haber podido encontrar una nueva ruta para estrechar aún más los vínculos entre las Facultades de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile y de la Universidad Central de Venezuela, los cuales durante los últimos seis años se han visto significativamente reforzados por la muy peculiar situación de haber contado con José Rosas Vera como director de las Escuelas de Arquitectura de ambas instituciones. Pero, si hasta ahora había sido la vía del intercambio estudiantil y profesoral, a nivel de pre y postgrado, o el dictado de cursos de cuarto nivel, las dos más importantes maneras de aprovechar bilateralmente las fortalezas académicas de ambas casas de estudio, con esta ventana que se abre desde el mundo editorial se vislumbra una clara oportunidad para poder compartir buena parte de nuestros productos académicos. En este sentido, sería justo reconocer que el contar con un socio como Ediciones ARQ, una de las casas editoriales universitarias sobre arquitectura más sólida e importante de Latinoamérica, no deja de ser una ventaja y también una ocasión inmejorable para aprovechar una experiencia comprobada en la producción y gerencia de publicaciones, actividad que en Venezuela ha llegado a ser heroica, dificultosa, intermitente e ingrata, cuando no frustrante.

No es la casualidad la que nos lleva a escoger el libro a reeditar. La selección va dirigida fundamentalmente a colaborar en la formación intelectual y teórica de nuestros estudiantes de pregrado, y en particular hacia aquellos que entran en contacto por primera vez con la arquitectura. Se trata, por tanto, de un empeño orientado a proveer de densidad argumental al profesional en formación, como complemento necesario de su ejercitación práctica. El que esta iniciativa pueda constituirse en el germen de un proyecto editorial, dirigido a proporcionarle a ese arquitecto en ciernes textos de cabecera fundamentales para su crecimiento universitario desde el ámbito disciplinar, es un anhelo al que insistiremos en darle forma concreta. Es por ello que si algún fruto puede quedar de esta asociación estratégica Chile-Venezuela es el plantearse como meta el pasar de la coedición de libros ya editados a la de

coeditar textos inéditos procedentes de ambas instituciones, o el pasar del evento aislado a la conformación de una colección con una vocación didáctica muy precisa.

Enmarcada en la celebración que durante este año 2003 se dará de los 50 años de la creación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela, esta reedición de "Hechos de la Arquitectura" no deja de tener una significación muy especial, por lo que aporta dentro de un plan que busca convertir las efemérides en excusa para dejar una serie de productos que permitan dar cuenta de lo que hemos sido, lo que somos y lo que pretendemos ser como centro de producción de conocimientos en la arquitectura y el urbanismo. Así, el hecho de pensar y pensarnos en función de la verdadera ubicación de nuestra disciplina en el ámbito de las ideas, se constituye en otra hebra del telón de fondo que ha impulsado esta empresa.

No quisiéramos, antes de concluir esta breve introducción, dejar de agradecer a todos aquellos que han hecho posible que este sugerente y esperanzador proyecto editorial cristalice. En particular a la Decana de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile, profesora Montserrat Palmer y a la arquitecta Elizabeth Benett, Directora Ejecutiva de Ediciones ARQ tanto por el apoyo brindado, como por la claridad y fluidez con que se han dado los trámites que han permitido conducir este barco buen puerto. Pero fundamentalmente va nuestro reconocimiento al profesor José Rosas Vera quien con su actitud generosa, activa y despierta y su visión de largo alcance ha hecho realidad lo que hasta hace poco era sólo una buena idea. A los autores del libro, a todos los que tengan la oportunidad de disfrutarlo y a las comunidades académicas de ambas Facultades de Arquitectura nuestras felicitaciones por lo que esta ocasión digna de ser celebrada supone.

Azier Calvo Albizu

Decano de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Universidad Central de Venezuela

# I N D I C E

Presentación	3
Juan José Ugarte Director Escuela de Arquitectura P.U.C. de Chile	
José Rosas Vera Director Escuela de Arquitectura Universidad Central de Venezuela	
Azier Calvo Albizu Decano Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Central de Venezuela	
Introducción	10
Ensayo I	12
<b>LOS HECHOS DE LA ARQUITECTURA</b>	
Ensayo II	28
<b>LA PALABRA Y LA FIGURA</b> Lo que la arquitectura ha sido	
Ensayo III	45
<b>FORMA, MATERIA, USO, LUGAR</b> La cuaterna de la arquitectura	
<b>OBRAS</b>	
<b>PARTENON</b>	60
La medida de todo arte Atenas, Grecia	
<b>PANTEON</b>	74
La construcción del espacio unánime Roma, Italia	
<b>SANTA SOFIA (AGIA SOFIA)</b>	84
El debate oriental entre planta central y basilical Estambul, Turquía	
<b>CONJUNTO DE PISA</b>	94
El campo de juego Plaza de los Milagros, Pisa, Italia	
<b>CATEDRAL DE CHARTRES</b>	104
La piedra y la luz Chartres, Francia	

<b>ALHAMBRA</b> .....	<b>114</b>	<b>CASA EN LA CASCADA</b> .....	<b>218</b>
El jardín de las habitaciones que se bifurcan		Del paisaje como espectáculo a la	
Granada, España		naturaleza como orden	
		Pennsylvania, Estados Unidos	
<b>ESCALERA BIBLIOTECA LAURENZIANA</b> .....	<b>128</b>	<b>MINISTERIO DE EDUCACION Y SALUD</b> .....	<b>228</b>
La arquitectura como cuerpo		Una plaza y un palacio de cristal	
Florenia, Italia		Río de Janeiro, Brasil	
<b>IGLESIA DEL REDENTOR</b> .....	<b>138</b>	<b>COOPERATIVA DE SERVICIOS ELECTRICOS</b> .....	<b>238</b>
Gramática y contraluz		La física y la carne	
Venecia, Italia		Chillán, Chile	
<b>BASILICA DE SAN PEDRO</b> .....	<b>146</b>	<b>IGLESIA DEL MONASTERIO BENEDICTINO</b> .....	<b>248</b>
Operación de proyecto		Dos cubos de luz	
Ciudad de El Vaticano, Roma, Italia		Santiago de Chile	
<b>MONASTERIO DE SAN LORENZO DE EL ESCORIAL</b> .....	<b>158</b>	<b>YALE CENTER FOR BRITISH ART</b> .....	<b>258</b>
Poética de la figura cúbica		El expresivo silencio de la trama	
España		Universidad de Yale	
<b>LOS ZOCALOS DEL ZOCALO</b> .....	<b>168</b>	Estados Unidos	
Espacio público: permanencia y cambio		<b>LA PALABRA DE LOS ARQUITECTOS</b> .....	<b>268</b>
Ciudad de Méjico, Méjico		Vitruvio Polión, Marco Lucio	
<b>PALACIO DE VERSALLES</b> .....	<b>178</b>	Alberti, Leon Battista	
El dominio del horizonte		Laugier, Marc Antoine	
Versalles, Francia		Boullée, Etienne-Louis	
<b>CENOTAFIO A LA MEMORIA DE NEWTON</b> .....	<b>188</b>	Durand, Jean-Nicolas Louis	
La geometría de la inmensidad		Ruskin, John	
Proyecto		Viollet-Le Duc, Eugène Emmanuel	
<b>PABELLON ALEMAN</b> .....	<b>196</b>	Le Corbusier	
Simetría y horizonte		Mies Van der Rohe, Ludwig	
Exposición Universal 1929, Barcelona, España		Gropius, Walter	
<b>VILLA SAVOYE</b> .....	<b>210</b>	Kahn, Louis	
El paseo y el cubo		<b>Bibliografía</b> .....	<b>290</b>
Poissy, Francia		<b>Índice Analítico</b> .....	<b>295</b>

## INTRODUCCION

Es difícil recomendar un libro a un estudiante que pregunta qué leer para tener una idea de lo que es la arquitectura. Hay buenos libros de historia de la arquitectura, así como otros que exponen aproximaciones teóricas de ella. Para alguien que no tiene una formación previa, suelen ser demasiado específicos, presuponiendo un conocimiento anterior, o demasiado tendenciosos, asumiendo un criterio particular para entender su realidad. Es más difícil encontrar buenos ejemplos de libros que introduzcan a los problemas de la arquitectura desde la arquitectura misma. Menos aún, que lo hagan desde la perspectiva del proyecto, esto es, desde quien está en la posición de producirla, atendiendo a esa cadena de decisiones y operaciones arquitectónicas que le dan origen.

Nos hemos propuesto, por ello, escribir un texto de introducción a la arquitectura destinado a estudiantes y profesores de arquitectura, pero también a profesionales y personas interesadas en ella, intentando que sea la arquitectura misma la que se presente. Para ello, se recurre a casos especialmente significativos que muestran, desde ángulos diversos, algunos de los problemas que la arquitectura se ha planteado a lo largo de la historia. Este material, inevitablemente histórico, aparece no en su dimensión de recuerdos sino de realidades y conocimientos vigentes, sin caer en el anacronismo y, por tanto, explicitando la trama mental y cultural que rodeó su construcción.

El libro procura atenerse a los hechos de arquitectura, entendiendo por tales, una relación precisa entre forma y vida, o, todavía más radical, entre las estructuras y los usos. Esta precisión se basa en la capacidad de mirar tanto las formas como la vida. Todo ello, teniendo en cuenta que si los hechos de la realidad se observan los de la arquitectura más bien se construyen. Introducirse a la arquitectura desde los hechos arquitectónicos permite establecer una relación sugerente entre aquello que había que hacer y cómo se hizo. Se logra así traducir ideas y problemáticas abstractas a un lenguaje arquitectónico, reconstruyendo las operaciones de proyecto que entraron en juego.

La estructura del libro se organiza en tres partes. La primera agrupa tres ensayos referidos a cuestiones generales. Ellos pretenden hacer explícitos los puntos de vista asumidos y proporcionar una base de información que facilite una comprensión más cabal de los casos.

La segunda parte concentra lo más significativo del contenido: la presentación de 20 obras o proyectos de arquitectura. De ellos se entrega información gráfica, incluyendo una serie de plantas que fueron dibujadas especialmente para el libro, y se hace una lectura, por así llamarla, reconstructiva. En ésta, a partir de los problemas constructivos y técnicos; de la capacidad de interpretar un encargo o construir un programa; de insertarse en un contexto o dialogar con un paisaje; de proponer un orden anterior a la forma; en definitiva, de aquello con que la obra

se las tuvo que ver, aparecen las ideas, las operaciones de proyecto, las lecciones de arquitectura. Es la propia realidad de la obra lo que constituye materia y oportunidad de pensamiento. Esta *Introducción* sigue así, en cierta medida, la teoría del atajo de Ezra Pound: las obras constituyen el atajo, la distancia más corta y la visión más larga del campo que atraviesan, en este caso, del campo arquitectónico. Cada uno de los casos se entiende de manera relativamente autónoma. Ellos se presentan cronológicamente como una manera de facilitar su ubicación dentro del libro y sin pretender con ello construir una historia de la arquitectura.

La tercera parte está constituida por una brevísima antología de textos teóricos producidos por arquitectos. Ellos aparecen como claves fundamentales de cualquier análisis y discusión arquitectónica, y ponen de relieve la dimensión permanente que las palabras y el discurso han tenido en el esfuerzo constructivo que realizan los arquitectos. En todos los casos, insistiendo en el carácter introductorio del libro, se incluyen anexos bibliográficos que permiten profundizar en cada una de las temáticas tratadas.

Escribir una *introducción* enfrenta al esfuerzo de un lenguaje común. En palabras de Wittgenstein, *el lenguaje común es el de la experiencia común y no tiene ningún sentido decirle a alguien algo que no entiende, aun cuando se le aclare que no puede entenderlo*<sup>1</sup>. Encontrar ese lenguaje compartido, sin que su sencillez traicione el sentido de los hechos que formula, ha sido un esfuerzo fundamental en la construcción de este texto.

El libro surge, en cuanto tarea colectiva, de la experiencia compartida por los autores que, en diversos momentos y formas, han colaborado en la tarea de presentar la arquitectura a alumnos recién ingresados a la carrera. Los textos dejan sentir, entonces, el timbre de la voz de cada uno de los autores, en la confianza de que existe una mirada compartida construida por los años de colaboración. Nacido, en primer lugar, de esa experiencia común, el libro ha recibido una serie de apoyos indispensables para llegar a concretarse: de la Escuela de Arquitectura, empeñada en dar forma a una colección destinada a la docencia, para lo cual ha contado con el apoyo económico de Prorectoría; de Vicerrectoría Académica que, a través de su Fondo de Desarrollo de la Docencia, nos apoyó en la fase de recopilación de la información; de Ediciones ARQ, que ha hecho suyo el proyecto del libro, dándole, con su experiencia, una calidad editorial que no es frecuente en textos de estudio; de los ayudantes que colaboraron en los dibujos, las recopilaciones gráficas y bibliográficas.

El esfuerzo, que no ha sido pequeño, estará compensado si quienes recorren sus páginas encuentran a la vez el estímulo y el mapa para, encontrando los atajos, recorrer de manera fructífera ese laberinto apasionante que es la arquitectura.

Los autores

---

<sup>1</sup> WITTGENSTEIN, L. Observaciones, 1930



## LOS HECHOS DE LA ARQUITECTURA

Por ejemplo:

La gravedad es un hecho.

Que el agua no pueda evitar la gravedad es otro hecho.

De la misma manera que la fuerza de (la) gravedad hace que el agua siempre encuentre la manera de llegar al suelo, acusando en su paso las fisuras de la construcción, el descalce de los elementos constructivos, así también la fuerza de la realidad siempre termina por acusar el descalce entre el proyecto (lo que se imaginó que habría de ocurrir) y la vida (lo que de hecho ocurre).

*Podemos tener esperanza sólo en aquello  
que no tiene remedio. Giorgio Agamben.*

### Forma de vida y forma debida

En el antiguo aeropuerto de Santiago había un lugar donde hasta principios de la década de los noventa se juntaba mucha gente. Se trataba de la gran terraza del segundo piso, donde gran cantidad de personas despedía y recibía a unos pasajeros que embarcaban y desembarcaban de los aviones por medio de escaleras manuales y que caminaban directamente por la losa hacia y desde las salas de embarque. Esta terraza permitía que despedidas y bienvenidas fueran extendidas hasta último momento. Esto hasta que, seguramente por razones de nor-

mativa internacional, la terraza fue clausurada.

En el nuevo aeropuerto de Santiago, dos lugares congregan gran cantidad de gente. Uno es la escalera que une el segundo y tercer nivel atravesando un vacío circular y que balconea sobre la salida de Policía Internacional y sobre las mangas de entrega de equipaje; el otro es el giro casi en ángulo recto de la calle que sube al nivel de las salidas internacionales y desde donde se puede ver el paso de los aviones hacia la pista de aterrizaje.

En el vacío que atraviesa la escalera, la gente de alguna manera descubrió un lugar donde, un poco antes de lo que el edificio y los arquitectos tenían calculado, se puede saludar, gritar, colgar letreros improvisados y dar la bienvenida a la gente que llega. En la esquina de la calle que sube, la gente descubrió un lugar donde un poco después de lo que el edificio y los arquitectos tenían calculado, se puede al menos tener la esperanza, que desde la ventanilla del avión, quien se va, los vea despedirse.

La escalera y la calle son al aeropuerto nuevo, lo que la gran terraza era al aeropuerto antiguo.

Ahora bien, la escalera que atraviesa este vacío circular, en tanto que lugar de bienvenida es un lugar incómodo; incómodo para los que llegan porque están en un lugar de paso, en la zona de entrega de equipaje, casi sin espacio para pasar y sin perspectiva para mirar hacia arriba; incómodo para los que están arriba, que cuelgan de las barandas de la escalera, asomándose de cualquier manera sobre los que llegan. Aun así es un lugar que reúne mucha gente.

Igual cosa se verifica en la calle exterior. Ella es una obra hecha por los ingenieros y que ni siquiera forma parte del proyecto de arquitectura y que a pesar de estar fuera del edificio, se podría decir que es un lugar central. Estos lugares ocurren a pesar de la precariedad y de la incomodidad. En ello se revela tanto la fuerza de la realidad como el descalce entre realidad y proyecto.

¿Y qué acusan estos lugares no calculados?

Dado que el aeropuerto sí contempla lugares tanto para la despedida como para la bienvenida, lo que específicamente acusa este descalce, es la falta de lugar para lo que podríamos llamar *el último momento*. Lo que en la escalera y en la calle ocurre no es tanto la despedida y la bienvenida, cuanto la extensión de ellas hasta el primer y el último momento.

La escalera y la calle son al aeropuerto nuevo, lo que la gran terraza era al aeropuerto antiguo, en tanto que lugares que acogen la prolongación del saludo.

Más allá de las razones de normativa internacional que hayan llevado a cerrar la terraza del

aeropuerto antiguo o a no considerar esta situación en el aeropuerto nuevo, es un hecho que dado que Chile todavía es un lugar donde viajar es un evento, hay una voluntad de anticipar la bienvenida y de extender la despedida lo máximo posible.

Podría decirse entonces, que el programa, es decir, la situación estructurante de un aeropuerto en Chile, o al menos del aeropuerto de Santiago, es la prolongación del saludo. Y desde el momento que esta situación es verificable, desde el momento que es un hecho, esta extensión del saludo es un hecho arquitectónico.

Probablemente en otros aeropuertos, la situación estructurante sea otra. Si estuviéramos en la mitad de un continente extenso donde los viajes son frecuentes, no sería necesario que los lugares de espera y de despedida fueran importantes; lo que sería el núcleo de proyectación en esos casos, sería quizás la eficiencia o la seguridad. Aquí en Chile lo que habría importado cuidar, cautelar y constituir como la situación estructurante del proyecto, habría sido la prolongación del saludo.

*El mundo no se ha hecho para que pensemos en él  
(pensar es estar enfermo de los ojos), sino para que  
lo miremos y estemos de acuerdo.*

*Alberto Caero, El guardador de rebaños.*

### La contradicción de la realidad

De la misma manera que una buena escalera calza naturalmente con el ritmo de nuestros pasos, sin contradecir ni su regularidad, ni su alcance, ni su avance, un proyecto debiera tender al calce con la realidad o al menos a no contradecirla. Primero porque la realidad es fuerte, pero sobre todo porque la realidad es el horizonte de un proyecto de arquitectura; su sentido es articularla.

La contradicción de la realidad (aquella involuntaria se entiende) tiene su origen las más de las veces en una falta de *inteligencia*, en el sentido (etimológico) de no haber sabido leer entre los datos. Entender significa para el arquitecto, hacer una lectura a la vez exhaustiva (no dando nada por supuesto) y esencial (distinguiendo lo importante de lo accesorio) de la situación que debiera estructurar el proyecto. Para no contradecir la realidad, el arquitecto debiera atenerse a los hechos arquitectónicos que a partir de ella se pueden formular.

Algunas veces la contradicción deja huellas, leves, meros vestigios si se quiere; como el pasto raído según una obstinada línea recta que contradice porfiadamente la serpenteante vereda tropical de Burle-Marx en un parque de Río de Janeiro. Pero las más de las veces la dificultad de leer acertadamente la realidad, el aeropuerto incluido, radica en que una cierta ausencia oculta la relación entre forma y vida. Como la carrera de obstáculos descrita



Parque em Praça de Flamengo, Rio de Janeiro. Burtis Marx

por Godofredo Tommi: está la pista, están las vallas, pero el ritmo, casi el baile con que el corredor pasa las vallas, dura sólo lo que dura la carrera y luego desaparece. Este mismo silencio oculta los rasgos constituyentes de la situación cuando la relación entre forma y vida se da naturalmente, fluidamente, sin fisuras.

Y sin embargo, es a este mismo silencio, a esta misma fluidez que oculta tanto las formas como la vida, a lo que una obra debiera aspirar. Una obra debiera ser silenciosa en este sentido de tender al calce entre lo que ella permite y lo que ha de satisfacer, sin fisuras. Formular el problema del proyecto como un hecho de arquitectura, nos acerca al silencio de los acuerdos tácitos, en este caso entre forma y vida.

Se podría decir, hablando por paradojas, que una buena obra se reconoce por su capacidad de desaparecer. De esto sabía ya algo Le Corbusier, cuando desde Pisa, al término de su viaje de oriente, le escribía a su amigo-maestro: *L'Eplattenier, recluta mañana mismo un buen albañil. ¡Haremos artel... Qué estupidez. No es necesario ya hacer arte, sino sólo entrar tangencialmente en el cuerpo de nuestra época y disolverse en él al punto de desaparecer. Y cuando desaparezcamos, el bloque se habrá convertido en algo grande. De nosotros entonces quedarán coliseos, termas, acrópolis y mezquitas'*.

### La intensificación de la realidad

Ahora bien, aun cuando Le Corbusier habla de *desaparecer*, habla también de dejar *algo grande*. Y para alcanzar tal grandeza no solamente no habría que contradecir la realidad; el proyecto del nuevo aeropuerto no se podría haber contentado con haber visto esos lugares no calculados. A lo que se debería haber aspirado, a lo que habría que aspirar, es a que la realidad entre en resonancia en una obra de arquitectura, amplificándose, intensificándose.

*El sentido de las cosas está fuera de ellas.*

*Ludwig Wittgenstein.*

Atender a los hechos de arquitectura es identificar la especificidad de esa intensificación propia de la arquitectura; esta intensificación a pesar de estar centrada sobre el objeto arquitectónico en toda su condición física, opera de hecho sobre esa porción de realidad que a la vez soporta y contiene (la vida). De este modo la atención sobre la naturaleza constructiva del objeto arquitectónico no se consume en ella misma y no constituye primordialmente un objeto de contemplación. Esta oscilación de la atención entre continente y contenido, (continente: el objeto arquitectónico; lo contenido: la vida), entre el rol que juega y el rol que muestra, constituye uno de los flancos de discusión más constantes de la arquitectura.

Discutiendo la noción zeviriana de espacio, Borchers considera fundamental la realidad física del cuerpo arquitectónico; sin embargo postuló que la real y específica materia de la arquitectura estaba en los actos humanos formalizados por ella. *Que los actos puedan constituir materia de arte es lo nuevo que yo postulo,*<sup>2</sup> dirá Borchers.

Siguiendo las ideas de Nietzsche, Borchers concebía la arquitectura como una lucha entre lo apolíneo (lo escultórico, lo visible, lo figurativo, lo plástico) y lo dionisiaco (lo musical, lo no figurativo, lo impulsivo); un arte dirigido no tanto a los sentidos sino más bien a la voluntad, pensada a la manera de Schopenhauer.

*La obra de arquitectura es un artefacto no una obra de arte, y en obras de arquitectura una nada separa el artefacto de la obra de arte, y esa nada es inconmensurable*<sup>3</sup>.

*Si algo es descrito por un plano de arquitectura, es la naturaleza de las relaciones humanas. Robin Evans.*

En este mismo sentido de obra de arquitectura como artefacto capaz de intensificar los actos, se podría entender el proyecto de Alberto Cruz para la Capilla de Pajaritos, el cual partiendo de la pregunta por la forma apropiada a la oración, se inspira en una serie de experiencias concebidas como actos que son poéticamente transferidos al proyecto. Es precisamente esa transferencia la que origina los hechos de arquitectura; la blancura de una mesa que destaca la forma y los colores de platos y elementos; la penumbra de una sala durante una misa recordatoria; o el particular ritmo de los gestos litúrgicos se constituyen en los motivos recogidos por el proyecto.

Si la vida es una continuidad de situaciones elementales; si una situación es una continuidad de actos; si la arquitectura intensifica los actos y articula situaciones; si una situación es lo que estructura un programa arquitectónico; y si un programa es el sentido de un proyecto, entonces podría decirse que el programa, más que un listado de recintos, es un listado de actos o la construcción de una situación elemental.

### La superación de la realidad

Pero aunque opuestos, tanto la contradicción como la intensificación de la realidad son términos de una misma polaridad, están sobre una misma línea, o al menos, en un mismo plano. La arquitectura no debiera permanecer en el mismo plano de la realidad; estar de acuerdo con el mundo no significa disolverse en la naturalidad de la vida ni de los usos. La arquitec-

1. Carta publicada en Le Corbusier, *viaggio in oriente*. Catálogo de la exposición curada por Giuliano Gresteri. Editorial Marsilio, Venecia, 1984.

2. Juan Borchers en *Institución Arquitectónica*, página 120. Editorial Andrés Bello. Santiago, 1968.

3. *Ibid.* página 41.

tura no es mero receptáculo de una situación; ni siquiera mera expresión de ella, por magnífica que ella sea.

Es verdad que el ritmo de huellas y contrahuellas de una escalera nace del ritmo de nuestros pasos y no de una ley interna, autorreferente, meramente formal; el sentido de su forma está fuera de ella. Sin embargo una escalera es también la proposición de un ritmo. El ritmo que propone la escalera de la biblioteca de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Chile, nos obliga a caminar muy lento para calzar con el ritmo de los peldaños propuestos. Si no nos adecuamos a esa lentitud propuesta, la escalera es incómoda. Esta adecuación de la vida al objeto no es otra cosa que la adecuación que la situación del estudio requiere: la construcción de un ámbito de silencio. En ese sentido, la arquitectura, si bien debe tender al calce con la vida, no la imita; la modifica.

Tampoco es la arquitectura traducción automática de unos usos a una forma. Si bien la arquitectura recoge una realidad existente (no inventa la vida que ha de acoger), una obra siempre produce algo que no estaba ahí antes que ella apareciera. La situación que la arquitectura articula no es totalmente preexistente. La arquitectura debiera interpretar la realidad, en el sentido que lo plantea Gadamer, de atenerse a ella por una parte y simultáneamente ver en ella, extraer de ella, cada vez, algo nuevo. Si procediéramos por analogía y pensáramos en la realidad como en una partitura musical, tendríamos por una parte que la partitura es lo que es y en ese sentido habría que atenerse a ella. Sin embargo interpretarla es también revelar una y otra vez, una dimensión a la vez subyacente e inexistente. Interpretar es atenerse a lo latente. La arquitectura para satisfacer el encargo que la origina, ha de interpretar la vida misma, estando de acuerdo con ella, intensificándola y buscando eventualmente hacer aparecer dimensiones aún no formuladas de ella.

*Tina: lugar para el suicidio*

*Lavamanos: excusa para mirarse al espejo*

*Bidé: caballo pequeño*

*Número dedicado al baño de revista.*

Por ejemplo, la tumba para la familia Brion proyectada por el arquitecto Carlo Scarpa está más alta que el resto del cementerio. Para salvar ese desnivel, el arquitecto propuso dos escaleras: la necesidad de proyectarlas existía y el ritmo de nuestros pasos que define huellas y contrahuellas también preexistía.

Una de las escaleras, la que permite acceder al conjunto de la tumba, tiene cuatro enormes gradas, levemente distintas, los cuales a pesar de su irregularidad nos hacen dar *naturalmente dos* pasos en cada una de ellas<sup>4</sup>; cuatro alturas, ocho pasos. Lo que hay es la propo-



Tumba familia Brion. Carlo Scarpa, Arquitecto

sición de un ritmo acentuado, que es a la vez una cadencia de ajuste que permite entrar calzado a cada nuevo peldaño y un paso alterado para transitar desde el mundo, por así decirlo, corriente, al mundo del cementerio.

La otra escalera, que une el plano de la capilla con el plano superior de la tumba Brion, también tiene cuatro gradas, también de hormigón; ellas están contenidas dentro de un cubo de aire también de hormigón, el cual actúa como una especie de caja de resonancia para estos peldaños que por estar en volado, cuando uno los pisa, suenan. Se podría hablar de una escalera afinada: a medida que uno sube, igual que algunos instrumentos de percusión (un xilófono por ejemplo), cambia el tono de nuestros pasos (que por lo demás se hace más agudo a medida que nos acercamos a la tumba). Con ello el sonido

revela, por un lado nuestro propio peso, pues se debe a él la capacidad de haber ejecutado la escalera; por otra parte, tal sonido nos hace presente el acto mismo de caminar; hay que pasar por ella para que se revele el hecho de estar pasando. Paso y peso son las dos dimensiones que marcan el tránsito del mundo de la ciudad al del cementerio, ambas contenidas en el recorrido, ambas inexistentes antes de la arquitectura.

Tanto la alteración del paso por acentuación del ritmo con que naturalmente caminamos, como la amplificación de nuestro peso, son estas dimensiones no formuladas de la realidad. Ellas marcan el paso a este *otro* mundo que es de alguna manera lo mismo que se pretendía con la escalera de la biblioteca: que al mundo de la biblioteca, así como al cementerio, se entrara en un cierto silencio por medio de la lentitud del paso que calza.

Podría decirse que la situación genérica de recorrer, tiene una situación elemental en el ritmo cuyo programa es el paso a *otra situación*.

### La arquitectura y el estado del arte

Si el acuerdo, la intensificación y la superación de la realidad, han hecho énfasis en la vida misma, ello no significa renunciar a la intensificación del objeto arquitectónico en cuanto tal. Frente a una historia de la arquitectura que ha insistido demasiado en la componente for-

---

4. Las cuatro gradas tienen distintas medidas: la primera es un gran peldaño de 170 cm que contiene algunas de las otras gradas, la primera de las cuales está a 69 cm del borde; la segunda mide 63 cm, la tercera 65 cm y la última 70 cm.

mal del objeto arquitectónico, proponemos un cambio de énfasis pero en ningún caso la suspensión de esta dimensión artística de la disciplina.

Lo que proponemos es desplazar nuestra atención desde una arquitectura vista como hecho formal (juzgando la coherencia de la sintaxis interna del objeto), a una fundada en los hechos arquitectónicos (verificando las situaciones que el objeto es capaz de articular). De lo que se trata es de dejar de ver las propiedades formales de la forma y empezar a ver lo que se podría llamar sus propiedades vitales.

*Mucho de lo que estamos haciendo, no es más que estar cambiando nuestro estilo de pensamiento.  
Ludwig Wittgenstein.*

La arquitectura es un arte; sus objetos tienen autonomía artística. Sus problemas nacen tanto de las circunstancias como de las leyes internas de la disciplina. Cada obra de arquitectura es de hecho un comentario al arte, al estado del arte, que busca mantener el paso ganado<sup>5</sup> y eventualmente modificar y superar ese estado de cosas. Hay que ser absolutamente modernos, sentencia Rimbaud.

*Siempre lo mismo pero nunca igual.  
Godofredo Tommi.*

Ese cada vez con que se ha de afrontar el problema de la forma de un objeto arquitectónico, debate radicalmente tanto su propia configuración como la de la historia de la arquitectura. Porque si bien el arte no progresa, las artes se desarrollan y cambian. Trabajo del arquitecto es saber ubicarse en su época, sentir el espíritu de los tiempos, disolver la nostalgia, evitar el ridículo del anacronismo, esquivar tanto las convenciones como las modas y novedades de decorador. La pregunta por la forma requiere la capacidad de construcción de un presente absoluto.

Esa forma no es algo distinto del fondo del problema arquitectónico. Escribe Nietzsche: *Uno es artista a costo de considerar eso que todos los no artistas llaman 'forma' como 'contenido', como la materia misma. Por decir lo menos, fondo y forma son problemáticos.*

### **La forma y la construcción: la exquisitez de la insistencia**

La intensificación de la forma podría entenderse como una intensificación del objeto archi-

---

5. Una expresión del poeta Godofredo Tommi.

tectónico en su dimensión material. En estricto rigor, el Partenón no es más (ni menos) que una refinada y perfeccionada transposición a piedra de un sistema constructivo originalmente pensado en madera. Toda su densidad arquitectónica podría en última instancia ser reducida a la capacidad de haber encontrado en la lentitud propia de las mutaciones, la forma adecuada a la lógica de la piedra.

La arquitectura puede ser vista como una forma de intensificación de la construcción; una intensificación que tiene la virtud de hacer llegar la construcción a la esfera del arte. Si Ezra Pound afirma que poesía es la lengua cargada de sentido en el más alto grado posible, *la lengua intensificada*, y Auguste Perret plantea que la arquitectura es la poesía de la construcción, podríamos proponer que la arquitectura es la construcción cargada de sentido en el más alto grado posible, *la construcción intensificada*.

#### La vitalidad de la forma:

##### la física hecha carne

Una segunda forma de intensificación de la forma del objeto arquitectónico tiene que ver con la forma misma. En el interior del edificio de la Cooperativa Eléctrica de Chillán, un espacio de doble altura es a la vez sostenido y ocupado por un conjunto de columnas configuradas a partir del encuentro de dos conos. Una rampa y una escalera permiten recorrerlo verticalmente; el descanso de la rampa da origen a un volumen independiente suspendido delante de la fachada sur; la escalera, un prisma elegantemente flectado, asciende hasta la terraza superior *habitada* por chimeneas y lucernarios. Todos ellos constituyen volúmenes independientes, elementales como los denominará Borchers siguiendo la idea de hecho atómico expuesta por Wittgenstein en su Tractatus. Los hechos arquitectónicos se identifican aquí con estos proyectos elementales, que intensifican la volumetría de la obra en busca de ese estado de *física* hecha carne que Borchers atribuía a la arquitectura.

#### Los hechos de la arquitectura:

##### la medida y el cuerpo

Esta física hecha carne podría ser entendida como vitalidad de un objeto meramente material. Pero se podría pensar también que la arquitectura es la física hecha carne, en el sentido de ser un objeto físico, afectado por las leyes de la física, pero cuyo fin está en la vida que es capaz de producir (de hacer). Es la física trasmutada en actos.

Dice el propio Borchers: *He tenido que examinar una cierta cantidad de proyectos que se proponían lo siguiente: lugar para orar, lugar para pensar, lugar para estudiar, lugar para descansar, etc. Creo que esto habrá que interpretarlo como propósito, como algo así como 'condiciones favorables', ya que algo así no es arte sino una actividad, y no depende de la*

*arquitectura, sino bien, de otra cosa*<sup>6</sup>.

Si bien una situación no se inventa, esas *condiciones favorables* dependen de cuestiones concretas y precisas. Son hechos y son hechos conclusos.

En la escalera que bajaba a la biblioteca, la lentitud del paso que se quería construir para acceder en silencio a la situación del estudio, depende finalmente de las medidas de huellas y contrahuellas. Ellas dependen a su vez de unas medidas si bien variables, bastante precisas y sobre todo universales originadas por el propio cuerpo humano.

El cuerpo propone a la arquitectura un ámbito de verificación de sus operaciones.

Lo mismo se podría llegar a establecer para la construcción del silencio al interior de la biblioteca. La observación pertenece al arquitecto Wren Strabucchi, quien hace algún tiempo planteó que la falta de silencio de la biblioteca de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica, se debía al tamaño de las mesas. El hecho que tengan 1,40 m de lado, es justo el tamaño que no es ni suficientemente pequeño para que uno secretee (o murmure), ni lo suficientemente grande para que la distancia nos obligue a pararnos evitando con ello la inconveniencia de gritar. El metro cuarenta es justo la medida que mantiene el tono de voz característico de la conversación; ni el secreto ni el grito: la conversación. Esta medida no es ya medida física del cuerpo, sino medida de nuestra percepción. En cualquier caso, por ser una cuestión medible, es a un tiempo algo verificable (un hecho) y algo repetible (una operación de proyecto).

### Los hechos de la arquitectura;

#### los fenómenos ciertos.

Cuando un objeto está a contraluz dos cosas ocurren:

Al quedar el objeto en penumbra, los rasgos que lo constituyen tienden a desaparecer disolviéndose en un único plano; el objeto pierde profundidad. Simultáneamente la desaparición de los rasgos queda compensada por una fuerte emergencia del perfil del objeto. Un objeto a contraluz es en realidad una silueta.

Lo segundo que ocurre con el contraluz es la magnificación del reflejo.

De esto saben mucho Piñón y Viaplana, cuando en el proyecto de la Casa de la Caridad en Barcelona, deciden usar a su favor la *espejidad* propia de un vidrio a contraluz; cualquier vidrio que esté colocado a la sombra, o a contraluz, se transforma en un espejo; eso es un hecho.

Los fenómenos proponen a la arquitectura un ámbito de verificación de sus operaciones. Lo que Viaplana y Piñón hacen es cerrar el cuarto lado de un claustro y el edificio que ponen, pasa un piso arriba de la altura de las otras tres alas del patio; la fachada de ese piso que

---

6. Op. Cit. página 66.



*Centro de Cultura Contemporánea, antigua  
Casa de la Caridad.*

pasa arriba está inclinada. Al inclinar ese tramo superior hacia adelante, ese paño de vidrio deja de recibir luz, queda a contraluz, con lo todo ese tramo de fachada se transforma en un espejo sin la obviedad y por lo tanto sin la vulgaridad del vidrio espejo. Esto es un hecho de arquitectura.

Si el objeto que se sitúa frente a un vidrio en penumbra está iluminado, mayor será la *especularidad* de ese vidrio. Como el tramo pasa sobre los techos y los techos son horizontales

(están siempre iluminados), lo que estos espejos de vidrio reflejan con mayor fuerza, son los techos del claustro. Ese tramo de fachada inclinado muestra el claustro desde arriba, por decirlo de alguna manera, nos muestra una visión angélica.

Y como la entrada al edificio se hace por el lado opuesto del claustro, a través de una rampa que baja hasta el subterráneo, el momento del acceso es simultáneamente el más bajo y el más alejado del reflejo. ¿Qué ocurre entonces? Que paradójicamente mientras más se hunde uno, esta visión reflejada más nos saca del claustro, y tanto nos saca del claustro que lo último que uno ve antes de desaparecer bajo la losa del patio de acceso, es el mar y el horizonte. A medida que uno baja, por encima de los techos del claustro, aparece reflejado en el paño inclinado, todo el perfil de Barcelona y por un solo instante, el horizonte y el mar. Esto además de un hecho de arquitectura, es algo precioso.

### **Los hechos de la arquitectura;**

#### **la medida, los fenómenos, el cuerpo**

El hombre, a diferencia de algunos animales, tiene los ojos hacia el frente y las orejas a los lados. Sólo los ojos los puede mover a voluntad, dirigirlos, a diferencia de un caballo por ejemplo, que además de los ojos puede mover las orejas. Por eso cuando estamos a la intemperie, en lugares abiertos y escuchamos algo y queremos ver desde dónde viene el sonido, ver y escuchar simultáneamente en la misma dirección, lo que hacemos es ahuecar la mano y construir una especie de pantalla que refleje el sonido; alguien con dificultad para escuchar hace lo mismo. No se puede (dado la forma en que están dispuestos los sentidos en la cabeza) ver y escuchar simultáneamente algo, porque los ojos y los oídos son perpendiculares entre sí.

Cuando estamos entre paredes paralelas y el sonido viene desde adelante, estas paredes reemplazan las manos ahuecadas.

Una sala de conciertos, en el fondo es la construcción de la simultaneidad de ver y oír. Es esto lo que hacemos cuando vamos a un concierto; no vamos sólo a escuchar música, va-

mos a escuchar y ver simultáneamente. Eso es lo que una sala de conciertos concierta: transformar la perpendicularidad de ojo y oído, en un paralelismo que permita escuchar y ver al mismo tiempo.

Tal simultaneidad no se construye exclusivamente a partir de la reorientación de nuestros sentidos.

La velocidad de la luz es mayor que la del sonido. Hasta un veinteavo de segundo el desfase que hay entre el estímulo visual y el estímulo auditivo se percibe como simultáneo; de la misma manera que hasta un treintayseisavo de segundo, un cuadro fijo que se proyecte detrás de otro se percibirá como un movimiento continuo (fundamento del cine). Es decir, uno puede recibir una imagen, y hasta un veinteavo de segundo después recibir el sonido que produce, y todo esto entenderlo como simultáneo; cosa que no ocurre entre los relámpagos y los truenos por ejemplo.

Una sala de concierto no puede permitir que el desfase entre lo que vemos y escuchamos sea superior a un veinteavo de segundo<sup>7</sup>. Sería inaceptable que uno viera a alguien que frota el arco sobre las cuerdas del violín y un poco después escuchara el sonido que produce. Así, el tamaño máximo de una sala de conciertos no dependerá jamás de un problema acústico. Será este fenómeno y la manera del cuerpo de experimentarlo lo que va a definir la medida de una sala. Esto es un hecho arquitectónico.

*Todo cuanto puede ser dicho, puede ser dicho  
claramente; de lo que no se puede hablar, es mejor  
guardar silencio. Ludwig Wittgenstein*

### Los hechos de la arquitectura

Ante la fotografía de un banco de materiales rústicos situado junto a la escalera que sube al techo-jardín de la casa, que ilustra el libro *Un petit maison*<sup>8</sup>, Le Corbusier sentencia: *un auténtico hecho de arquitectura, excúseme Vignola.*

Pudo haberse referido a cualquiera de los otros hechos de la casa: la hermosa ventana horizontal que da sobre el lago; o la mesa adosada al muro de cierre del jardín, pero prefirió la modesta elementalidad del banco para designar la realidad más profunda de la arquitectura. El banco de madera, a la distancia justa del muro para que éste haga las veces de respaldo; muro que a su vez ha sido seguramente entibiado por el sol. Asoleamiento que sumado a la vista (que no vemos pero que podemos suponer) hacen de este un buen lugar para

7. Con pequeñas variaciones, el tamaño máximo de una sala nunca superará los cincuenta metros; más allá de esa distancia, el desfase entre lo que se ve y lo que se oye, supera el veinteavo de segundo.

8. Le Corbusier publica su libro *Un petit maison* en 1954, una reflexión ya madura sobre la casa que construyera para sus padres en el lago Le Man en 1922.



Un authentique «fait d'architecture»

dejar pasar el tiempo. Tiempo que no es solitario, porque las separaciones entre las 3 ventanas del subterráneo que se asoman justo sobre el banco, permiten que sólo dos personas se apoyen.

¿Qué más se puede querer, qué más que esto puede aspirar a construir la arquitectura?

*Las cosas ordinarias contienen los misterios más profundo (...) Todavía no tenemos el coraje de confrontar lo ordinario como tal.*

*Robin Evans*

Remitirse a los hechos de arquitectura significa para Le Corbusier recordar los orígenes de ésta, a la vez que explorar sus posibilidades inéditas:

un esfuerzo de depuración por el cual se la despoja de todo aquello que ha venido cargando; procedimientos establecidos y accesorios repetitivos. La referencia de Vignola propone de manera más explícita la intención de separar la arquitectura del puro dominio de las formas y de su imitación.

Un hecho arquitectónico es la relación precisa entre forma y vida, o, todavía más radical, entre una construcción y los usos.

Un hecho arquitectónico es la relación mítica entre forma y vida; mito es decir una cosa de una vez por todas.

*No hay hechos, sólo interpretaciones.*

*Friedrich Nietzsche.*

### **Otherwiseness**

Karsten Harries plantea que si algo caracterizó al artista moderno (el arquitecto incluido), fue la hiperconciencia (*hyperawareness*) que su trabajo pudiese ser de otra manera (*otherwise*)<sup>9</sup>. Su gran adversario entonces sería la arbitrariedad.

Esto porque, rota la relación con el lenguaje clásico, invertida la dirección histórica en que trabajó el arte, desde la voluntad de dominar lo ignoto hacia un arrojado a lo desconocido, y teniendo a disposición una tecnología y materiales escasamente restrictivos, la libertad inaugurada interrumpía la relación directa entre obra y circunstancias. Las circunstancias dejaron de ser lo suficientemente determinantes como para conducir con precisión desde la

9. En *Thoughts on non arbitrary architecture*, artículo aparecido en *Perspecta*.

vida a la forma.

Este nueva manera de entender el arte según la define Helio Piñón: *sustituye la mimesis por la construcción como criterio de producción artística, y la instauración de una idea autónoma de forma, controlada por una legalidad específica (la visual), distinta e irreductible a los criterios de cualquier sistema exterior*

Si por un lado se trata de una acción subjetiva (una construcción de algo que hasta entonces no existe), no es menos cierto que tal acción tiene desde el principio una aspiración de universalidad.

En ese sentido los hechos de la arquitectura permiten darle curso a esta voluntad de unanimidad. Es a través de ellos que se intenta evitar la irracionalidad y la casualidad. Son ellos los que permiten encarnar el espíritu de los tiempos, evitando caer en el ridículo del anacronismo. Son ellos quienes confieren a la forma fundada en una pura visualidad, una legalidad que aspira a través del juicio estético a poder ser leída, una cierta transparencia de las operaciones que definen dicha forma. Son ellos los que dan consistencia al intento de formular unos principios colectivos, como un mecanismo de abandonar la individualidad, y superar así la arbitrariedad.

Son los hechos de arquitectura los que establecen lo que podríamos denominar el plano de la realidad propio de la arquitectura: *La arquitectura está determinada por los hechos arquitectónicos como análogamente la historia por los hechos históricos. Tal un plano por tres puntos distintos no situados en línea recta y del hecho que pueda existir un punto fuera del plano queda determinado el espacio.*

Es su verificación la que nos permite descansar en una cierta certeza acerca de la realidad de la disciplina, tantas veces amenazada de disolverse en la pura naturalidad de la vida social o en los dominios de otras disciplinas.

Es su verificación la que nos permite movernos como arquitectos con ese grado simultáneo de cuidado y seguridad que denominamos rigor.

*De vuelta a los hechos; yo no interpreto, yo construyo de nuevo. Susan Sontag*

Si la realidad se observa, los hechos arquitectónicos se formulan.

Esta formulación ha de cumplir dos condiciones:

Por una parte el enunciado debe tener una secuencia, una estructura argumental, un tono incluso, que lo haga resistente; cuando algo se vuelve resistente, difícil de disolver, como las estructuras químicas complejas, uno lo puede trasladar.

El hecho de arquitectura es la formulación de la situación de forma tal que le dé una estruc-

tura estable que se permita su transporte; este tránsito desde lo que ocurre a lo que podría ser, convierte a la realidad en lección de arquitectura.

Por otra parte, lo planteado debe estar en clave de proyecto, dejarnos a punto de proyecto sin tener que llegar a proyectar. El arquitecto Hernán Riesco decía que pensar exhaustivamente en la diplomacia para tratar de formular desde un punto de vista estrictamente arquitectónico el problema de una embajada, nunca nos conduciría a proyecto; en cambio apenas nombrar la cuestión de la seguridad, a todos nos deja al menos encaminados.

Un hecho de arquitectura es una formulación tal, que logra traducir ideas y problemáticas abstractas a un lenguaje arquitectónico y a operaciones de proyecto concretas, sin llegar a proyectar. Ellos son una aproximación al problema de la arquitectura tal, que establecen una relación sugerente y radical entre lo que hay que hacer y cómo hacerlo (referido al acto de proyectar).

### No todo, no siempre

Quizás si el horizonte de todo esto no sea sino verificar una cierta pertinencia en la arquitectura; pertinencia en la lectura del problema, pertinencia de la forma propuesta. Descomponer acertadamente la situación en sus rasgos constituyentes, esenciales y conocer las propiedades de la forma, de tal forma que ella encarne la situación pertinente. Es en este sentido que un arquitecto es un profesional de la forma; conoce exactamente sus consecuencias.

Este comercio entre forma y vida no es ni pura determinación ni pura libertad.

Si un proyecto de arquitectura está determinado por los hechos arquitectónicos, aquel ámbito de libertad que revela cada vez un rasgo nuevo, es un misterio. En ese sentido la arquitectura es un arte. En este sentido se podría entender la afirmación de Le Corbusier: *la arquitectura es el cofre de la vida. En tanto que cofre es él mismo algo precioso que guarda algo precioso. Contesta Juan Borchers: no lo veo hoy así. Si he de expresar mi estado de contemplación actual, correspondiendo a la visión presente, no titubear, en afirmar: la obra de arquitectura es sin más la vida misma*<sup>10</sup>.

Resuenan aquí las palabras del profesor Riesco, quien con paciencia y confianza, corregía a los estudiantes durante todo el año, sólo aquello que a ellos, a todos, nos parece lo específicamente arquitectónico, la forma. Y entonces el último día, incluso después de los exámenes, decía: *Ya, la forma está bien, ahora le falta la vida.*

A.A.

---

10. Juan Borchers en *Meta-arquitectura*, página 15. Editorial Mathesis. Santiago, 1975.

## LA PALABRA Y LA FIGURA

**Lo que la arquitectura ha sido**

Es un hecho que la arquitectura, esa actividad aparentemente tan material y tan concreta, ha generado una actividad permanente de reflexión sobre sí misma. El esfuerzo de acumular ladrillo sobre ladrillo o piedra sobre piedra, ha dado lugar a un esfuerzo paralelo por poner palabra sobre palabra para esclarecer el sentido de esa actividad constructiva y abrirle nuevos rumbos.

Podría pensarse que ésta ha sido una actividad prescindible. Un comentario periférico acerca de aquello que es realmente importante: la construcción de plazas o de casas; de teatros o monumentos funerarios. Sin embargo asombra la antigüedad y la persistencia de este esfuerzo a lo largo de la historia. Aunque hoy día algunos se declaran escépticos acerca del valor de los libros de arquitectura, otros publican gruesos libros sobre sus ideas y su obra<sup>1</sup>.

Parece más razonable pensar, entonces, que este esfuerzo y esta actividad de pensamiento son connaturales a la arquitectura. Que existe un secreto e indisoluble vínculo entre piedras y palabras. Que seguirán apareciendo edificios y libros sobre los edificios. Que la arquitectura habita ese dominio que entre ambos se establece.

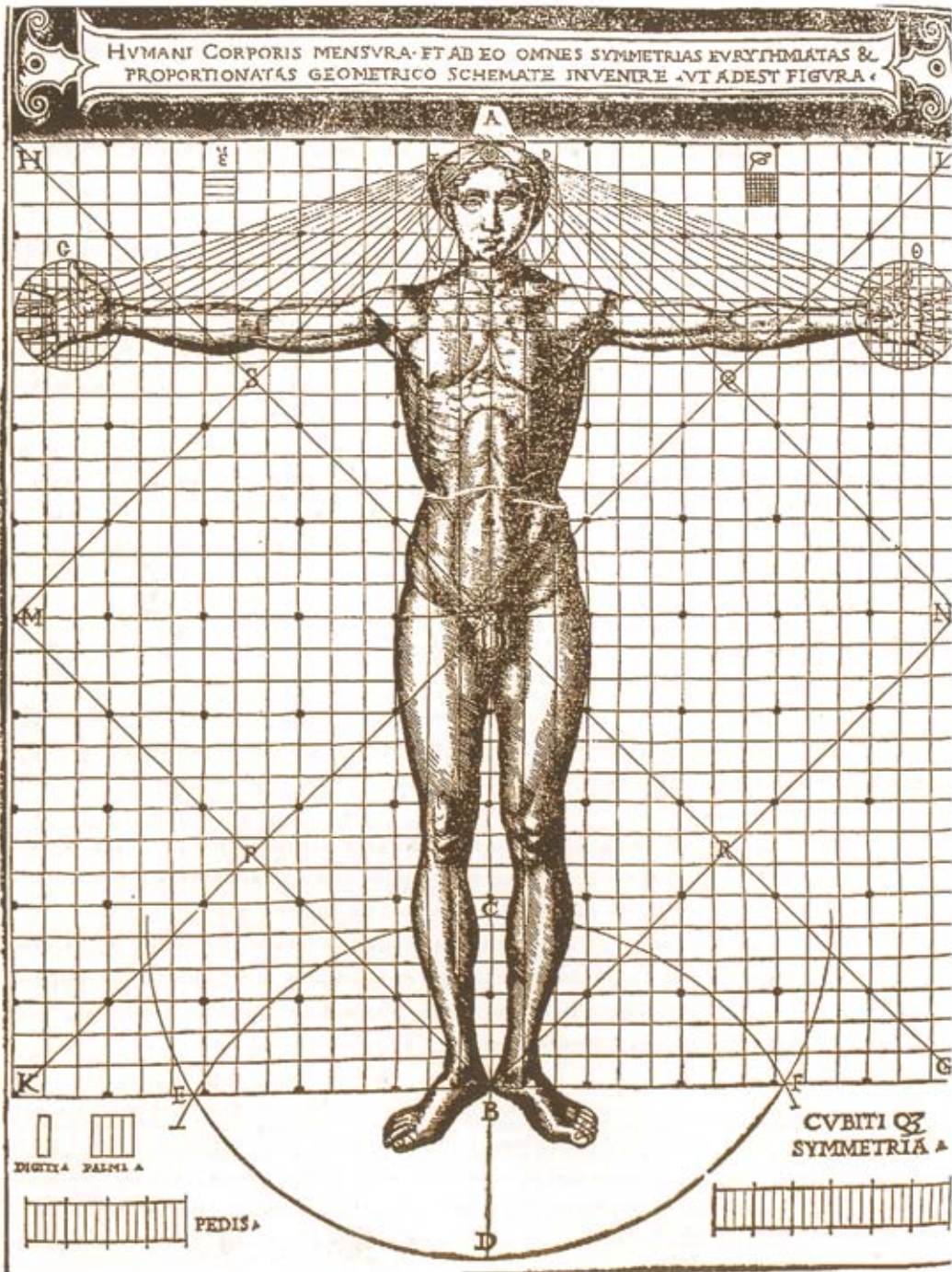


Ilustración de Cesaro Cesariano para el tratado de Vitruvio. 1521

La arquitectura no es simplemente cualquier actividad constructiva. Tal vez a este hecho apunta lo que Juan Borchers quería señalar al afirmar que la arquitectura "no son los edificios"<sup>2</sup>. Menos aún todos los edificios. Más bien se trata de una manera de pensar la construcción de edificios, o la construcción en general; una manera de intensificarla, de cargarla de sentido.

No es sencillo establecer con nitidez esa línea divisoria entre lo que es y no es arquitectura. No tiene tampoco demasiado sentido el intento. Más esclarecedor resulta pensar que las construcciones que levantamos, consciente o inconscientemente, muestran dosis variables de esa intensidad, de esa justeza o ese exceso, de esa densidad de relaciones y sentidos, que llamamos arquitectura. Es más útil preguntarse, como hacía Louis Kahn, qué tiene un edificio o un arquitecto para ofrecerle a la arquitectura<sup>3</sup>.

Es precisamente ese intento siempre dificultoso por establecer líneas divisorias entre lo que es y lo que no es arquitectura; por definir sus reglas; por revelar los secretos de esa intensificación que, siendo difícil de describir, se percibe con claridad y con fuerza en las obras que la poseen, el que ha dado lugar a la publicación de tratados, ensayos, manuales, manifiestos y declaraciones que desde la antigüedad, y hasta hoy mismo, ha acompañado la actividad de los arquitectos.

No tiene demasiado sentido preguntarse qué es la arquitectura, como si ella naciera con nosotros o, más exactamente, con nuestra pregunta. La arquitectura está allí en las obras que se conservan enteras o en ruinas, en proyectos, bocetos o escritos. No cabe inventarla, sino interpretarla y reconstruirla. Más sentido tiene, entonces, preguntarse por lo que la arquitectura ha sido. Desde esa claridad podemos preguntarnos también qué podemos hacer de la arquitectura, o más bien, en la visión de Kahn, qué tenemos para ofrecerle.

El esfuerzo de reflexión y clarificación de contenidos y saberes en la arquitectura, ha asumido, como en otros campos del pensar, la forma de un debate. En él se perfilan posiciones y puntos de vista contradictorios. La manera de concebir la arquitectura puede percibirse, entonces, como un movimiento oscilante. Dicha oscilación podría entenderse como una pura oposición de concepciones alternativas e irreconciliables. Pero ellas pueden también ser

---

1. Ningún crítico, pero tampoco ningún arquitecto, ha escrito nunca un texto que haya sobrevivido más de una generación. Lo que pervive, lo que influye la arquitectura, lo que convierte la arquitectura en arquitectura, es la obra: los edificios y los proyectos. KIPNIS, J. "Una conversación con Jacques Herzog (H & de M)" en *El Croquis* N° 84, págs.7-21. Contrastando con esta afirmación piénsese en la publicación de OMA, KOOLHAAS, R. y MAU, B. S. M. L. XL. Ed. Taschen, Köln, 1997.

2. "La arquitectura no son los 'edificios' sino la vida". BORCHERS, Juan, *Meta Arquitectura*, Mathesis Ediciones, Santiago de Chile, 1975, pág. 277

3. La arquitectura no existe. Lo que existe es una obra de arquitectura. Y una obra es una ofrenda a la arquitectura en la esperanza de que esa obra llegue a formar parte del tesoro de la arquitectura. "Statements on Architecture" en LATOUR, A. Louis I. Kahn Writings, Lectures, Interviews. Pág. 221. Traducción FPO.

vistas como los límites extremos de un campo dentro del cual el hacer y el pensar la arquitectura se han movido.

Una de las formas de seguir ese debate -ciertamente una entre otras- es atender a los numerosos intentos por definir la arquitectura; preguntándose por sus contenidos, por su origen o sus rasgos fundamentales. Es el que de manera muy sintética procuraremos seguir aquí.

### Vitruvio y la tradición clásica

Marco Lucio Vitruvio Polión fue arquitecto e ingeniero romano. Vivió en el siglo I a. C. Se conoce poco de su vida, pero se le atribuyen algunas obras. Su nombre ha llegado hasta nosotros por ser el autor del único tratado de arquitectura que se conserva de la antigüedad. Probablemente hubo otros, pero no hemos llegado a conocerlos. Se dice que copias del tratado circularon durante la Edad Media. Pero el descubrimiento o redescubrimiento de un ejemplar de los *Diez libros de la Arquitectura* de Vitruvio en el monasterio de Saint Gall, famoso por sus copistas, ha sido considerado un hecho significativo para la cultura arquitectónica del siglo XV. Desde entonces ha constituido un elemento fundamental para el conocimiento y el aprecio de la arquitectura de la antigüedad clásica. El texto encontrado en Saint Gall carecía de ilustraciones. Por ello cada una de las numerosas ediciones que desde entonces se han realizado se ha propuesto el desafío de interpretar en figuras lo que las palabras describen. Se ha puesto así en evidencia la inevitable necesidad de interpretación del discurso arquitectónico así como la compleja relación que se produce entre palabra y forma en arquitectura.

El tratado de Vitruvio está dividido en 10 libros, equivalentes a capítulos de extensión media o larga<sup>4</sup>. Los latinistas no alaban la elegancia de su estilo y algunos críticos han planteado dudas sobre la claridad de su estructura. A pesar de ello, es el único vínculo que conservamos con la tradición de un discurso arquitectural; de un esfuerzo por pensar y formular de modo explícito los temas y los problemas de la arquitectura.

Siguiendo la tradición de los tratados, Vitruvio se propone abordar en un texto coherente desde problemas teóricos generales, como la definición de arquitectura o la teoría de las proporciones, hasta cuestiones directamente prácticas: cuándo derribar los árboles para obtener la madera, cómo disponer los ladrillos en un aparejo o elegir los parajes más adecuados para una obra. El tratado participa así de la confianza en poder sintetizar el corpus completo de conocimientos de una disciplina en un todo coherente y articulado.

En el libro primero del tratado, Vitruvio se encara con la cuestión del ser de la arquitectura

y de los conocimientos que deben tener los arquitectos. La definición dada por Vitruvio es aproximada, más bien descriptiva, casi se diría, vaga: *la arquitectura es una ciencia adornada de muchas otras disciplinas y conocimientos, por el juicio de la cual pasan las obras de las otras artes*<sup>5</sup>. Se establece así una relación, primero, con otras disciplinas y luego, con otras artes, que tendremos que suponer que se integran a la empresa de construir, respecto de las cuales, la arquitectura tendría una cierta relación jerárquica.

A continuación, en cambio, Vitruvio hace y defiende una afirmación extraordinariamente precisa: *es práctica y teórica*<sup>6</sup>. Después de definir cada una de estas dimensiones de la arquitectura señala que no es posible prescindir de alguna de ellas sin grave daño para el ejercicio del arte.

La formación que Vitruvio exige al arquitecto, suponiendo el talento natural y el estudio, es extremadamente completa: instruido en buenas letras, diestro en el dibujo, hábil en la geometría, inteligente en óptica, *instruido en la aritmética, versado en la historia, filósofo, médico, jurisconsulto y astrólogo*<sup>7</sup>. No se limita a indicar las disciplinas que debe dominar el arquitecto sino también las razones por las cuales debe dominarlas.

El sentido fundamental que el texto de Vitruvio ha tenido para los arquitectos es su conexión con la tradición de la antigüedad. Más allá de las limitaciones del autor, recibimos de él un saber para entonces constituido y difundido. La cuestión que aparece en primer lugar es la conciencia acerca de la complejidad de la disciplina. Los conocimientos de arquitectura aparecen suficientemente dominables como para ser sintetizados en un tratado, lo que hoy no resultaría sencillo, pero se percibe con lucidez una serie de complejidades y ambigüedades que muchas veces creemos exclusivos de nuestra cultura moderna. En primer lugar, la relación de arquitectura con otras disciplinas y la dificultad de delimitar su campo específico. Como si la arquitectura fuera la articulación de una serie de conocimientos alrededor de un proyecto.

En el capítulo III del libro primero determina Vitruvio las tres condiciones que debe cumplir

4. El primer libro de Vitruvio toca los problemas de la definición de la arquitectura y otros problemas teóricos generales. El segundo se refiere a los materiales de construcción. El tercero a los templos. El cuarto, a los órdenes de las columnas. El libro toca una serie de problemas relativos a edificios públicos mientras el sexto comienza por los parajes y luego se centra en las casas particulares. El séptimo libro aborda cuestiones relativas a pinturas y terminaciones. El octavo se centra en problemas de hidráulica: hallazgo y conducción de aguas. El noveno toca cuestiones relativas a cosmología y relojes de sol. El décimo se refiere a problemas de mecánica: construcción de máquinas para la construcción o para la guerra. Dos hechos resultan evidentes de esta enumeración: la relativa heterogeneidad en la organización del tratado y que la arquitectura incluía, para entonces temáticas y preocupaciones que posteriormente se han considerado propias de la ingeniería.

5. VITRUVIO, M.L. Diez Libros de la Arquitectura, pág. 2

6. VITRUVIO, M.L. Diez Libros de la Arquitectura, pág. 2

7. VITRUVIO, M.L. Diez Libros de la Arquitectura, pág. 3



la arquitectura, las que han llegado a ser conocidas como la tríada vitruviana: *Estos edificios, dice Vitruvio, deben construirse con atención a la firmeza, comodidad y hermosura*<sup>8</sup>. Estas condiciones han permanecido, hasta hoy mismo como punto de referencia en las discusiones sobre la naturaleza de la arquitectura y resultan, por vía indirecta, la auténtica definición de arquitectura de Vitruvio.

### Alberti: la física y el movimiento

Leone Battista Alberti (1404-72), de noble familia florentina, nació en el exilio de Génova. Su condición de humanista, en el sentido que dicho término adquiere en la Italia del siglo XV, queda en evidencia en la variedad de saberes que demostró en su obra, pero también en el hecho de que su punto de partida para penetrar en ellos sean las letras<sup>9</sup>. Licenciado en derecho canónico en Bolonia, ingresó al servicio de la curia romana, sirviendo en ella bajo Eugenio IV y Nicolás V. Pasó parte de su vida en Roma donde tuvo el privilegio de estudiar y medir las ruinas antiguas. Su nombre se asocia a obras de arquitectura como la Iglesia de *San Francesco de Rímini*, o las de *San Sebastiano* y *Sant Andrea* en Mantua. En su obra escrita se encuentran un tratado de pintura, uno de escultura y uno de arquitectura, además de escritos sobre la familia, la vida política y obras para el teatro.

Su tratado de arquitectura lo tituló *De re aedificatoria*, buscando en el título un equivalente latino de la palabra arquitectura, de origen griego. Demostraba así su condición de latinista y su convicción acerca de la necesidad de una absoluta coherencia lingüística. El tratado fue escrito a mediados del 1400 y publicado con posterioridad a su muerte en 1485. Es parte de la tradición tratadística que iniciada en el siglo XV, y en parte inspirada en el redescubrimiento del tratado de Vitruvio, se prolonga durante el siglo XVI. De ella forman parte las obras de Antonio Averlino, el Filarete, Di Giorgio Martini, Sebastiano Serlio y Andrea Palladio.

*De re aedificatoria* está como el *De architectura* de Vitruvio, dividido en diez libros, aunque no sigue el mismo plan. Alberti lo concibió como una obra puramente literaria, carente de figuras. Confiaba así a las palabras la responsabilidad total de expresar los problemas y los hechos de la arquitectura. Sin embargo la radicalidad de su actitud puso de relieve las difi-

8. VITRUVIO, M.L. Diez Libros de la Arquitectura, pág. 14. Los términos latinos utilizados por Vitruvio para definir esta tríada son *utilitas*, *firmitas* y *venustas*, los que muchas veces se utilizan en su versión original.

9. El rol fundamental del pensamiento teórico en el terreno del arte y la arquitectura es evidente en las palabras de la biografía de Alberti de Giorgio Vasari: Gran utilidad aportan universalmente las letras a todos los que se deleitan con ellas, pero mucho mayor la aportan, sin comparación, alguna, a los escultores, pintores y arquitectos, pues embellecen y sutilizan las invenciones que nacen naturalmente de ellos. Y más adelante: gracias a sus estudios de la lengua latina y a la creación de obras de arquitectura, perspectiva y pintura, dejó libros escritos de tal forma que, como no ha habido entre los artistas modernos ninguno que lo haya podido superar en la escritura, aunque muchos hayan sido superiores a él en la práctica de estas artes, es una convicción general (tanta fuerza tienen sus escritos en la boca de los doctos) que superó a todos aquéllos que lo habían superado en la práctica. VASARI, G. Las vidas... págs. 273-276.

cultades de esta confianza total en las palabras. Las reediciones del tratado, desde la primera traducción al florentino, fueron acompañadas de figuras.

En su primer libro, Alberti acomete la tarea de definir la arquitectura y al revés de lo que ocurría en Vitruvio, procura hacerlo de manera directa y precisa. Para ello parte de la noción de arquitecto al que distingue del carpintero o constructor: *el arquitecto será aquél que con un método y procedimiento determinados y dignos de admiración haya estudiado el modo de proyectar en teoría y también de llevar a cabo en la práctica cualquier obra que, a partir del desplazamiento de los pesos y la unión y el ensamblaje de los cuerpos, se adecue, de una forma hermosísima a las necesidades de los seres humanos*<sup>10</sup>. La definición de Alberti tiene los ecos de los componentes de utilidad, firmeza y hermosura de la tradición vitruviana pero imposta sobre ellos una visión de gran originalidad. En primer lugar, se hace evidente su intención de distinguir la actividad del arquitecto de la del constructor. Para ello, pone el acento en su capacidad de actuar de acuerdo a *método y procedimiento* así como de *proyectar en teoría*.

Se pide así al arquitecto la capacidad de dar cuenta y razón de su hacer y se enfatiza la capacidad anticipadora que es propia del proyecto.

La concepción albertiana de la arquitectura no es preponderantemente formal sino física. Hace énfasis especial en la operación de producirla: en cómo peso y movimiento son factores fundamentales de la operación arquitectónica. La noción de esfuerzo, tanto en lo que se refiere al esfuerzo constructivo como al esfuerzo físico al que está sometida toda construcción son parte integrante de la definición de Alberti. Este énfasis en el cuerpo construido y también en las operaciones propias de la construcción como origen de la forma arquitectónica, volverá a aparecer en numerosas oportunidades, especialmente en momentos en que se estime que un excesivo énfasis en las formas y sus complejidades ha alejado a la arquitectura de su origen.



Cabaña primitiva en la portada del *Essai sur l'architecture* de Laugier

## La construcción como origen

La arquitectura no escapa a la reflexión crítica y a la duda sistemática que afecta a todos los dominios del pensamiento a fines del siglo XVII. Una de sus manifestaciones más evidentes es la puesta en duda de la autoridad de la tradición de la antigüedad recibida a través del Vitruvio. Estas *querellas*, como se denominaron, entre *antiguos y modernos*, enfrentan necesidad y libertad; tradición a renovación; estética natural a convencional. En el terreno de la arquitectura, estas discusiones se dan en la academia francesa en el último cuarto del siglo XVII. Claude Perrault, traductor de Vitruvio y autor de la columnata del Museo del Louvre, representa la posición de los modernos, mientras François Blondel, autor de un *Cours d'architecture*, la tradicional. Lo que evidencia esta polémica no es un cambio radical en la concepción y las formas de la arquitectura, sino la emergencia de una conciencia crítica que comienza a preguntarse por el valor teórico y por el fundamento empírico de los principios y reglas recibidos de la antigüedad. Esta apertura a consideración crítica del fenómeno de la arquitectura, reducida a sus componentes empíricos, y liberada de su sustrato mítico, marca un quiebre en el pensamiento arquitectónico y está en la base de una serie de intentos que se hacen durante el siglo siguiente en el sentido de refundar sus bases teóricas.

Es este el fenómeno que ocurre con las teorías de dos clérigos franceses del siglo XVIII. L.G. Cordemoy escribe su *Nouveau traité de toute l'architecture* en 1706; M.A. Laugier (1713-69) su *Essai sur l'architecture* en 1753. En ambos se percibe un esfuerzo que es doble: se trata, por una parte, de volver a la simplicidad de la arquitectura griega abandonando la complejidad de formas puesta en juego por el manierismo y por el barroco. Por la otra, dicha vuelta a las fuentes griegas es interpretada en clave predominantemente funcional y constructiva. En una reducción radical, que aparecerá más de una vez en la historia de la arquitectura, Laugier llega a proponer que las bases de toda la arquitectura, así como de los órdenes clásicos, se encuentran en la *cabaña primitiva*, entendida como el primer gesto constructivo realizado por el hombre para protegerse de las inclemencias del tiempo<sup>11</sup>.

Esta valoración crítica de la construcción es diferente al rol, ciertamente fundamental, que Vitruvio y Alberti le conceden. Para éstos la construcción representa una base material que interactúa con principio formales o estéticos en la configuración del proyecto. En la crítica francesa del siglo XVIII comienza a plantearse la idea de que la construcción proporciona los principios desde los cuales deriva la calidad formal o la belleza, idea que persistirá en ciertos arquitectos hasta hoy mismo.

---

10. ALBERTI, L.B. De re aedificatoria, pág. 57

11. El origen mítico de la arquitectura en las construcciones primitivas se encuentra en tratadistas clásicos como Filarete y reaparecerá cíclicamente a lo largo de la historia de la arquitectura. Ver RYCKWERT, J. La casa de Adán en el paraíso. Ed. G.Gil, Barcelona, 1975.

Este punto de vista aparece nuevamente en el siglo XIX. En términos generales, éste es el origen de la postura sostenida por E.E. Viollet-le-Duc (1814-1879). Viollet-le-Duc, autodidacta y admirador de la arquitectura medieval, enemigo de los métodos de enseñanza de la *Ecole des Beaux Arts* y vinculado profesionalmente a Napoleón III, es sin duda una de los teóricos más importantes y más prolíficos del siglo XIX. Publicó un *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle (1854-58)* y *Entretiens sur l'architecture (1863-72)*, además de numerosas obras sobre edificios específicos. Para Viollet, la base de la estructura formal de la arquitectura se encuentra en la lógica constructiva, y es desde ella que se construye el edificio teórico y formal de la arquitectura. Para Viollet un modelo privilegiado de esta lógica constructiva se encuentra en la arquitectura gótica, en la que ve el posible punto de partida de una nueva arquitectura. Para Viollet es la racionalidad de este orden nervado, aplicado a nuevos materiales como el hierro, la que será capaz de renovar la arquitectura. Es evidente que las resonancias de esta postura se harán sentir en toda una línea de investigación de la arquitectura del siglo XX.

Una postura en algunos puntos similar, pero conceptualmente más compleja, es la que puede reconocerse en las ideas de su contemporáneo alemán Gottfried Semper (1803-1879). Semper, como Laugier y tantos otros, remonta la arquitectura a sus condiciones primitivas a fin de reducirla a sus principios generadores. Para Semper éstos se resumen a cuatro, que corresponden a las operaciones más fundamentales del construir. Estos serían el *hogar*, que por su constitución permite el fuego y consiguientemente la reunión alrededor suyo, la *cubierta*, incluida la estructura que la soporta, el *cerramiento*, y la *plataformá* o terraza entendida como modificación artificial del relieve. Semper asocia además materiales específicos a estos cuatro principios. Al hogar, la cerámica; a la cubierta la madera; al cerramiento los textiles y a la plataforma la piedra. Hay en Semper un intento por pensar la arquitectura en consonancia con las ideas científicas y políticas de su tiempo. Por ello a pesar de sustentar fuertemente a la arquitectura en su base material y de ligarla a las artesanías y las artes aplicadas, no la ve simplemente determinada por ellas sino como un juego de relaciones entre los principios mismos y de éstos con las ideas de cada época.

Una aplicación de los principios de Viollet-le-Duc, a un contexto y una sensibilidad diversos, aparece en la figura de Auguste Perret (1874-1954). La esperanza que Viollet ponía en el hierro, Perret la puso en el hormigón, que tempranamente identificó como uno de los materiales fundamentales de la arquitectura del siglo XX. Para Perret, la arquitectura se concebía como poesía de la construcción. Por tanto, partiendo de esta actividad constructiva, no se reducía exclusivamente a ella.

## Entre la necesidad y la gratuidad

Si los comienzos del siglo XVIII vieron nacer un esfuerzo por fundar la arquitectura en principios constructivos y racionales que la purificaran de lo que se veía como los excesos del barroco, sus finales vieron un esfuerzo en sentido contrario. Esta valoración pendular de lo necesario y lo gratuito, así como de las mutuas relaciones que ambos establecen, parece ser una de las tensiones más constantes en el pensar pendular de la arquitectura al menos desde el siglo XVIII.

En su *Essai sur L'art*, Etienne Louis Boullée (1728-1799) discute la herencia de la tradición

clásica y examina las polémicas teóricas más próximas a su tiempo. Su discusión comienza directamente con Vitruvio: *¿Qué es la arquitectura? ¿La definiría yo, con Vitruvio como el arte de construir? No. Hay en esta definición un error grosero. Vitruvio toma el efecto por la causa*<sup>12</sup>. Lleva así todavía más lejos la distinción de Alberti entre arquitectura y construcción. A lo largo de su argumentación Boullée va a subrayar el carácter puramente artístico de la arquitectura, separándola de la posibilidad de rigor que es propia de la ciencia. Boullée quiere dar así a la arquitectura la libertad que ve en la pintura y la literatura, que para él carecen de las determinaciones externas que afectan a la arquitectura. Subraya así el rol de la intuición y del talento natural en los arquitectos. Del mismo modo subraya que el efecto fundamental que debe producir la arquitectura es emoción en el espectador. La imitación de la naturaleza, que es para Boullée la clave del arte, no se alcanzaría mediante la aplicación de principio y leyes racionales, como las de la proporción, sino a través de una observación cuidadosa que reproduzca el efecto que la naturaleza, entendida

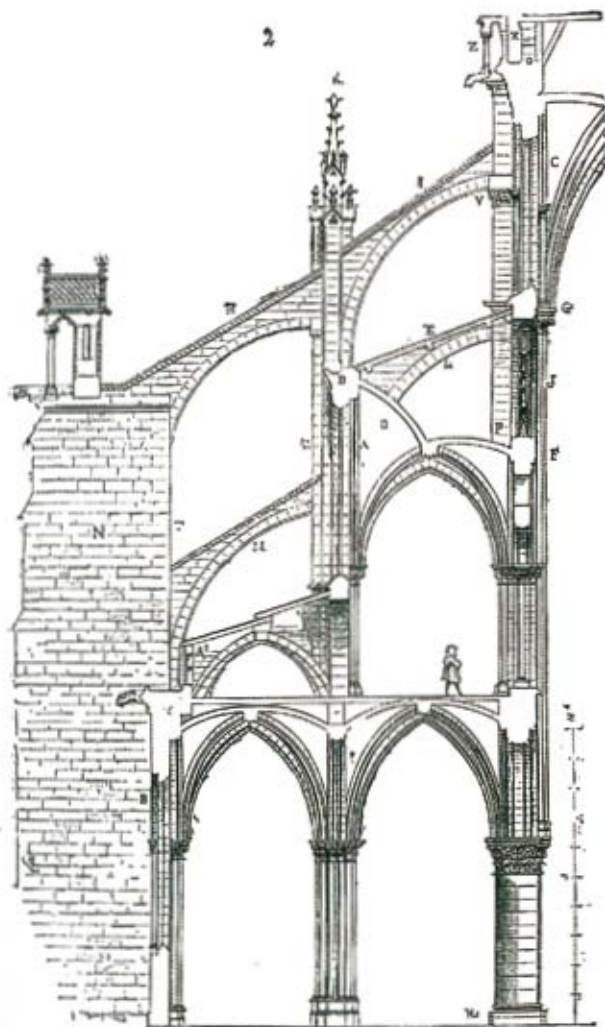


Ilustración de Viollet-le-Duc para su *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*

como escena y como paisaje, despierta en nosotros. La noción fundamental que surge en esas circunstancias es la de carácter. Es a través del carácter que la poesía de la arquitectura alcanza lo sublime.

Es curioso que sea un discípulo de Boullée, J. N. L. Durand (1760-1834) quien haya llegado a una conclusión casi completamente opuesta a la de su maestro. Profesor de la Escuela Politécnica, Durand se esforzó por transmitir, de manera simplificada, los principios de la arquitectura a sus alumnos ingenieros. En su *Precis de Leçons d'Architecture*, Durand, como Boullée, comienza discutiendo a Vitruvio y junto con él a toda la tradición clásica. Además, pone en duda las ideas de Laugier y el paradigma de la cabaña primitiva como origen de la arquitectura clásica. Para Durand no es en la belleza, ni en las proporciones, ni en la imitación del cuerpo humano, que se originan las reglas de la arquitectura, sino en la necesidad y la utilidad pública y privada<sup>13</sup>. Es más bien el criterio de utilidad, la vieja utilitas de la tríada vitruviana la que adquiere el rol preponderante. En esta postura se perciben los ecos de Carlo Lodoli, monje veneciano que a comienzos del siglo XIII había sostenido la primacía de la dimensión funcional en el terreno de la arquitectura. Sin embargo, en Durand, esta valoración del uso y de lo necesario alcanza uno de sus puntos álgidos al ser desprovista de sus componentes míticos y culturales que aparecían en los teóricos del Renacimiento o el Barroco.

Sin embargo, en una suerte de movimiento pendular, la primacía de lo gratuito y de lo bello, vuelve a aparecer en la discusión arquitectónica. Así ocurre con John Ruskin (1819-1900), que junto a Augustus Welby Pugin (1812-1852) y a William Morris (1834-1896) defienden la causa neomedieval en Inglaterra, con resonancias tanto estéticas, como éticas y sociales.

John Ruskin publicó sus *Seven Lamps of Architecture* en 1849, ilustrada con dibujos propios. Cada una de las lámparas corresponde a un aspecto fundamental de la arquitectura que, a manera de principios a la vez normativos e iluminadores, Ruskin quería destacar en la arquitectura. En *La lámpara de la verdad*, por ejemplo, Ruskin defiende la exposición de la estructura y los materiales, así como la utilización de ornamentos moldeados o hechos a máquina, en lo que coincidirá con muchos de los reformadores y con la moral de la sensibilidad neogótica, tan constante durante la segunda mitad del siglo XIX. Pero es en *La lámpara del sacrificio* donde Ruskin adopta una posición completamente diversa a la de Durand. Luego de definir de modo más o menos habitual la arquitectura y establecer como tantos otros teóricos su propia versión de la diferencia entre arquitectura y construcción, Ruskin define lo arquitectónico como aquella cualidad que imprime a sus obras *cierto carácter venerable o hermoso aunque, por otra parte, innecesario*<sup>14</sup>. Sin desconocer las determinaciones funcionales de la arquitectura, ni la importancia de la construcción, Ruskin subraya el



Croquis de Le Corbusier del Acrópolis de Atenas publicados en *Vers une Architecture*

hecho de que en cierto sentido, la arquitectura comienza cuando la construcción termina.

En *La lámpara de la vida*<sup>15</sup> Ruskin lleva esa suerte de bajo continuo del pensamiento de los arquitectos que es la inspiración de la naturaleza, a un terreno nuevo. Buena parte de la cualidad de belleza consistiría, para Ruskin, en la expresión de energía vital de las cosas orgánicas. Sin duda la asociación de lo bello con lo vivo es antigua, pero Ruskin la lleva a un terreno inédito. La arquitectura sería expresión de la vida y muy especialmente de la mente humana, la más alta expresión de la actividad vital. Las formas y la actividad del mundo orgánico se incorporan así de un modo nuevo a la arquitectura.

### Las polarizaciones de vanguardia

Es evidente que un cambio fundamental comienza a incubarse en la arquitectura desde fines del siglo XIX, cristalizando en los años siguientes a la Primera Guerra Mundial. *El Movimiento Moderno* ha sido muchas veces definido como uno de los quiebres más significativos de toda la historia de la arquitectura. Sin embargo, habría que preguntarse si es realmente una concepción nueva la que cristaliza a comienzos del siglo XX, o se trata de una radicalización de ideas que viniendo desde mucho más atrás encuentra los instrumentos figurativos, los medios técnicos y el ambiente social e intelectual para adecuarse para desarrollarse.

Contrariamente a lo que frecuentemente se piensa, el *Movimiento Moderno* no fue un todo homogéneo. A pesar de los contactos entre algunos de los maestros, especialmente en la

12. BOULLÉE, E.L. Ensayo sobre el arte pág. 41

13. DURAND J.N.L. Compendio... pág. 14

14. RUSKIN, J. Las Siete Lámparas de la Arquitectura. pág. 36

15. RUSKIN, J. Las siete Lámparas... pág. 172

década de los veinte, la diversidad de sensibilidades se hizo sentir pronto, no sólo en la fisonomía de las obras sino también en las ásperas discusiones teóricas de los *CIAM* (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna).

La definición de arquitectura dada por Le Corbusier (1887-1965), en su texto *Vers une architecture* de 1923, ha sido una de las más difundidas entre las de los arquitectos modernos: *la arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes reunidos bajo la luz*<sup>16</sup>. A pesar de la actitud funcionalista que se ha atribuido a su autor ella parece aludir sólo a los componentes formales de la arquitectura. En ello se hace presente la condición de pintor que Le Corbusier ejerció, paralelamente con la arquitectura durante toda su vida. Tanto la noción de volumen como la apelación a lo sublime, nos recuerda una actitud como la de Boullée, o en cualquier caso, una tradición clásica. Sin embargo, la arquitectura de Le Corbusier, y la arquitectura moderna en general, mostrará, a primera vista, pocos puntos de contacto con esa tradición clásica. Se pone así de relieve, nuevamente, que hace falta conocer de modo concreto las formas de la arquitectura para acceder al alcance exacto de sus palabras. Por otra parte, una definición como ésta, debe ser puesta en el contexto más amplio en que aparece en *Vers une architecture*, para determinar su alcance y su sentido.

En cualquier caso, tras la conocida definición de Le Corbusier hay un esfuerzo evidente por hacer compatible un aprecio por el orden propio de la arquitectura clásica con la inspiración de los nuevos materiales y procesos industriales y los hallazgos del  *cubismo*  y sobre todo del  *purismo* .

Tanto en Le Corbusier como en Mies van der Rohe (1886-1969) hay una convicción muy clara en el sentido de que la arquitectura debe expresar un tiempo nuevo en el cual la técnica y la industria ocupan un lugar privilegiado. Para Mies, esta consonancia con el tiempo, de orden evidentemente simbólico, es la razón principal para situar la tecnología en la base de su propuesta arquitectónica. En él, ella aparece desarrollada en consonancia con un espíritu manifiestamente clásico, alcanzado después de sufrir influencias como la de Stijl en su juventud. Como si en él se hubiese cumplido el sueño de Laugier de derivar los elementos de los órdenes clásicos de la construcción.

Tal vez una diferencia fundamental entre las respectivas nociones de Mies van der Rohe<sup>17</sup> y Frank Lloyd Wright (1867-1959) se sitúe precisamente en sus diferentes formas de comprender el rol del lenguaje arquitectónico en sus respectivas obras. Mies se esforzó por perfeccionar un modo específico de hacer arquitectura, casi aproximándose a un estilo. Solía decir que la arquitectura no se inventaba cada semana y suponía que, ligeras pero significativas variantes de ese modo suyo de hacer arquitectura, le permitían enfrentar las

circunstancias particulares de los encargos. Wright, en cambio, va ensayando distintas alternativas formales, las que varían, tanto en la medida de la evolución de sus intereses y su sensibilidad, como al responder a las circunstancias y al contexto que debe enfrentar en su obra.

Ambos parten de la condición material de la arquitectura. Sin embargo en Mies la condición material asume la búsqueda de la perfección de una opción que va restringiéndose cada vez más al acero y el cristal, esto es a productos industriales. En Wright, mientras tanto, los materiales son una paleta cambiante e iridiscente, recogidos más bien desde el dominio de lo sensible, donde color y textura resultan fundamentales, y muchas veces, utilizados a través de medios artesanales.

La aproximación a la noción de arquitectura que aparece en una obra tardía de Walter Gropius (1883-1969) como *Alcances de una Arquitectura Integral*, de 1956, correspondiente a su período norteamericano después de haber abandonado Alemania y la dirección de la Bauhaus. En ese texto Gropius, que había sido un entusiasta de la vinculación de la arquitectura con las artes y oficios y con la industria, parece querer volver al equilibrio de una visión vitruviana. Manifiesta así un escepticismo en la posibilidad de que factores materiales y técnicos sean suficientes para fundar un proyecto de arquitectura. La idea de compatibilización entre problemas técnicos, sociales y psicológicos sea tal vez la clave en la posición del Gropius maduro. Tal vez en ella se revele ese sustrato clásico patente en su obra juvenil, y acaso en toda su obra. Esto, a pesar de su responsabilidad en integrar a la Bauhaus pintores y escultores de vanguardia como Klee, Itten, Schlemmer, Rietveld o Moholy Nagy y de plantearse el propósito explícito de crear un nuevo estilo que unificase a objetos y edificios.

Es evidente entonces que a pesar de la aparente novedad de sus formas, muchos de los conceptos de los arquitectos del Movimiento Moderno siguen oscilando entre los ejes de la discusión que se había estructurado a partir del siglo XVIII. La peculiaridad que exhiben estas obras consiste en la manera como esos conceptos son radicalizados o en la novedad de los medios que ponen en juego para alcanzar esa radicalidad.

Esta oscilación pendular alrededor de la idea de arquitectura se seguirá produciendo a lo largo del siglo XX. El movimiento denominado *Team 10*, por ejemplo, reclamará una arquitectura más a la escala del ciudadano y de la comunidad, libre de los heroísmos de la vanguardia, a la hora de emprender la reconstrucción de las ciudades devastadas después de la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo la interpretación que sus miembros dieron a esos

16. LE CORBUSIER. *Hacia una Arquitectura*. pág. 16

17. Los documentos escritos por Mies van der Rohe son escasos y en general de circunstancia. Entre otros, ellos han sido recogidos en NEUMAYER, F. *Mies van der Rohe...*

propósitos fueron las más variadas, desde las aproximaciones casi mega estructurales de Bakema hasta el énfasis antropológico de Van Eyck.

El grupo inglés Archigram, influido por la nueva experiencia de los vuelos espaciales, reclamaría una más radical poética tecnológica y funcional para la arquitectura: ésta debía nutrirse de las nuevas posibilidades abiertas por la tecnología y evitar toda alusión al pasado y a la tradición clásica. Sus utopías acerca de nuevos modos de vida se expresaron en cápsulas, habitáculos mínimos, estructuras de servicios que permitieran un nuevo nomadismo, etc.

Por su parte, Louis Kahn (1901-1974), en las antípodas de esta actitud, buscaría compatibilizar las posibilidades abiertas para la arquitectura por el Movimiento Moderno, con tradiciones más antiguas y su propia formación clásica: una visión trascendente y casi mística del orden y la forma.

En los años más recientes Rossi (1931-1997) y otros arquitectos del ámbito italiano criticarían la informalidad y la dosis excesiva de originalidad desencadenada para ellos por cierta arquitectura moderna, tentando una reinterpretación de ese esfuerzo de sistematización de la forma surgido en el siglo XVIII, recuperando la idea de tipo como un instrumento adecuado para tratar con los problemas de la ciudad y con la genética histórica de la fábrica urbana.

Por su parte, Robert Venturi (1925-) buscará, alejándose de todo trascendentalismo entender la arquitectura como la interpretación a la vez pragmática y simbólica de una vida moderna con todas sus contradicciones: banalidad, temperamento ordinario y carácter coloquial. En un extremo opuesto, Peter Eisenman (1932-) procurará, con la ayuda de la computación, reinsertar sus investigaciones arquitectónicas en las exploraciones de la vanguardia artística haciendo énfasis en su dimensión sintética.

La oscilación de la arquitectura no se detendrá y, aun moviéndose dentro de los mismos límites, continuará abriendo nuevos campos de exploración. Tampoco cesará esa fecunda relación entre la palabra y la figura.

F.P.



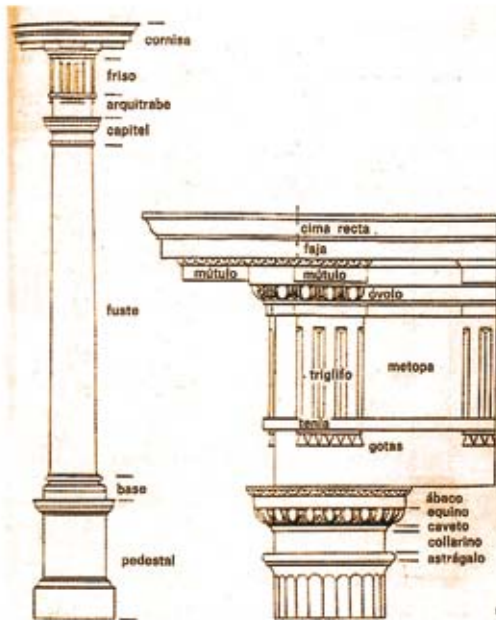
## FORMA, MATERIA, USO, LUGAR

### La cuaterna de la arquitectura

Sostiene Vitruvio, probablemente aludiendo a una tradición antigua, que los edificios deben cumplir tres condiciones: firmeza, comodidad y hermosura. A poco andar, menciona la importancia de elegir convenientemente los parajes donde se localicen los edificios. Aparecen así cuatro términos que son fundamentales tanto en el pensamiento de la arquitectura como para la configuración del proyecto. Estos términos pueden ser pensados hoy en relación a la forma, a la condición matérica, a los problemas derivados del uso y a las relaciones con el lugar. Ellos configuran planos permanentes de la operación arquitectónica. Sus roles pueden ser diversos; su importancia variable, pero resulta difícil no enfrentarlos en algún momento del proceso de análisis o de gestación de una obra.

### FORMA

El sustrato formal de la arquitectura se expresa bien en el hecho de que la concepción del proyecto arquitectónico se haya apoyado tan fuertemente en las trazas del dibujo, que lo ve como una configuración visible. Así también en el hecho de que la construcción de una obra se inicie, literalmente, con un trazado. Los problemas de la forma en arquitectura, más que en otras artes, están sujetos a una dialéctica entre libertad y regulación. Entre invención y sujeción a determinadas condi-



Miembros del orden dórico de acuerdo a J. Gibbs (1732). Publicado en SUMMERSON, J. *El lenguaje clásico de la arquitectura*

ciones y necesidades. Ello se manifiesta en un mayor esfuerzo por dar cuenta y razón de las decisiones que se toman en el proceso de gestación de un proyecto. Se manifiesta también, en el hecho de que frecuentemente se utilicen formas preestablecidas, en grados variables y que se busquen mecanismos de regulación de la forma, que tengan la capacidad de someterla a una determinada ley.

### El orden de los órdenes

Desde la antigüedad hasta el siglo pasado, o aun hasta los comienzos de éste, el trabajo del arquitecto suponía el empleo de un lenguaje previamente dado: el de los órdenes clásicos. Se actuaba dentro de un lenguaje establecido. Esto no significa que la arquitectura resultante del empleo de los órdenes fuese siempre la misma. De hecho los órdenes fueron sometidos a las interpretaciones más variadas. Si aplicamos a este caso, como ha hecho John Summerson<sup>1</sup>, la analogía del lenguaje, concluiremos que ellos evolucionaron como evoluciona una lengua, en la que, con las mismas palabras, pueden decirse cosas muy distintas.

Hasta hace muy pocos años, los estudios de la arquitectura se iniciaban por el estudio de los órdenes, de manera similar a como el aprendizaje de la lectura es el comienzo de cualquier tipo de estudio. A pesar del cambio ocurrido en la enseñanza, su conocimiento sigue siendo fundamental para una comprensión cabal de la historia de la arquitectura, así como para acercarse a la realidad de un sistema formal extremadamente complejo y sofisticado.

Los órdenes clásicos son básicamente tres: dórico, jónico y corintio. A estos puede agregarse el toscano, suerte de variante más robusta del dórico y órdenes más arcaicos como el eólico, considerado por algunos un antecedente del jónico.

¿En qué consistían en lo esencial los órdenes?

Básicamente, los órdenes pueden ser pensados como la articulación de un esquema figural y uno proporcional. Es decir, un conjunto de formas, susceptibles de ser sometidas a determinadas variaciones, que están vinculadas entre sí a través de determinadas relaciones

proporcionales. Todos los órdenes parten de la columna que aparece como la forma arquitectónica arquetípica. Desde la columna se extiende al dintel que ésta soporta y a la cubierta. De manera similar, estos principios se aplican al muro y a sus vanos, considerando al arco como una suerte de dintel curvo. Cada orden define entonces cómo será el fuste o porción troncal de la columna, su cabeza o capitel y su base. Resulta evidente, entonces, que el fundamento de los órdenes se encuentra, en definitiva, en la construcción la que ha sido sometida a un sofisticado proceso de formalización.

Pero los órdenes clásicos no son simplemente un repertorio de formas. Cada uno de ellos representa originalmente una tradición específica en el modo de ver y comprender la construcción. Sólo tardíamente los órdenes aparecen como un repertorio formal. Cada uno de ellos tiene un sentido derivado de su origen histórico y geográfico; manifiestan una determinada comprensión de la tectónica del edificio que se extiende a todas sus partes. En la arquitectura clásica se asocia a ellos la noción de carácter, entendido como la fisonomía que debe adquirir un edificio con relación al tipo de uso a que esté sometido: un templo dedicado a Marte deberá aparecer más fuerte y robusto, mientras uno dedicado a Venus, más delicado.

El influjo de los órdenes no está reducido exclusivamente a la arquitectura griega y romana y a las sucesivas interpretaciones que de ella se han hecho a lo largo de la historia. Su estructura puede reconocerse también en las formas de la arquitectura gótica o románica y aún, como ha señalado Summerson, es perceptible en la propia arquitectura moderna.

### Número y proporción

El intento por regular la arquitectura a través de un sistema numérico es casi tan antiguo como la arquitectura misma. Ha sido abandonado, de palabra o de hecho en más de una oportunidad por teóricos o por arquitectos prácticos. Sin embargo, ha resurgido otras tantas.



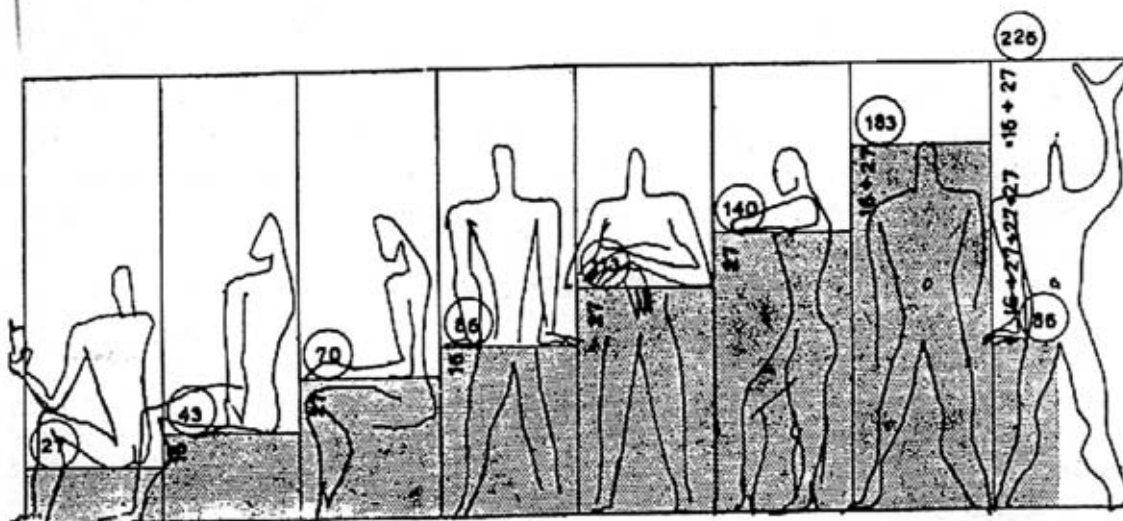
Dibujo comparativo de los cinco órdenes: toscano, dórico, jónico, corintio y compuesto, según Perrault. Publicado en SUMMERSON, J. *El lenguaje clásico de la arquitectura*

1. SUMMERSON, J. *El lenguaje clásico de la arquitectura*.

Los fundamentos para su uso han sido muy variables: desde la filosofía o la mística, hasta problemas técnicos o perceptivos. Pero el hecho es que el número ha constituido uno de los instrumentos privilegiados para expresar e imponer un orden arquitectónico. Rudolf Wittkower<sup>2</sup>, asumiendo una posición empírica, ha sostenido que, más allá de las justificaciones para el empleo de estos sistemas proporcionales se impone el hecho de que los arquitectos han hecho uso de ellos a lo largo de la historia y que estos sistemas numéricos han actuado como catalizadores de la actividad de proyecto.

La conmensurabilidad es un fenómeno que está íntimamente ligado a la arquitectura y a toda actividad constructiva. La existencia de medidas comunes que, a distintos niveles relacionan las piezas componentes de un edificio, es inherente a toda construcción y constituye, además, un factor de intensificación de una obra, que es perceptible por los sentidos y comprensible por la inteligencia.

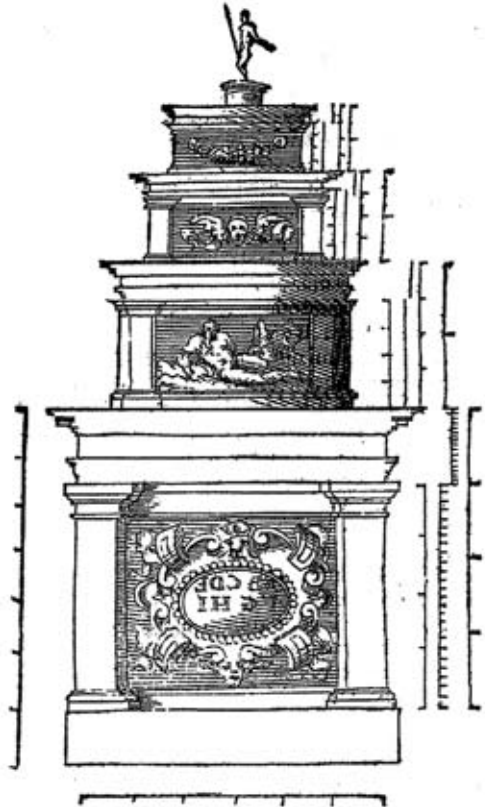
Una primera forma que asumen los sistemas proporcionales es el de las razones entre números enteros, tales como 1:2, 3:5 o 5:8. Se trata de relaciones suficientemente simples y claras para ser percibidas y a la vez suficientemente diferentes entre sí para como para ser discernidas con facilidad. Estas razones numéricas han sido asociadas al fenómeno de las consonancias musicales a partir del cual han sido frecuentemente fundamentadas. En efecto, es un hecho bastante conocido que, tanto por razones acústicas como auditivas, las relaciones entre los sonidos que componen una escala o una gama musical, como son las que tradicionalmente se han utilizado en la música occidental, se expresan a través de



Le Corbusier: medidas de las diversas posiciones humanas de acuerdo a El Modulor

razones simples. Ellas corresponden, a su vez, a la división de una cuerda en partes iguales<sup>3</sup>. Estas propiedades musicales han hecho que la música ha sido considerada un terreno en el que se expresa de modo privilegiado la relación entre la matemática y el arte, o aún, entre ésta y el mundo sensible. Extendiendo este principio, se ha supuesto que las mismas leyes que dan orden y armonía a la música regulan la totalidad del cosmos y, por tanto, son los mismos que deben aplicarse al microcosmos de un edificio.

Un segundo flanco del que han surgido relaciones numéricas que se han empleado en arquitectura es el de las raíces o radicales. Se trata de relaciones tales como  $1:\sqrt{2}$ ,  $1:\sqrt{3}$  o  $1:\sqrt{5}$ . Se trata de expresiones numéricas aparentemente muy complejas, pero sin embargo muy sencillas de obtener por medio de un trazado geométrico. También en este caso la distinción de cada uno de las relaciones resultantes es distinguible y clara<sup>4</sup>. Estos sistemas numéricos se han utilizado tanto en el análisis de obras existentes como en la gestación de nuevas que se han sistematizado también en la forma de series, esto es de conjuntos de números que presentan entre ellos relaciones constantes. Tal es el caso de la conocida serie de Fibonacci (c1175-c1240), conocida también como sección áurea<sup>5</sup>. Esta expresión de un sistema numérico por medio de una serie es también el caso de *El Modulor*, propuesto por Le Corbusier a fines de la década del cuarenta y que aplicó en las obras de



Comensurabilidad de un elemento arquitectónico según Alberti. Ilustración de C. Bartoli para *De re aedificatoria*

2. WITTKOWER, R. "Sistemas de Proporciones" en *Acerca de la arquitectura en la edad del humanismo*. Págs. 525-539.

Ver también *La arquitectura en la edad del humanismo*.

3. El intervalo musical denominado octava corresponde una relación de 1:2; al de quinta, 2:3; al de cuarta 3:4, etc.

4. Se parte de un cuadrado, esto es de un rectángulo cuyas relaciones entre sus lados es de 1:1. Se traza la diagonal y a continuación se utiliza como lado de un nuevo rectángulo, dos de cuyos lados son iguales al lado del primer cuadrado y los otros dos a su diagonal. La relación entre ambos lados es  $1:\sqrt{2}$ . Si la operación de trazar un nuevo rectángulo con la diagonal se repite, se obtendrá otro cuya relación entre lados es  $1:\sqrt{3}$  y así sucesivamente.

5. Sobre las propiedades y características de esta razón numérica que ha atraído a tantos artistas y pensadores a lo largo de la historia ver los trabajos de Matila Ghyka, muy especialmente *Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes*.

ese período. Aquí ya no se trata de relaciones entre números puros, susceptibles de ser aplicados a cualquier tamaño, como en los casos antes referidos. *El Modulor* corresponde, por el contrario, a una serie de medidas, de tamaños concretos derivados de un análisis del cuerpo humano y sus posibilidades de alcance motriz.

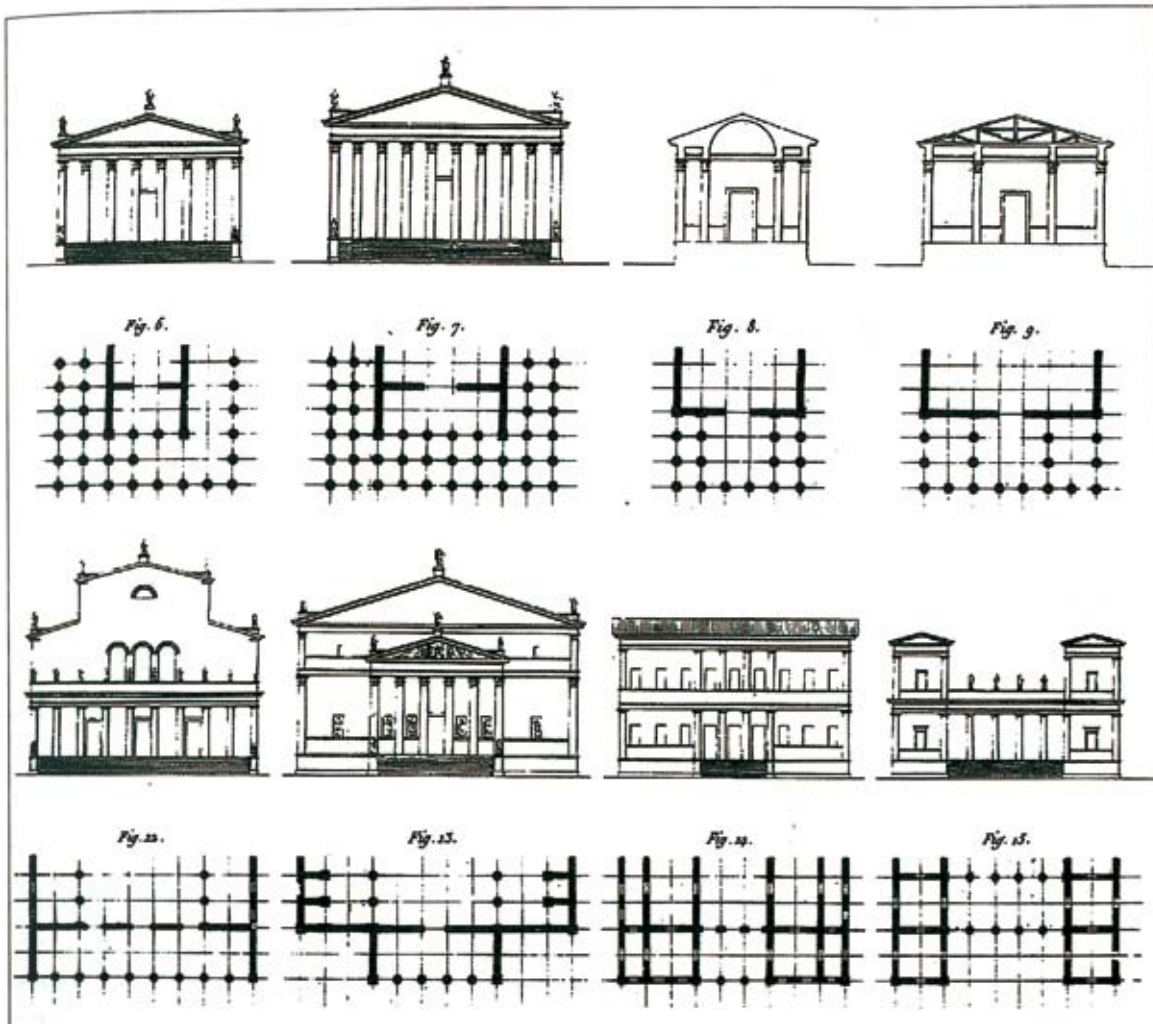
Apoyándose en sus propias investigaciones acerca de medidas recurrentes en determinados actos humanos, e incorporando las ideas de H. Van der Laan, Juan Borchers (1910-1975) propuso una serie que denominó serie cúbica y que expuso en su libro *Meta arquitectura*. Su propuesta recogió un largo trabajo de investigación histórica, incluyendo relevamientos de obras concretas. En ella se pretende reunir en una sola serie las razones derivadas de los números enteros y de los radicales, incorporando adicionalmente determinados factores que las transformen en significativas para la escala humana. Adicionalmente, la serie cúbica representa una crítica al Modulor de Le Corbusier<sup>6</sup> por su pretensión de asimilar a una sola serie los problemas proporcionales y los de escala.

Los denominados trazados reguladores no constituyen, en rigor, otro sistema numérico, sino más bien un método sintético de trazado, ya sea para descubrir o imponer determinados relaciones de conmensurabilidad en un trazado arquitectónico. El procedimiento consiste en señalar, por medio de rectángulos, aquellas zonas sometidas a análisis y trazar la diagonal de dicho rectángulo. Cualquier otro rectángulo, cuya diagonal resulta paralela o perpendicular a la primera, exhibirá una razón idéntica entre sus respectivos lados.

### Tipo y elemento

Las nociones de *tipo* y *elemento*, empleadas con frecuencia a partir del siglo XVIII, pueden explicarse como una vía moderna de plantearse aquellos problemas que la antigüedad había pensado a partir del orden y de su aplicación a diversos programas: casas, palacios, templos, etc. Igualmente, representan un esfuerzo por ordenar y clasificar la creciente información histórica acerca de la arquitectura de la antigüedad, proporcionada por los hallazgos arqueológicos de los siglos XVIII y XIX. La pregunta fundamental propuesta por estas nociones sigue siendo aquella de establecer un sistema flexible que permita ir desde las unidades menores a las mayores en la composición arquitectónica. El problema sigue siendo entonces de naturaleza constructiva, sólo que aquí se trata de la construcción de la forma y de su asociación con diversos programas.

La noción de *tipo*, una suerte de esquema general de un edificio que incluye sus condiciones tectónicas y distributivas, fue codificada por Quatremère de Quincy (1755-1849)<sup>7</sup>, Secretario Perpetuo de la Academia y la Escuela de Bellas Artes entre 1816 y 1839. Para Quatremère, la noción de tipo aludía a una forma que, siendo estable, era simultáneamente



J. N. L. Durand. Tipificación de porches en Compendio de lecciones de arquitectura

capaz de evolucionar a lo largo del tiempo y adaptarse a condiciones variables. Ella no suponía un modelo a copiar sino un esquema regulador del cual podían surgir obras diferentes. Tal vez, la noción de Quatremère pretendía conciliar su visión conservadora de la antigüedad clásica con las nuevas demandas de su tiempo. Sin embargo, ella apunta a una realidad profunda de la arquitectura: la existencia de unas cuantas formas arquetípicas que están en la base de la inmensa variedad de configuraciones arquitectónicas.

6. LE CORBUSIER, *El Modulor I y II*.

7. QUATREMERE DE QUINCY, *Dictionnaire historique de l'architecture*. Paris 1832.

La noción de *elemento* fue habitual en la enseñanza beauxartiana. Una de las sistematizaciones más claras de estos conceptos se encuentra en la obra de Julien Guadet (1834-1908) tal vez el más importante de los teóricos del *Beaux Arts* tardío. *Elements et theorie de l'architecture*, constituye una de las sistematizaciones más comprensivas de las ideas imperantes en la *Ecole*. Guadet distingue entre *elementos de arquitectura* y *elementos de composición*. *Elementos de arquitectura* son, para Guadet, las piezas más simples del vocabulario arquitectónico, aquéllas que pueden ser consideradas equivalentes a las palabras dentro del lenguaje articulado. Por su propia naturaleza son entidades a la vez simples y genéricas. Tal es el caso de una columna, una ventana o una puerta.

*Los elementos de composición*, en cambio, representan un grado mayor de complejidad y articulación de componentes. Guadet los compara a una oración, compuesta de varias palabras asociadas entre sí, exhibiendo, por tanto, un horizonte de sentido más completo. A tal condición corresponden elementos del tipo vestíbulos, halles, patios, claustros, etc.

Rafael Moneo<sup>8</sup> ha señalado que la realidad de la arquitectura se mueve entre esa condición única que caracteriza a la obra de arte y el carácter más bien genérico propio de los objetos que sirven de apoyo a la vida cotidiana. Es apuntando a ese componente genérico que presentan determinados problemas arquitectónicos que han cristalizado nociones como las de *tipo* y *elemento*.

## **MATERIA**

La oposición tradicional entre forma y materia no puede ser extremada. Forma y materia están siempre secretamente relacionadas. Es difícil pensar una forma carente de todo soporte material como es también difícil imaginar una materia que no presente rasgos formales en lo absoluto. La física y la química moderna nos han enseñado hasta qué punto diferencias materiales pueden explicarse a través de condiciones formales en la constitución de la materia.

Las relaciones entre forma y materia han tenido, en el terreno de la arquitectura, un carácter dialéctico. Esto significa que es imposible imponer unilateralmente una sobre la otra. Cuando se ha procurado pensar la forma con exclusión de sus componentes materiales el resultado ha solido ser la pérdida de fuerza e intensidad de esas mismas formas, resbalando hacia un formalismo. Cuando se ha procurado derivar las formas exclusivamente de determinaciones materiales, también se ha empobrecido y esquematizado.

Destacar los componentes matéricos de la arquitectura significa, en primer lugar, atender al

modo global y no puramente visual en que nos afecta. La dimensión tectónica de la arquitectura pone de relieve su condición táctil, auditiva u olfativa. La muestra afectada por el paso del tiempo y testigo de las operaciones constructivas que la llevaron a cabo. Significa también pensarla como estructura, esto es como problema de equilibrio y resistencia; como acción de pesos y de esfuerzos.

### **La tectónica y su verdad**

Los así llamados materiales no son, para los efectos de la arquitectura, simplemente un repertorio de posibilidades indiferenciadas destinados a permitir que una determinada forma adquiera existencia material, una suerte de relleno, a la manera en que un líquido repleta la forma previamente existente de un envase. Por el contrario, los materiales actúan por sí mismos y contribuyen, a través de su propia condición material a configurar eso que llamamos forma en un edificio. Dicho en breve, en arquitectura, una forma no es indiferente al cambio de material.

Forma y materia interactúan, entonces, en una relación dialéctica en el terreno de la arquitectura. No es posible imponer una a la otra, ni derivar mecánicamente una de la otra. Su importancia y sus respectivos roles varían caso a caso.

Uno de los momentos que más claramente muestran esa relación dialéctica y compleja entre forma y materia es el de la arquitectura clásica griega. Parece existir evidencia arqueológica de que los templos arcaicos fueron construidos en madera. Posteriormente, y tal vez incluso paulatinamente, ellos fueron transformándose en construcciones pétreas. Las huellas de ese origen lígneo han sido percibidas en muchos de los miembros de los órdenes clásicos. Este fenómeno nos pondría entonces frente a un caso paradójico. Los templos griegos, considerados paradigmáticos en toda la historia de la arquitectura de occidente, responderían a formas ajenas al material en que están construidos. Este hace evidente la complejidad de las relaciones entre forma y materia. Ante él habría que señalar, por una parte, que es muy probable que el paso de la madera a la piedra no haya sido literal y que, por el contrario haya producido cambios importantes en la configuración de esas formas. Por la otra, podemos pensar que parte significativa de la intensidad de la arquitectura griega surge, probablemente, de ese esfuerzo por expresar en un nuevo material unas formas que habían adquirido vida propia en otro, y de resolver, con genio poco frecuente, el conjunto de problemas que de allí se derivaban. No es la única vez que un caso como este se ha dado en la historia de la arquitectura.

---

8. MONEO, R. "De la Tipología" en CA 35, Agosto 1983. Págs. 18-27

Un testimonio moderno de la importancia del material asume en la arquitectura es la valoración de lo que se ha denominado la *verdad del material*, esto es, el permitirle que aparezca tal cual es. Es ésta una exigencia que aparece con la fuerza de un imperativo a la vez ético y estético desde mediados del siglo pasado hasta nuestros días. Parte de las turbulencias que a comienzos del siglo XIX produjo entre los arquitectos el descubrimiento de una posible policromía en los templos griegos se debe a ese sentimiento de valoración de la verdad del material.

La radicalización de esta postura de presentación veraz de los materiales ha llevado, en ocasiones, a una identificación total y probablemente excesiva entre el cuerpo construido y la estructura resistente de un edificio. Se ha llegado a desconocer, así, el rol tanto estético como técnico que los revestimientos han jugado en arquitectura. La idea de que el edificio posee una piel es muy antigua en los textos teóricos. Ya Alberti, comparando el edificio al cuerpo humano distinguía en él huesos, carne y piel. Se pone así de relieve, nuevamente, la complejidad de este problema y la dificultad de tratarlo con abstracción de cada caso en particular. A pesar de ello, debe reconocerse que la defensa de la verdad estructural y constructiva es una pieza importante de la cultura arquitectónica moderna. Ella subraya, hasta qué punto la arquitectura no pertenece al mundo de la apariencia y de la ilusión sino que opera preferentemente con la realidad en cuanto tal.

### Los pesos y las fuerzas

La acción de erigir, propia de toda edificación, alude al esfuerzo por ganar altura, por hacer aparecer la dimensión vertical que es propia de la arquitectura y poner de manifiesto el esfuerzo, muchas veces enorme, para llevarlo a cabo. Levantar un edificio significa, en buena medida, derrotar la gravedad y hacerlo en esa condición de equilibrio estable, que resiste al tiempo, única condición admisible dado el esfuerzo requerido para levantar una construcción. Es éste uno de los terrenos en los que la lógica visual se revela insuficiente para explicar cabalmente la realidad de la arquitectura, y donde, por el contrario, aparece claro cuanto eso que llamamos forma se perfila desde la realidad de pesos y fuerzas; de la distinción entre lo soportante y lo soportado; del proceso de construcción. Hay quienes como Schopenhauer (1788-1860)<sup>9</sup> han querido ver en este juego de pesos y fuerzas, en esta lucha por vencer la gravedad, el plano de operación fundamental de la arquitectura. Inscribiéndose en esta corriente de pensamiento, Juan Borchers ha sostenido que la arquitectura es *la física hecha carne*<sup>10</sup>, subrayando cuanto en ella la realidad física de la estructura y del proceso de construcción adquiere un carácter que podríamos denominar trascendente y poético.

La existencia de ese plano lógico específico, que es el de la estructura y la construcción, permite entonces una nueva lectura de la forma: aquella que la destaca como forma resis-

tente. Es así como se han generado categorías específicas desde las cuales comprender esa condición. La noción de *tipo estructural* en el sentido en que la ha utilizado, por ejemplo, Torroja<sup>11</sup>, pone de manifiesto un esquema de ordenación y un orden de relaciones según los cuales un edificio se levanta y para mantenerse enhiesto hace llegar sus esfuerzos y sus pesos hasta el suelo.

Recientemente, Kenneth Frampton ha señalado la importancia de una tradición tectónica para la arquitectura moderna. En sus *Studies in Tectonic Culture*, Frampton reconstruye la historia de una poética constructiva desde fines del siglo XVIII hasta nuestros días. Subraya, de este modo la relevancia que la dimensión material y constructiva que la arquitectura ha tenido y continúa teniendo, a pesar de algunos intentos por pensarla sólo en términos formales y abstractos.

#### UTILIDAD: ACTO Y FUNCION

La condición de útil no es adjetiva sino sustantiva para el caso de la arquitectura. Ella no constituye un simple agregado a sus cualidades formales o a su posible belleza. La arquitectura se entrecruza más que ninguna otra de las artes con el quehacer humano, con su realidad cotidiana y con su historia. No se trata por tanto de una condición adicional, sino del propio modo de ser de la arquitectura. Su forma y su modo de acción se dan en ese contacto estrecho con la actividad humana.

La primera consecuencia de este hecho es que la relación que se establece entre el habitante y la arquitectura no es contemplativa, al modo en que lo es en las demás artes. La arquitectura se percibe y se padece en medio de la vida cotidiana y, por ello, no constituye un espectáculo. La arquitectura no es sino secundariamente un objeto de contemplación y cuando lo es, incluye, de algún modo esa capacidad suya de conformar la vida.

Una segunda cuestión tiene que ver con el hecho de que la arquitectura no ejerce su dimensión de útil simplemente respondiendo a unos requerimientos de la acción humana que ya existían previamente a ella. Por el contrario ella participa activamente en la configuración de esos actos y los hace aparecer como tales. Por todos estos motivos es que resulta generalmente insatisfactorio reducir esa rica relación entre la arquitectura y la vida humana a la noción más mecánica y unívoca de función.

En la tradición de la tratadística no hay un tratamiento demasiado explícito de los problemas

---

9. SCHOPENHAUER, A. *El mundo como voluntad y representación*. Ed. Aguilar, Madrid, 1960.

10. BORCHERS, J. *Institución arquitectónica* Pág. 174

11. La obra de Eduardo Torroja *Razón y ser de los tipos estructurales* constituye un texto a la vez didáctico y profundo acerca de las relaciones del material y la forma resistente.

ligados al uso en arquitectura. La presencia de la *utilitas* puede encontrarse diluida en infinidad de observaciones acerca de esta dimensión práctica de la arquitectura. Era un factor que se daba por descontado, inseparable de ritos y costumbres tanto religiosos como seculares, y se recogía a través de diversas condiciones ligadas a la forma o a la construcción.

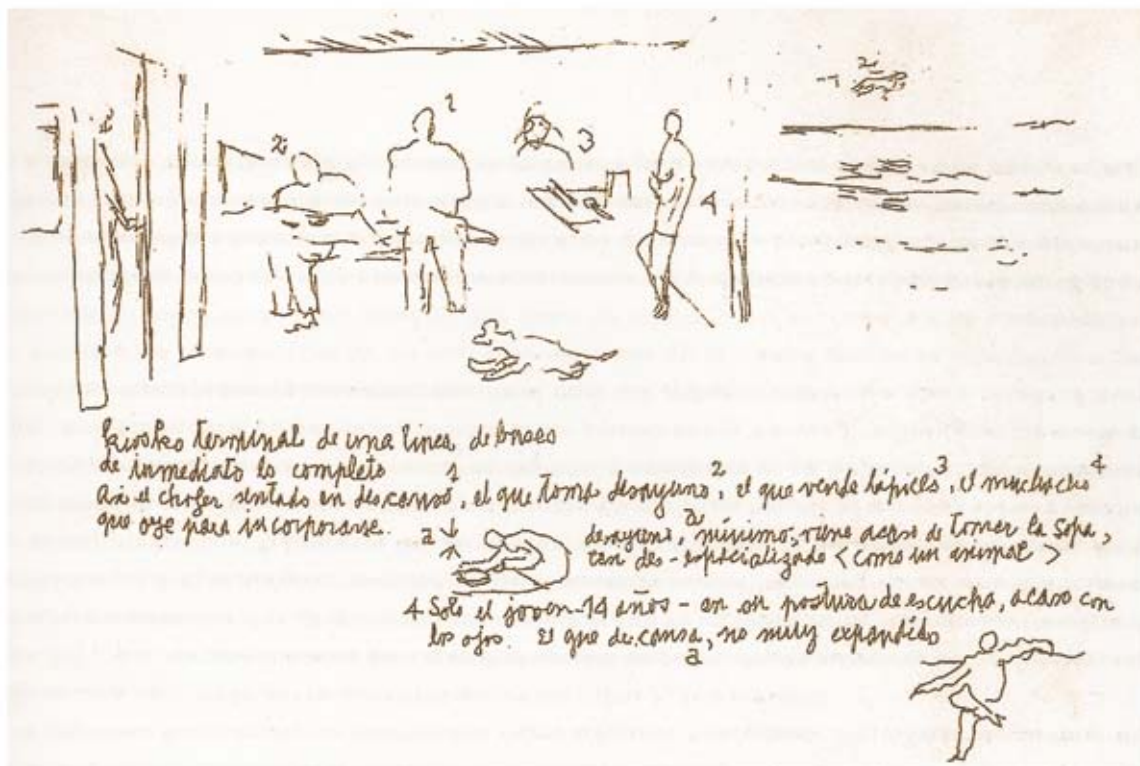
Es a partir del siglo XIX que esta atención más explícita sobre los problemas del uso comienza a hacerse presente. Un modo de pensar ligado al positivismo de las ciencias naturales y a un cierto mecanicismo vinculado al desarrollo técnico e industrial da impulso a un esfuerzo por entender las cuestiones del uso como un problema de *función*, esto es una actividad objetiva y medible. Esta idea de función proviene de una inspiración biológica, más precisamente fisiológica, que establece una relación biunívoca entre órgano y función y supone que un cambio en uno, necesariamente acarreará un cambio en el otro.

De modo similar se supone que es posible establecer una relación biunívoca entre función y forma en arquitectura. La idea de que la función sigue a la forma, apareció así como un lema de una posición funcionalista. Se desencadena de este modo un doble proceso. Por una parte se procuran hacer que de manera cada vez más explícita forma y función arquitectónica se correspondan. Por la otra, se procura formalizar al máximo los procesos de diseño a partir de los cuales dicha conexión se produce. Las primeras ideas de Christopher Alexander<sup>12</sup> dan cuenta de este intento, procurando generar un proceso formalizado de diseño que recoja con el máximo de rigor los requerimientos funcionales, recurriendo incluso a la ayuda de las computadoras para solucionar los problemas que de este proceso se deriven.

El tiempo se encargó de demostrar que una morfología radicalmente funcionalista presentaba dificultades no sólo en el terreno de la arquitectura sino también en el de la fisiología. Sin embargo la preocupación funcionalista cumplió un rol depurador para la arquitectura y generó una poética que constituye un componente muy importante, aunque ciertamente no exclusivo, de la arquitectura moderna. El funcionalismo<sup>13</sup> es así una corriente que de maneras variadas cruza la arquitectura de los dos últimos siglos.

Con matices diversos, la noción de *acto* aparece de manera explícita tanto en las propuestas teóricas de Juan Borchers como del Instituto de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso. Ella constituye una variante peculiar de incorporar con radicalidad la dimensión de la utilidad a la arquitectura, sin asumir una posición funcionalista.

Para Borchers, los actos son la sustancia de la arquitectura; el objetivo real de formalización que persigue el proyecto<sup>14</sup>. Aunque no es un concepto que defina de manera demasiado



6. A. Cruz C.: croquis y notas de observación. Publicado en Cuatro Talleres de América

explícita, Borchers insinúa que considera actos aquellas acciones que han alcanzado un determinado grado de formalización. De este modo para Borchers la arquitectura da forma a la vida humana y a la vez la objetiva en la construcción.

Para la Escuela de Valparaíso el acto es la interpretación en clave poética de la vida humana y puede ser recogido a través de croquis y observaciones. La arquitectura se concibe así como una suerte de piel de esos actos, que genera un espacio que los contiene y los hace brillar<sup>15</sup>.

## LUGAR

La condición de la arquitectura de estar situada en un lugar preciso y, por tanto, de enfrentar y configurar una situación, constituye una de sus notas fundamentales. La arquitectura se encuentra siempre en diálogo con otras formas o, al menos, con los trazos formales de

12. ALEXANDER C. *Ensayo sobre la síntesis de la Forma*. La comprobación por el propio Alexander de las dificultades teóricas y prácticas de esta aproximación radicalmente analítica se hace presente en obras más tardías como *Un lenguaje de patrones*, donde la conexión entre forma y función no es ya tan directa y está mediatizada por la idea de patrón.

13. DE ZURKO. *Teoría del funcionalismo en arquitectura*.

14. Que los actos puedan constituir materia de arte es lo NUEVO que yo postulo. BORCHERS, J. *Institución Arquitectónica*, Pág. 120. Ver también Págs.167 y ss.

15. Ver CRUZ A. Et. Al. *Cuatro talleres de América en 1979* y AAVV *Fundamentos de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso*.

una realidad que existe previamente a ella. De allí, la noción de *preexistencia*, o como se la suele denominar, *preexistencia ambiental*. Pero el lugar no es simplemente aquella realidad que está allí antes que la arquitectura; la obra de arquitectura contribuye decisivamente a configurar el lugar en que se sitúa. Este es parte de su sentido y es así como los lugares se establecen<sup>16</sup>.

Una primera forma en la que el lugar ha sido arquitectónicamente considerado es en su dimensión geográfica. Esta es fundamental en cualquier localización arquitectónica. Ella aparece, en primer lugar, en la condición crudamente matérica que presenta el suelo sobre el cual la arquitectura se funda. El suelo configura, en su ámbito inmediato, el terreno de la obra, pero se prolonga en su derredor hasta configurar un territorio y un paisaje frente al cual la obra se sitúa. El suelo, y consecuentemente su relieve, constituye la primera realidad interpretada por la arquitectura. La forma de constituir un plano horizontal artificial frente a este suelo constituye uno de los gestos primarios de la arquitectura.

La dimensión geográfica comparece también como el conjunto de fenómenos celestes que afectan a la obra, esto es como clima: asoleamiento, vientos, temperatura, humedad, etc. Estos factores condicionan frecuentemente su forma: ventanas pequeñas o grandes, techo plano o inclinados, etc. Pero también el clima contribuye a señalar el paso del tiempo por la construcción, tiñendo los materiales o desgastándolos, en definitiva, haciendo a la obra parte de la realidad local en que se encuentra.

Esta dimensión, a la vez micro y macrogeográfica, que caracteriza a la arquitectura, hace presente su profunda conexión con el fenómeno de la orientación. La obra de arquitectura cuando recoge esta dimensión geográfica, se orienta frente a la geografía y a la vez constituye ella misma un signo de orientación en el paisaje. El espacio arquitectónico es entonces, desde sus fundamentos, un espacio orientado. Esto es válido no solamente frente al clima, sino también frente a la realidad gravitacional y a las posibilidades de acción y contemplación de sus habitantes. Es precisamente atendiendo a esta condición enraizada de la arquitectura y a la cualidad orientada de su espacio, en el cual arriba no es lo mismo que abajo, derecha no es lo mismo que izquierda; delante no es lo mismo que atrás, que Juan Borchers definió la arquitectura como el "lenguaje de la inmovilidad sustancial"<sup>17</sup>, destacando con ello que el espacio arquitectónico, a la inversa del espacio físico, es heterogéneo y discontinuo<sup>18</sup>.

Otra dimensión según la cual la realidad del lugar ha sido considerada en arquitectura es aquella que lo ve como resultado de la intervención humana. Situar arquitectónicamente significa aquí tomar posición frente a las trazas de una obra anterior que está allí como

construcción o como cultivo. La adecuada inserción de una obra en el tejido urbano es el supremo arte de situación en este sentido. La forma de un terreno, la condición de los edificios vecinos, el carácter de una calle, la existencia de algún elemento que debe integrarse al proyecto, son todas indicaciones a la forma de un proyecto que, en sentido estricto, no lo determinan, pero exigen, en cambio, una toma de posición. La arquitectura de Aldo Rossi o la Escuela de Venecia, hacen un hincapié especial en la capacidad de la arquitectura de interpretar, a través del proyecto las trazas urbanas sobre las que se sitúa.

Tal como muchos los otros factores que configuran esta cuaterna de la arquitectura la relación que ella establece con el lugar es dialéctica y de grado variable. No siempre el lugar es el protagonista o el detonante de la operación arquitectónica. Aún cuando siempre esté presente en algún grado. Constituye una pretensión excesiva la de cierto contextualismo radical que supone que la arquitectura debe encontrar su inspiración sólo en las condiciones del lugar y someterse a ellas. Se desvaloriza de este modo su calidad de objeto y el rol activo que ella juega en la constitución de un lugar y una ciudad.

Esta relación dialógica entre lugar y arquitectura ha sido muy bien descrita por Rafael Moneo en su ensayo "Inmovilidad Sustancial"<sup>19</sup>. Partiendo de la definición de Borchers, Moneo hace ver de qué modo la arquitectura está forzada a interpretar el lugar y a pronunciarse sobre él, ya afirmándolo, ya negándolo, ya modificándolo.

Forma, materia, utilidad y lugar representan para la arquitectura cuatro temas y cuatro problemas fundamentales. Desde antiguo ha venido situándose frente ellos, preguntándose por ellos, dialogando con ellos, actuando frente a ellos. Muy probablemente lo seguirá haciendo en el futuro, asumiendo ese pensar constructivo que parece ser inherente a la vida humana.

F.P.

---

16. Una reflexión filosófica sobre el lugar y su relación con la arquitectura puede encontrarse en "Construir, Habitar, Pensar", HEIDDEGER, M. *Conferencias y artículos*.

17. BORCHERS, J. *Institución Arquitectónica* Pág. 160.

18. Esta idea ha sido desarrollada por Isidro Suárez y por Jesús Bermejo. Ver SUAREZ, I. *La refutación del espacio como sustancia de la arquitectura* y BERMEJO, J. *El espacio arquitectónico como extensión heterogénea y discontinua*.

19. MONEO, R. "Inmovilidad Sustancial" en *Contra la Indiferencia como Norma*, Ed. ARQ, Pontificia Universidad Católica Págs. 30-45.

# P A R T E N O N

LA MEDIDA DE TODO ARTE

ATENAS, GRECIA

*Mi ánimo se ha abierto de tal manera en estos últimos meses a la comprensión del genio clásico, que mis sueños me han llevado allá abajo' con obstinación. Toda la época actual mira más que nunca hacia aquellas tierras afortunadas en las cuales esplenden blancos mármoles rectilíneos y trabeaciones paralelas a la línea del mar.*

*Para concluir en belleza mi vida de estudiante, estoy preparando este viaje. Quizás pueda sentir el éxtasis perfecto; siempre y cuando no sea yo un estúpido y siempre y cuando mi alma sea de aquellas que ante los mármoles inmortales, pueda remontar lo inefable.*

*Carta de Le Corbusier a William Ritter. Neu Babelsberg, 1º de marzo de 1911<sup>2</sup>.*

*Quisiera extender sobre esta narración, un color ocre-rosa; porque el paisaje carece de verde y es de terracota.*

*¡ Qué luz !*

*Aquí no hay absolutamente penumbra. En mi vida no había sentido nunca la fascinación por una monocromía similar. El cuerpo, el espíritu, el corazón tomados demasiado de improviso. Por eso se precisa el rigor de los templos, el aspecto salvaje del lugar, su estructura impecable. Triunfa la fuerza del espíritu. Todo este aparataje de una rigidez cruel, golpea y aterroriza. Se es presa por un sentimiento de fatalidad sobrehumana. El Partenón, esta máquina terrible, stritola y domina.*



## ARQUITECTOS

*Calícrates durante el reinado de Cimón,  
Ictinos (arquitecto),*

*Fidias (escultor) durante el reinado de Pericles*

*Habíamos llegado a Atenas a las once de la mañana, pero inventé mil pretextos para no subir allá arriba de inmediato. Expliqué a mi buen amigo Auguste que no subiría con él, que era presa de una gran ansiedad, que estaba al máximo de la excitación, que me dejase solo. Durante toda la tarde bebí café, me sumergí en la lectura del correo pendiente; luego vagué por las calles esperando que el sol estuviese lo suficientemente bajo, queriendo terminar la jornada en lo alto, y, una vez descendido, no me quedara otra cosa que ir a dormir.*

*Poder ver la acrópolis, es un sueño que se acaricia sin siquiera pensar en realizarlo. No sé exactamente por qué esta colina esconde la esencia misma del pensamiento artístico. Sé medir la perfección de sus templos y reconocer que en ninguna otra parte son tan extraordinarios; y desde hace algún tiempo he aceptado que esté aquí la custodia de la medida sagrada, la base de toda valoración artística. ¿Por qué esta arquitectura y no otra? Entiendo que la lógica pueda explicar como todo esté resuelto aquí según la fórmula más insuperable; pero el gusto, y sobretudo el sentimiento que guía a los pueblos y sugiere sus credos, ¿por qué, a pesar de un deseo de sustraerse, nos reconduce una y otra vez hasta aquí, a la acrópolis, al pie de los templos? Esta es para mí una cuestión insoluble. Cuan presa es todo mi ser, de un entusiasmo absoluto por obras de otras razas, de otra edad, de otra tierra. ¿Por qué habiendo tantas otras cosas, debo indicar al Partenón como el maestro incuestionable, mientras emerge desde su base de piedra, e inclinarme, incluso con cólera, ante su supremacía?*

Una columna del Partenón mide 1,9 m de diámetro. En toda la arquitectura clásica, esta medida actúa como módulo del edificio.

El peristilo del Partenón tiene 8 columnas por el frente y 17 por el costado (un total de 46) y el themenos en el que están inscritas mide 30,88 x 69,50 m. (2.000 m<sup>2</sup>) en proporción de 4:9. Como la distancia típica interaxial es de 4,29 m, entre la base de la columna y su separación a eje, también se verifica la proporción 4:9.

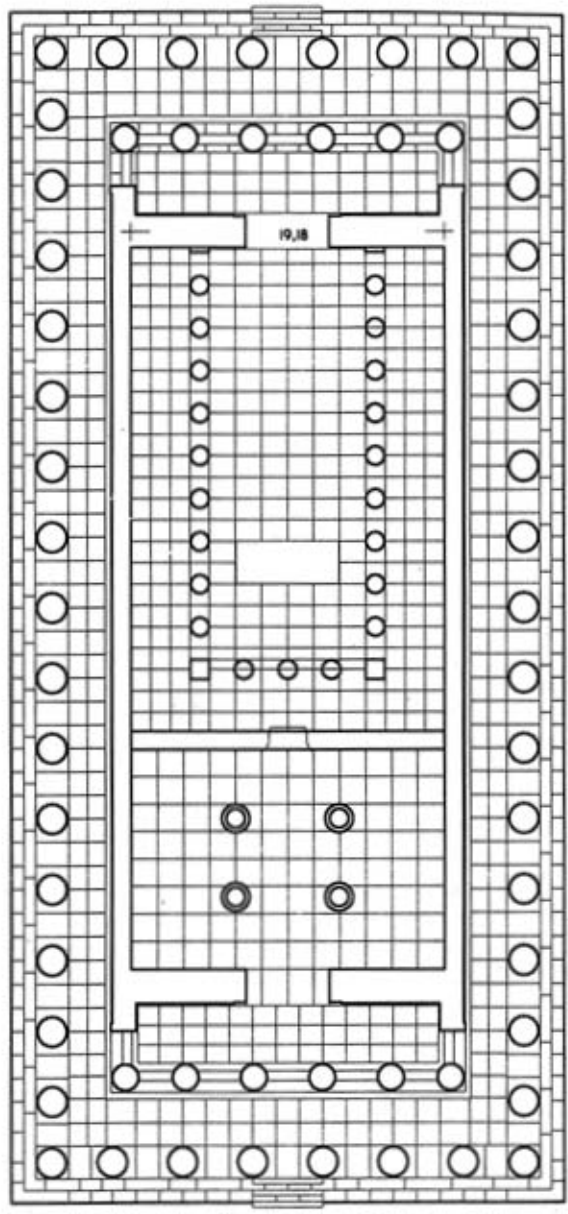
En la proporción, la cual actuó como principio de verificación de la arquitectura por siglos, hay un fundamento de origen musical. Es sabido que lo que escuchamos como *armónico* es producto del sonido de unas cuerdas cuyas medidas están en una relación formulable en una expresión numérica simple. No es casualidad que los acordes se llamen por ejemplo de cuarta o de quinta, haciendo referencia a la relación numérica de las medidas de las cuerdas que los producen. Si la armonía musical se basa en la armonía de las medidas de las cuerdas que la producen, así también la arquitectura confía en que una armonía visual dependerá de las medidas que la configuran. Si la armonía de lo que se oye bien es expresable y formulable numéricamente o sea, nace de una armonía física, tangible, visible, una obra de arquitectura que tenga principio en una formulación numérica, deberá por extensión ser armoniosa. En ese sentido se podría decir que la música propuso a la arquitectura el número como sistema de belleza demostrable.

---

1. Al mediterráneo.

2. En Le Corbusier: *Viaggio in Oriente*. Gresteri Giuliano. Ed. Marsilio. Venecia 1984. Traducción de Alejandro Aravena.

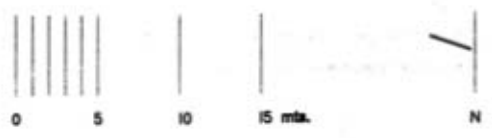
30,88



+

69,52

+





Cada columna mide 10,5 metros de altura y está compuesta por el fuste (el cual a su vez está compuesto por 12 tambores) y el capitel (compuesto por el equino y el ábaco). Tres anillos esculpidos en el equino marcan el inicio del capitel; 24 acanaladuras estrían verticalmente el fuste de la columna.

Varias cosas se desprenden de este breve enunciado:

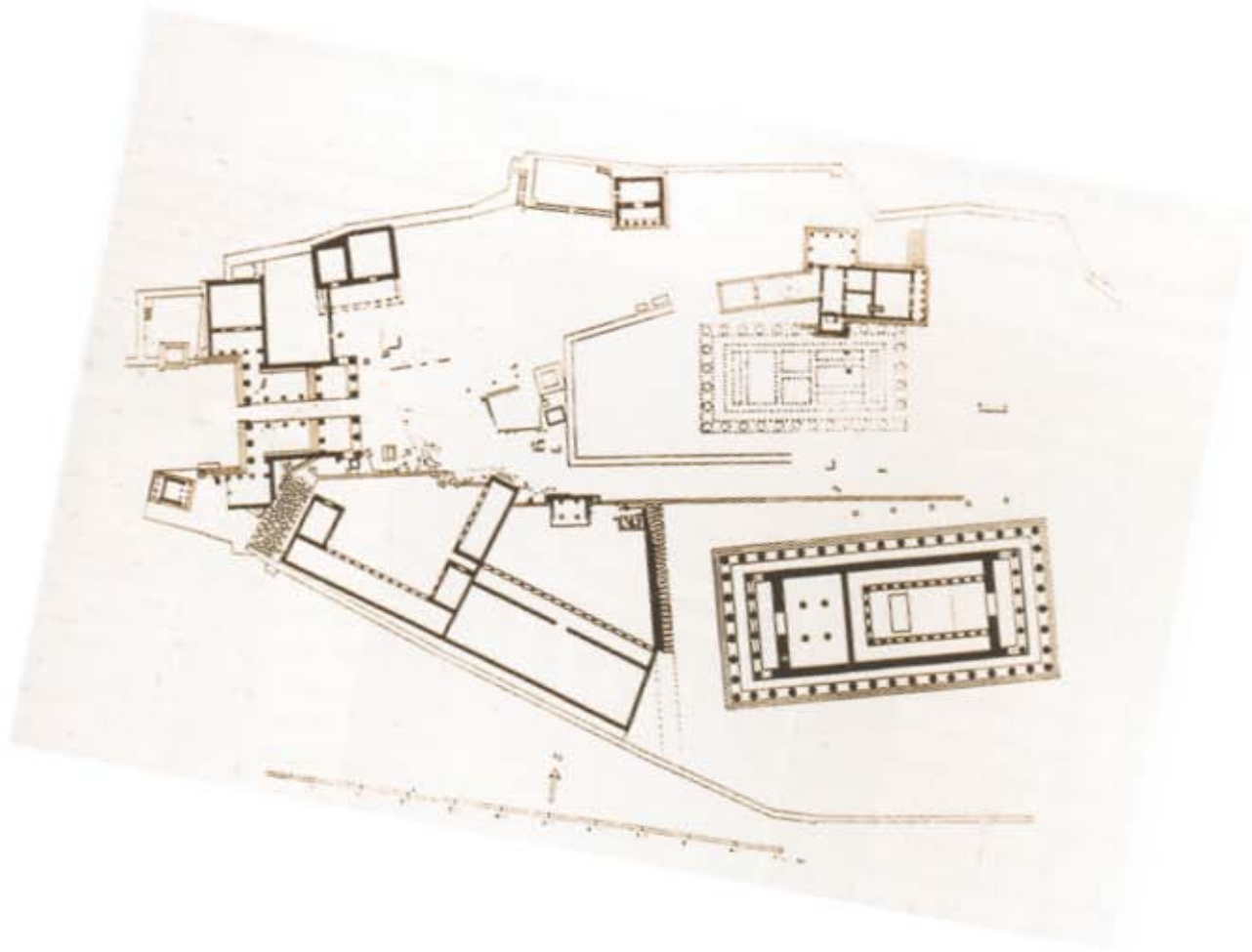
La columna, así como el resto del edificio está compuesta de partes; tales partes (forma) no coinciden con las piezas (construcción). El bloque de piedra en el cual está esculpido el capitel no termina en el equino, sino incluye el arranque del fuste de la columna. Por otra parte, las distintas piezas que componen la columna (los tambores) se agrupan en una nueva unidad (el fuste) por medio de las acanaladuras, las cuales -además de introducir el escorzo en un cilindro, cosa que el círculo de suyo no tiene-, esconden la unión de tales piezas gracias al fuerte juego de luces y sombras que producen. "Los escultores y los constructores no sólo trabajaban el mismo material, sino que operaban con un mismo método, valiéndose de procedimientos técnicos idénticos" -dice Carpenter-. "Las juntas maravillosamente precisas, que daban a muros y columnas el aspecto de un único bloque de piedra maciza, nacían del mismo método con que los escultores hacían de la cabeza, el torso y las artes de las estatuas, un todo orgánico. Quien observe hoy los restos de un antiguo templo griego, sin percibir la correspondencia entre las dos artes, a

través de la cual, cientos de partes distintas han sido fusionadas en un todo monolítico como si se tratara de una escultura, no logrará entender el real nivel alcanzado por la arquitectura griega".

El intercolumnio típico es de 2,39 m.  
(±1 cm)

Tendemos a ver en el Partenón un paradigma de perfección. Basta examinar sus medidas, rigurosamente levantadas a lo largo de la historia, para darse cuenta de que el espaciado entre las columnas por ejemplo, es irregular o que los anillos esculpidos en el equino tienen medidas levemente distintas.

*"Surge así inevitablemente la cuestión sobre si estas desviaciones de la norma dependen de indiferencia o negligencia en la construcción o si se deban en cambio a algún esquema matemático (irrecuperable) de relaciones variables. Ninguna de las dos alternativas da la respuesta exacta" afirma Carpenter. "El descarte de una rígida uniformidad fue del todo intencional. Considerando la precisión con que fueron esculpidas las cornisas o los capiteles obteniendo secciones geométricas perfectamente cónicas; considerando además cómo le fue dada una leve inclinación a las columnas y a las superficies de los muros, y finalmente (aquello que es lo más difícil de todo) cómo al perfil de las columnas, al estilóbato y a la trabeación, se les imprimió una convexidad apenas discernible, sería absurdo acusar al arquitecto de no haber sabido espaciar las columnas, de controlar*



las dimensiones de cada bloque con que construyó su orden. Y así todo, las desviaciones de una exacta uniformidad, aun siendo intencionales, fueron al mismo tiempo deliberadamente fortuitas y a propósito no sistemáticas, siendo adoptadas al azar, con el fin de temperar una rigidez matemática privada de vida, con aquellas diminutas irregularidades que distinguen un organismo viviente de su modelo genérico abstracto<sup>39</sup>.

El esquema del orden dórico es tan rígidamente simple y constante que resultaría inerte si no se le agregara un *algo* para obtener un efecto de pulsante vitalidad. Es gracias a estas invenciones sutiles pero eficaces, a esta especie de *teoría del error* inspirada en la escultura que se le dio vida a un esquema tan severo y radical que corría el riesgo de la monotonía.

Cada par de columnas sostiene la piedra del arquitrabe que va de eje a eje de columna. Tal bloque tiene esculpida en su parte superior la tenia desde la cual nacen 3 gotas en cada extremo y 6 gotas en el centro. La piedra del arquitrabe sostiene a su vez un triglifo al centro y las mitades (compartidas con la piedra siguiente) de otros 2 triglifos en los extremos; entre estos triglifos, 2 metopas. Toda esta trabeación de 2 m de altura, sostiene la cornisa y la techumbre del templo.

Un templo dórico es un orden adintelado.

3. Carpenter, Rhys; en los Arquitectos del Partenón.



un sistema que trabaja a la pura compresión. Se supone que tal orden sea la trasposición a piedra de un sistema constructivo originalmente realizado en madera. Esto obligó a ciertas investigaciones estructurales tendientes a encontrar la forma adecuada a la lógica de la piedra. Por nombrar un ejemplo: el arquitrabe no es monolítico; en realidad está conformado por 3 bloques paralelos. El hecho de tener 3 bloques en vez de uno salvando la luz entre dos columnas, disminuye el peso propio de tal pieza a un tercio, manteniendo intacto su momento flector. Luego, se le puede aumentar la sobrecarga, o aumentar la luz que salva o disminuir su altura. En ese sentido, la partición del bloque es un arma de libertad, la conquista de un ámbito de autonomía artística dentro de un orden estructural severo, una especie de reserva proyectual.

En el traspaso de madera a piedra se verificarían dos cosas: en la lentitud propia de las mutaciones, hay una manera de trabajar que opera por frecuentación. El templo dórico es un ejemplo de capacidad de permanecer en lo mismo, sin pasar a otra cosa; en ello se nos presenta la oportunidad de asistir a la ex-

quisitez que se alcanza en la insistencia. Es a este modo de proceder al que Le Corbusier hacía referencia cuando hablaba del problema del standard y del producto de selección.

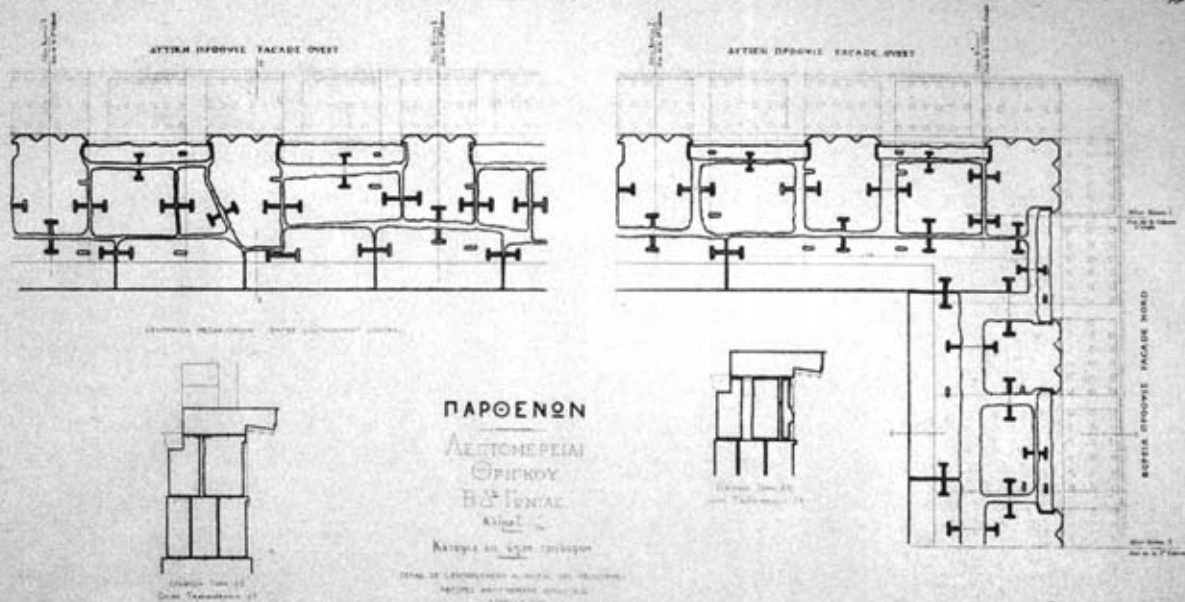
Por otra parte, mucho se ha insistido en que tanto los elementos como la sintaxis del lenguaje clásico serían una estilización y abstracción del sistema constructivo en madera. Esto es cierto, pero los elementos que finalmente se han individualizado como tales en el sistema plástico nada tienen que ver con aquellos que se distinguían en el sistema constructivo en madera. Desde el punto de vista estructural el capitel es redundante para transmitir carga desde una pieza horizontal a una vertical (el ábaco es suficiente para evitar la carga puntual). Los triglifos, que se supone eran las cabezas de viga, jamás coinciden con las piezas que sostienen el techo y ninguna de ellas se proyecta jamás en coincidencia con un mütulo. El origen estructural basado en un sistema constructivo en madera es condición necesaria pero no suficiente para explicar el lenguaje clásico instituido por el orden dórico. Las partes del templo responden más bien a un lenguaje plástico que a un lenguaje estructural.

Y si no es la sintaxis estructural la que explica la composición ni la existencia misma de elementos plásticos de formas preestablecidas y calculadas según proporción, hay que buscar otra explicación. ¿Por qué es esa forma que vemos, la que

fue elegida para instituir el lenguaje plástico y no otra? ¿Por qué ese salto de abstracción que es la gramática clásica, distinguió esos elementos y no otros?

Más allá de poder llegar alguna vez a explicar las razones y los orígenes de la manera de componerse de un templo, vale la pena reparar en el hecho que siquiera haya partes que tienen que ser compuestas. Si de la influencia de la escultura proviene la posibilidad de hacer de varios bloques un bloque único (fuste de una columna por ejemplo), del lenguaje plástico en tanto que sistema de elementos distinguibles y sintaxis compositiva, proviene la posibilidad de distinguir de tales bloques. El templo se compone de partes tal como la lengua de palabras. Ellas calzan en sucesivas y simultáneas jerarquías de composición según una sintaxis precisa. Tal sintaxis es un salto de abstracción, una invención, ¿pero quién la inventó y cómo se transmitió por el Mediterráneo?

Ahora bien, si el orden dórico es un sistema plástico regido por leyes proporcionales originadas en la música, un sistema de *"leyes que preexisten a la expresión y que son la expresión misma"* (según la definición de clásico de Juan Borchers), y si la medida de la base de la columna actúa como módulo para el sistema completo, es notable en el Partenón en tanto que paradigma de este lenguaje, la naturalidad con la que las columnas de un Partenón anterior lograron trans-



PLAN DE L'ASSEMBLAGE DES TRIGLYPHES, MÉTOPES ET ANTIΘHMA.

formarse en la unidad de medida de un nuevo sistema arquitectónico.

Como ha demostrado Carpenter, el Partenón actual se construyó con las columnas e incluso con las metopas de un Partenón anterior. Fueron razones políticas las que llevaron a Pericles a desmantelar el Partenón de Calícrates, construido bajo el reinado de Cimón del 490 a.C. en adelante, y a empezar un nuevo templo a partir del 447 a.C. y hasta el 438 a.C., bajo la dirección de Ictinos, con 8

columnas en lugar de 6, pero ocupando los mismos trabajos de fundación. Esta utilización de elementos ya existentes explicaría tanto la velocidad con que fue levantado el nuevo edificio (sólo 9 años), como la mutilación que sufrieron algunos de los motivos de las metopas producto del proceso de adaptación al que tuvieron que ser sometidas<sup>4</sup>.

4. Casi la totalidad de las colas de los centauros de las metopas del lado sur, fueron enrasadas para adecuar las metopas al nuevo espacio disponible con un intercolumnio menor.

El Partenón es básicamente una construcción de piedra de planta rectangular orientada en sentido oriente-poniente, con una columnata perimetral (peristilo) elevada en algunas gradas por sobre el terreno (crepidoma) que sostiene una trabeación (epistilo) que recorre todo el peristilo, un recinto de muros al interior (cela) y una cubierta a dos aguas en el sentido largo del rectángulo que termina con dos frontones triangulares (tímpanos) sobre los lados cortos.

A la Acrópolis, lugar en el que se emplaza esta construcción, una roca en parte natural en parte artificial producto de gigantescos trabajos de contención, se accedía en procesiones, los días en que se celebraba la consagración de la ciudad y del templo a la diosa Atenea. Desde los Propileos, el único lugar en sombra dentro de esta roca golpeada por una luz implacable, una especie de visera, similar a aquella que construimos poniendo nuestras manos sobre las cejas cuando queremos ver bien en ambientes extremadamente luminosos, el edificio se presenta levemente girado, en escorzo, acusando su volumetría por una parte y mostrando en un único golpe de vista todo lo que habría que ver para tener una noción de la totalidad.

Una mirada sobre la planta del conjunto de la Acrópolis muestra una distribución aparentemente libre de los edificios; cada uno según una orientación diferente, cada uno a distinta distancia del observador.

Un conjunto aparentemente desordenado desde el punto de vista de lo que entendemos convencionalmente por ordenado, es decir, aquello sometido a leyes geométricas de regularidad y calce, pero sobre todo para una visión ideal en planta, desde lo alto. Lo que la experiencia real de la Acrópolis revela es una noción más profunda de orden; la ley según la cual se han dispuesto las partes, se verifica, como dice Le Corbusier, con nuestros ojos a 1,5 m del suelo. En esta visión, cada uno de los edificios se gira para mostrarse en escorzo, dando cuenta siempre, al menos de dos de las caras que componen los volúmenes y jamás con un volumen ocultando a otro. Esta disposición de los edificios muestra, desde la situación cuidada de los propileos, la totalidad del conjunto en un sólo golpe de vista. Un principio de visibilidad rige toda la arquitectura dórica.

Pero al llegar a la esquina la distancia interaxial disminuye a 3,66 y con ello el intercolumnio pasa de 2,39 m a 2,1 m.

¿Por qué?

Una obra que se basa en la repetición irremediabilmente debe llegar a pensar aquello que sale del esquema: el principio y el fin de la serie. Lo fuera de serie del templo dórico es la esquina. Un bloque tipo del arquitrabe va de eje a eje de columna; en la esquina, si el bloque del arquitrabe llegara sólo hasta el eje de la columna, la dejaría fuera de la composición, inestable plástica y estructuralmente,



un elemento exento insoportable e insoportante. Si a este problema plástico sumamos el hecho que a la columna de la esquina concurren en realidad dos arquivoltas perpendicularmente, tenemos que se hace necesario aumentar la superficie de apoyo de medio ábaco al menos a tres cuartos de él. Para mantener a la columna dentro de la serie de columnas que conforman el peristilo, cuidando que efectivamente forme parte de la serie, y ofrecer el apoyo suficiente a dos arquivoltas que se encuentran perpendicularmente, es que se ha sacrificado la regularidad del intercolumnio desplazando la columna de la esquina hacia el *interior* de la composición.

Pero esta disminución del intercolumnio no puede ser tal que por exceso de cercanía rompa la serie constituyendo una especie de doble columna en la esquina. Para ello se ha alargado el bloque del arquivolta de la esquina respecto del bloque tipo; si un bloque tipo tiene esculpidas tres gotas en cada extremo y seis gotas al centro, en el bloque de la esquina se han esculpido en uno de sus extremos de una vez las seis gotas. Luego este bloque-esquina del arquivolta es más largo en tres gotas (o medio triglifo si se quiere) que un bloque-tipo. La disminución del intercolumnio por una parte y el alargamiento del bloque del arquivolta por otra, construyen en las esquinas, visto desde



*Le Corbusier junto a un capitel, 1911*

el frente, lo que podríamos llamar un *ángulo temperado*.

Viendo el asunto desde el flanco (lado largo del peristilo), la esquina también se resuelve en un intercolumnio más corto. Sin embargo el bloque del arquitrabe en vez de ser más largo, se acorta junto con el intercolumnio; y se acorta tanto cuanto el ancho de la piedra que llega perpendicularmente a posarse sobre el ábaco de la columna de la esquina (bloque del arquitrabe frontal). En el bloque-esquina del arquitrabe del flanco no están esculpidas las tres gotas de uno de los extremos; luego el bloque-esquina lateral es más corto en medio triglifo (o tres gotas si se quiere) respecto del bloque tipo. Las tres gotas faltantes están todas esculpidas en la cabeza de la piedra frontal del arquitrabe, el cual se convierte así en un bloque de dos caras. La disminución del intercolumnio y el correspondiente acortamiento del bloque del arquitrabe, construye en la esquina, visto desde el lado, lo que yo llamaría un *ángulo armónico*

Pero, ¿para qué temperar un ángulo y armonizar el otro?

Para mantener inalterable el ritmo del alternarse de metopas y triglifos. Ellos establecen la cadencia precisa y regular que se constituye en referencia y sentido de todas estas variaciones. Las temperancias y armonías del ángulo sostienen inalterable el ritmo con que metopas y triglifos, alternadamente, cuentan un mito. Mito además de significar etimológicamente pa-

labra, tiene como raíz un antiguo verbo griego: *melein*, que quiere decir parpadear. Cuando se mira directamente el sol, su visión no mediada, nos ciega. Luego, la única posibilidad que tenemos de verlo es en realidad la de entreverlo, entrecerrando los ojos y parpadeando velozmente, o sea, alternando ver y no ver. De la misma manera con que nos relacionamos con el sol, el mito (se las) ve (con) aquellas verdades tan luminosas, tan fuertes, tan potentes, que su pasión directa nos destruiría.

El mito es un parpadeo que entreve lo terrible. Si el mito es una visión parpadeante de la realidad, que en el parpadeo permite resistirla, un templo dórico es la presentación parpadeante de tal mito, en tanto que explicación última de la realidad. Mito es decir una cosa de una vez por todas.

Lo único que se podría decir es que un templo se erige en memoria de un dios; en la memoria que de él se tiene y para que haya memoria de él. El mito que canta esa memoria se hace presente en una especie de eco visible a través del alternarse de metopas y triglifos. La cadencia constante insistente y repetitiva de la figuración del mito en las metopas, es sostenida por el arquitrabe y el peristilo, que en un juego de temperancias y armonías en la composición de las partes y cortes de las piedras, buscan mantener esa cadencia, serles fiel al ritmo y al pulso para que no sean sacudidos por ningún sobresalto.

A.A.

# PANTEON

LA CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO UNÁNIME

ROMA, ITALIA

## La construcción

Se ha dicho que el gran aporte de Roma a la historia de la arquitectura fue la construcción en base a arcos desarrollada a partir del uso del ladrillo. Esto es en parte cierto y en parte no. Ciertamente, porque si Grecia trabajó con el orden adintelado que permitía transmitir las fuerzas sólo por compresión, Roma introduce el orden murario, el cual trabaja según el principio del polígono funicular de fuerzas; él, también trabaja a la compresión, pero descompone la fuerza de gravedad en pequeñas componentes horizontales y verticales, transformando así el peso en empuje. Incierto, porque Roma no inventó ni el arco ni el ladrillo, pero sobre todo porque los edificios no eran en realidad de ladrillo sino de argamasa de cal. La estructura de albañilería, con arcos tanto en vertical como en horizontal, era en realidad el moldaje del mortero de argamasa, el cual conservaba su función estructural hasta que finalmente fraguaba el mortero, convirtiendo el todo, como decía Choisy, en un monolito artificial. Este moldaje de albañilería permitía trazar con exac-



ARQUITECTO

*Apolodoro,  
bajo el imperio de Adriano*

titud el edificio, porque además de subdividir en elementos menores y más manejables la masa fluida de la argamasa, proporcionando cada vez una superficie nivelable para las distintas fases de la construcción, permitía controlar, en virtud de una construcción que se hacía desde afuera hacia adentro, la forma final del edificio.

Pero esta distinción entre albañilería y argamasa no es la única razón que hizo del Panteón una estructura de huesos y carne (como la llamaba Alberti):

Esta especie de trazado tridimensional de albañilería, que garantizaba una construcción en plazos razonables, dado que el edificio se apoyaba sobre los ladrillos y no sobre la argamasa evitando así esperas prolongadas del fraguado de la masa, permitía proyectar cavidades interiores, una especie de red de alveolos que aligeraba de peso muerto y facilitaba el fraguado de una masa que cuando en casos como el del Panteón, tiene 6 m de espesor, habría tardado décadas en secar. Con ello, tanto a escala del edificio (masa y cavidades) como al interior de la masa (ladrillo y argamasa) tenemos una estructura que resiste por líneas de fuerza, o lo que podríamos llamar, una estructura ósea.

Tampoco la *carne* es una masa homogénea. La selección graduada de los áridos del mortero, que disminuye el peso propio a medida que aumenta la altura (travertino en la base, piedra, losetas, piedra pómez en la parte superior e incluso vasijas vacías), sumada a la dismi-

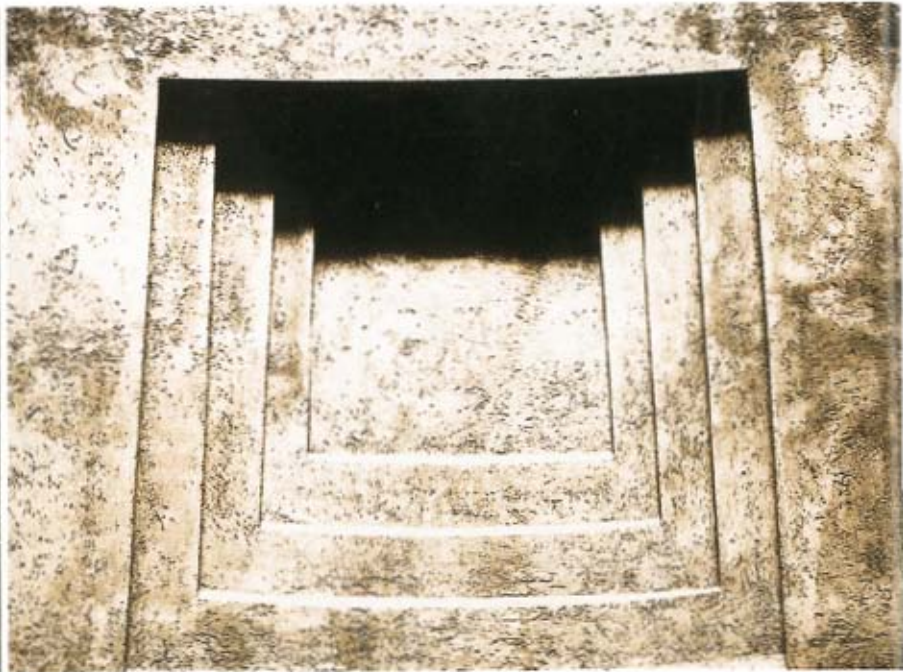
nución del espesor de los muros desde 6 m en la base a 1,5 m en el óculo, es la variación que permite mantener constante el punto crítico de flexión.

En ese sentido, la cúpula semiesférica de 43 m de diámetro es en realidad una estructura nervada de 28 *costillas* verticales que se separan radialmente hacia abajo y 5 anillos horizontales a distancias que también aumentan hacia la base y que resisten los empujes por refuerzos metálicos en su interior. Ella es sostenida por un tambor cilíndrico a 21,5 m del suelo, el cual está compuesto por 7 nichos que trabajan como arcos en sentido horizontal y ocho grandes pilares de descarga, los cuales a su vez están compuestos, como vimos, por moldajes de albañilería, argamasa de densidad variable y cavidades interiores.

El que podamos ver todavía todo esto en pie, sin tener que forzar nuestra imaginación para completar el edificio como hay que hacer con la mayoría de los edificios romanos, se debe en parte al dominio técnico, pero también en parte importante a la resistencia de las fundaciones: un anillo sólido de cemento de 7,5 m de ancho y 4,5 m de profundidad, más un anillo exterior concéntrico, evitan los asentamientos diferenciales, razón principal del colapso de estructuras de esta envergadura.

En la misma línea, aunque aparentemente en la situación inversa a esta base masiva, está el óculo cenital, única abertura de la estructura; poder pensar en rematar el aligeramiento progresivo de la





estructura con un vacío, es posible gracias al dominio romano de la hidráulica probado en acueductos y termas y aplicado aquí al sistema de drenaje.

*...la lluvia depositaría un charco puro; la plegaría escaparía como una humareda por ese vacío donde solemos situar a los dioses<sup>1</sup>.*

Están en la misma línea porque cúpula y óculo, círculo y semiesfera existen siquiera porque hay un conocimiento técnico que permite proponerlos y pensarlos. Tal como no se piensa en el aire, sino se piensa en idiomas, no se proyecta en el aire, se proyecta en materiales; en arquitectura las ideas son una cuestión física

<sup>1</sup>. YOURCENAR, Marguerite. *Las Memorias de Adriano*.

### **Del espacio**

Se ha dicho que el gran aporte de Roma a la historia de la habitación humana fue el espacio interior.

amas que resolvían y tenían sentido a partir del espacio interior (cubierto o no); no es casual que los edificios públicos romanos (termas, estadios, coliseos, teatros, basílicas, mercados y templos), pudiesen contener a la totalidad de la población de la ciudad.

En ese sentido, el Panteón, un edificio de unos 3.000 m<sup>2</sup> construido entre el 118 y el 128 d.C. es la construcción del espacio interior por excelencia. Una esfera perfecta, forma excesiva, inédita y difícil todavía hoy, está inscrita en el interior del cuerpo cilíndrico. Ella queda definida por

la semiesfera de la cúpula, y por el hecho que la altura a la que se encuentra del suelo, sea igual a su diámetro; con ello la cornisa que marca su inicio es exactamente su ecuador. La curvatura del suelo no anotada en la bibliografía, no dibujada en la planimetría existente, que se eleva en el centro del recinto alrededor de 1 metro, hace que el encuentro del pavimento con la esfera inscrita, sea en un único punto tangente; este hecho, ilógico desde el punto de vista de la eliminación del agua-lluvia, descarta tanto las razones técnicas como la casualidad en la elección de las medidas, evidenciando que la inscripción de la esfera es en realidad una voluntad.

*Había yo corregido personalmente los planes excesivamente tímidos del arquitecto Apolodoro. Utilizando las artes griegas como simple ornamentación, lujo agregado, me había remontado por la estructura misma del edificio a los tiempos primitivos y fabulosos de Roma, a los templos circulares de la antigua Etruria. Había querido que el santuario de Todos los Dioses reprodujera la forma del globo terrestre y de la esfera estelar, del globo donde se concentran las simientes del fuego eterno, de la esfera hueca que todo lo contiene<sup>2</sup>.*

El óculo cenital, única fuente de luz de este espacio, si bien construye una de las

visiones más potentes que se pueda concebir cual es la de hacer percibir que somos nosotros los que nos movemos y no el sol, plantea el problema del contraluz que suprime toda profundidad.

*El templo, abierto y secreto, estaba concebido como un cuadrante solar. Las horas girarían en el centro del pavimento cuidadosamente pulido por artesanos griegos<sup>3</sup>.*

Es tal el contraste entre la luminosidad del cielo y la penumbra en la que queda la cúpula, que el ojo, como ocurre con todo aquello que queda a contraluz, pierde la capacidad de percibir su profundidad. Los casetones, practicados para aligerar de peso muerto a la cúpula, en vez de ser simétricos<sup>4</sup>, son troncos de pirámides escalonadas e inclinadas, lo cual sumado al hecho que disminuyen tanto de ancho como de alto a medida que se alejan del observador, construye artificialmente una perspectiva y una profundidad. Este principio, que se usó muchas veces en los pavimentos de mosaicos, permitió devolver la *esfericidad* a una estructura que corría el riesgo de perderla.

Sosteniendo la cúpula está el tambor cilíndrico de 6 m de espesor, cuya fachada interior está subdividida en dos, coincidiendo cada una de las bandas con lo que el ojo es capaz de percibir en un golpe de vista. Por el exterior en cambio, sendas cornisas subdividen el muro en tres bandas, cada una de las cuales tiene distinto plomo (cornisas y muros); la que arro-

2. Op. Cit. 1

3. Op. Cit. 1

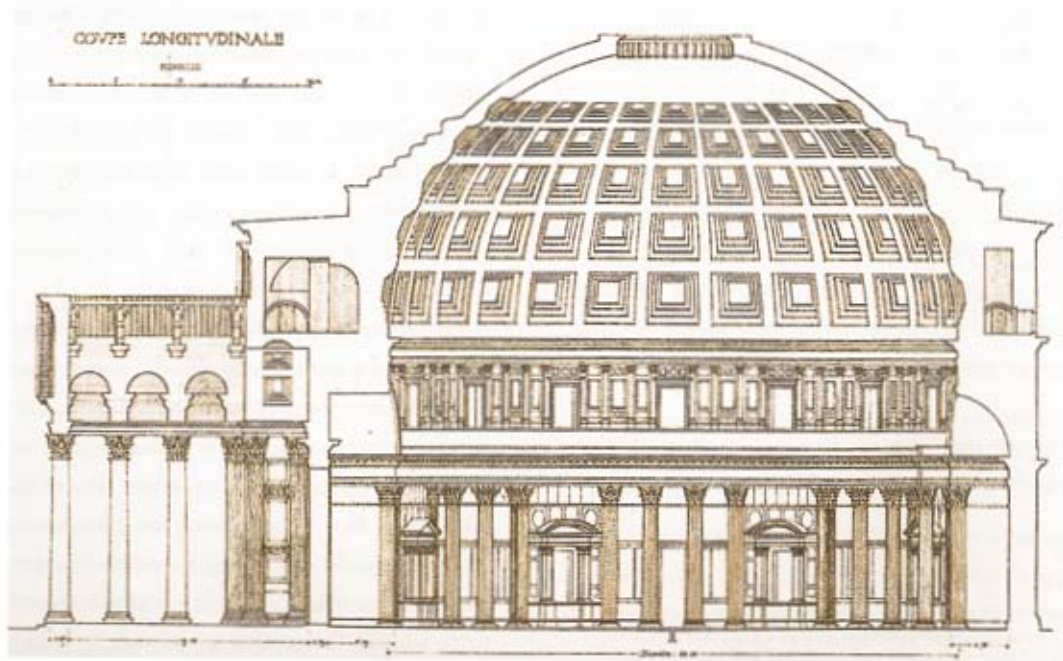
4. En los cortes publicados en *Los 4 Libros de Palladio*, aparecen corregidos. Esta incapacidad de tolerar errores en la arquitectura clásica, afecta también a la relación entre cúpula y tambor.

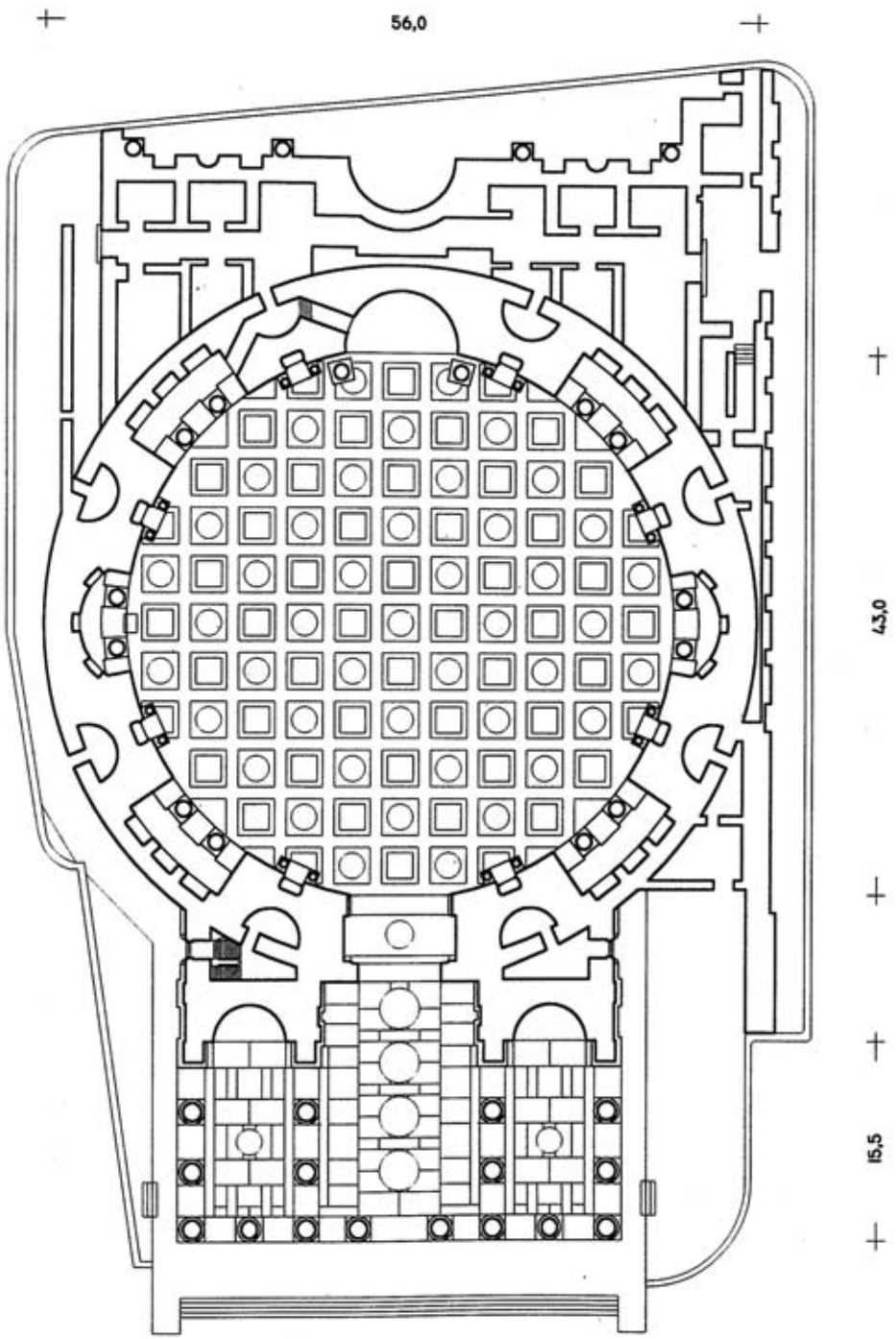
ja mayor sombra por lo saliente de la cornisa y el recogimiento del muro es aquella que marca el ecuador de la esfera, una de las escuetas manifestaciones de la estructura interna del edificio en el exterior. Este descalce entre interior y exterior se verifica también entre tambor y cúpula. El anillo del tambor se ha compuesto con nichos que siguen una subdivisión en ocho de la planta circular; la cúpula en cambio, compuesta por 28 grupos verticales de casetones, sigue una subdivisión en siete de la circunferencia, con lo cual sólo en 4 puntos coinciden ambos órdenes; sería burdo decir que debido a este descalce la cúpula flota sobre el tambor, pero ciertamente este cambio de matriz es suficiente para la autonomía formal entre ambos. Muchos tratadistas del Renacimiento que fueron a esta arquitectura clásica

a codificar su lenguaje, se resistieron a ver este "desorden" en la arquitectura que debía constituir su paradigma, *corrigiendo* sistemáticamente en los levantamientos, este juego de libertad y dependencia de las partes, fundamento de vitalidad y de una noción de orden menos obvia.

La inserción urbana de este mundo propuesto, se hace por medio del pórtico, un espacio hipóstilo, de 8 columnas de frente por 3 de fondo, las cuales están construidas en un solo bloque de granito verde, gris o rojo de 11,8 m de altura.

Entre pórtico y tambor se inserta un cuerpo que resuelve el encuentro de la geometría ortogonal de uno con la geometría circular del otro, el cual además de ésta, establece una mediación entre ambos mundos, que puede ser entendida en muchos sentidos:

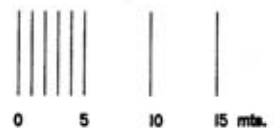




56,0

43,0

15,5



N

Como remate de los espacios laterales de la sala hipóstila propone unos absides semicirculares, que anticipan el orden circular del interior.

Como remate del espacio central en cambio, propone una secuencia de acceso que introduce gradualmente en el nuevo orden; desde el orden adintelado del pórtico, se pasa a una pequeña sección de bóveda casetonada, que anticipa tanto por geometría (arco que se desplaza según una recta como generatriz), como por lenguaje (casetones), el espacio interior con cúpula (arco que rota en torno a un eje vertical como generatriz).

Finalmente como elemento de composición resuelve su configuración interna tomando elementos de uno y otro espacio. Por una parte toma el ancho del pórtico; por otra, su altura, si bien no coincide ni con la del pórtico ni con ninguna de las cornisas del tambor, es la misma que el lado del cuadrado inscrito en la circunferencia interior.

Esta misma medida se verifica desde la primera cornisa hasta el borde del óculo. Quien parado en el umbral de acceso del tambor, verá que desde sus pies, dos diagonales muy claras de cuadrados, divergen hasta los nichos laterales; de la misma forma que en los viñedos según donde nos paremos, se ordenan ciertos ejes, la alternancia de cuadrados y círculos del pavimento, se ordena para mostrarnos una vez más el cuadrado inscrito en la circunferencia.

5. Op. Cit. 1

6. Op. Cit. 1

Sin darle ninguna interpretación del tipo ortogonal = terrenal, circular = divino, es un hecho que una corriente geométrica que debate la relación entre el cuadrado y el círculo, sostiene el proyecto como si se tratara de un bajo continuo.

### Unánime

Esta misma raíz geométrica que gobierna la forma del edificio es una primera acepción de la voluntad de unanimidad de la obra. Figuras geométricas puras, relaciones geométricas elementales, son proposiciones formales tales, que su ley de generación casi automática suspende la arbitrariedad y casi no deja otra posibilidad que estar de acuerdo.

*Era una de las ideas de mi vida. La potencia romana adquiriría ese carácter cósmico y sagrado, esa forma pacífica y tutelar que ambicionaba darle. Cada vez más, todas las deidades se me aparecían como fundidas en un Todo, emanaciones infinitamente variadas, manifestaciones iguales de una misma fuerza; sus contradicciones no eran otra cosa que una modalidad de su acuerdo. Me obsesionaba la idea de construir un templo a todos los dioses, un Panteón<sup>5</sup>.*

Esta voluntad de acuerdo, que tiene ciertamente incluso dimensiones políticas, queda claramente expresada en la decisión de usar un pórtico preexistente como presentación del edificio. El pórtico, que fue trasladado piedra por piedra desde una ubicación cercana, suaviza el encuentro del

pueblo con una figura inédita, suspendiendo la violencia propia de lo desconocido.

*Había elegido un emplazamiento sobre los restos de los antiguos baños públicos ofrecidos a los romanos por Agripa. Del viejo edificio no quedaba más que un pórtico y la placa de mármol conteniendo una dedicatoria al pueblo de Roma: ésta fue cuidadosamente instalada en el frontón del nuevo templo. Poco me importaba que mi nombre no figurara en esa obra que era mi pensamiento. En cambio me agradaba que una inscripción de más de un siglo de antigüedad, la asociara con los comienzos del imperio, con el pacífico reinado de Augusto. Aun allí donde innovaba quería sentirme ante todo un continuador<sup>6</sup>.*

La construcción del espacio unánime podría entenderse incluso como una manifestación del estatuto imperial, como la capacidad de incluir y de ser el mundo. No deja de sorprender que una construcción que requirió el máximo de los esfuerzos, que puso a prueba toda la capacidad de un pueblo, se haya construido en ladrillo y no en mármol; se supone que una obra así, debiera participar los más posible de la eternidad, dilatando su desaparición por medio de la materialización durable. La elección del ladrillo como material básico en vez del mármol más resistente, evidencia un privilegio de la idea de organización, por sobre la habilidad artesanal de los canteros y con ello el orgullo por la capacidad de poner de acuerdo a las personas más que a la materia. Quizás sea éste el fundamento de la eternidad de Roma.

A.A.



# SANTA SOFIA

EL DEBATE ORIENTAL ENTRE PLANTA CENTRAL Y BASILICAL

ESTAMBUL, TURQUÍA

## La geometría de la historia

*De hecho, la historia del arte es la única entre todas las historias que se hace en presencia de los hechos y, por lo tanto, no tiene que evocarlos reconstruirlos ni narrarlos, sino sólo interpretarlos. Esta es la característica y, al mismo tiempo, la mayor aporía de la historiografía del arte. El historiador político no está en presencia de los hechos; más bien sostiene que no puede hacer historia con los hechos a los que asiste, en los que participa [...] Pero la obra de arte que el historiador del arte tiene ante sus ojos no cambia; es como ha sido siempre o, si el paso del tiempo la ha estropeado, el historiador se guarda muy bien de aceptar las diferencias y más bien se esfuerza por reconducirla a su condición original, al momento de su flagrante acaecer<sup>1</sup>.*

En ese sentido, el edificio actual se debe a Justiniano (482-565), el cual mandó reedificar unas construcciones anteriores varias veces incendiadas y colapsadas, con el propósito de superar al templo de Salomón y convertirlo en el más suntuoso desde los tiempos de la Creación. Dos arquitectos griegos, Antemio de Tralles e Isidoro de Mileto, recibieron el encargo de di-



ARQUITECTOS PRINCIPALES

*Antemio de Tralles (s.VI)*

*Isidoro de Mileto*



rigir los trabajos, que se prolongaron durante casi seis años y en los cuales se empleó a 10.000 obreros.

La basílica estaba terminada a finales del año 537. Pero la cúpula, cuya edificación fue demasiado audaz, se hundió tras un terremoto en el año 559. Isidoro de Mileto el Joven fue el encargado de su reconstrucción: decidió modificar el proyecto original y disminuir el diámetro y la altura, además de añadirle en el exterior unos macizos muros de sujeción. Una vez más fue Justiniano, ya al final de su reinado, el que la volvió a inaugurar en el año 563. El 29 de mayo de 1453, la noche misma de la toma de Constantinopla, Mohamed II fue a Santa Sofía y dio orden de transformarla en mezquita, introduciendo los elementos característicos de una mezquita (el minbar, el mihrab y la galería del sultán entre otros, situados con un leve giro con respecto al eje longitudinal de la nave para quedar orientados a La Meca) y quitando otros (principalmente los mosaicos, que se cubrieron debido a la prescripción del Corán de representar figuras antropomórficas).

### La forma del presente

*Sea la que sea su antigüedad, la obra de arte aparece siempre como algo que sucede en el presente<sup>2</sup>.*

La manera específica de hacerse presente de los hechos de arquitectura, es consti-

tuir una traza humana en la realidad natural. Un asiento de piedra junto a un muro marcando un hito en un recorrido constituye un hecho por las múltiples resonancias que manifiesta: señalar un punto, posibilidad de detención y descanso, etc. Un hecho arquitectónico establece siempre una relación entre *realidad vivida* y *realidad construida*. Es la presencia de determinados hechos arquitectónicos, que encarnan una cierta forma de orden, lo que en definitiva identifica arquitectónicamente la realidad de una obra, como aquello de ella que permanece, que establece una cierta duración, frente al juego cambiante de las circunstancias.

En Santa Sofía, el templo más importante del imperio Bizantino, se funden las tradiciones constructivas y organizativas del imperio Romano con las tradiciones orientales, a una escala y magnificencia sin precedentes. Formalmente este encuentro de tradiciones presenta una tensión entre la planta central y la planta basilical en el templo cristiano.

Se habla de planta central, pues el gran espacio interior está cubierto una cúpula nervada de ladrillo y piedra de 31 m de diámetro, levantada a 55 metros de altura.

Se habla de planta basilical, porque a la gran cúpula se suman dos semicúpulas laterales que terminan por formar una planta elíptica que cubre toda la nave.

1. ARGAN, Giulio Carlo. *Historia del arte como historia de la ciudad*. Editorial Laie, Barcelona, 1984, Pág. 25.

2. *Ibid.*

El edificio *cupulado* está revestido en su interior de mármoles y mosaicos, con los que se realiza al máximo la iluminación natural. Exteriormente presenta un complejo conjunto de cúpulas apoyadas en inmensos muros y contrafuertes sin decoración.

Dos naves laterales rematadas por tribunas flanquean la nave central; la planta rectangular así constituida tiene 253 pies bizantinos de longitud y 230 pies bizantinos de ancho (78,4 x 71,3 metros).

La fachada de la basílica está orientada al oeste; delante de esta todavía quedan algunos restos de la Iglesia de Teodosio II y las ruinas del campanario latino erigido por los cruzados tras la conquista de Constantinopla.

El estrecho y alargado exonártex, galería con frecuencia abierta al exterior, característica de las iglesias paleocristianas, que corría paralela al nártex en dirección oeste, servía para comunicar el atrio, hoy desaparecido, y el nártex, vestíbulo o pórtico cubierto, cerrado por la parte externa, y que en las iglesias bizantinas y paleocristianas precedía a la nave y estaba reservado a los catecúmenos y a los penitentes. Se accede a él por cinco puertas, añadidas tras el hundimiento del año 559, y a pesar de encontrarse, al igual que el nártex, cubierto por nueve bóvedas separadas entre sí por arcos, tiene la mitad de profundidad y altura que este último.

El nártex es un amplio vestíbulo de 60 metros de longitud y 11 metros de ancho. Cinco puertas permiten el acceso al interior de la nave, siendo la central (la Puerta Real) la más importante. En total las columnas de la basílica suman 107, un número místico que se consideraba de buen agüero para la sujeción del edificio.

Formalmente la tensión entre la planta central y la planta basilical en el templo cristiano, en Santa Sofía plantea una dificultad añadida al comprometer también la fachada.

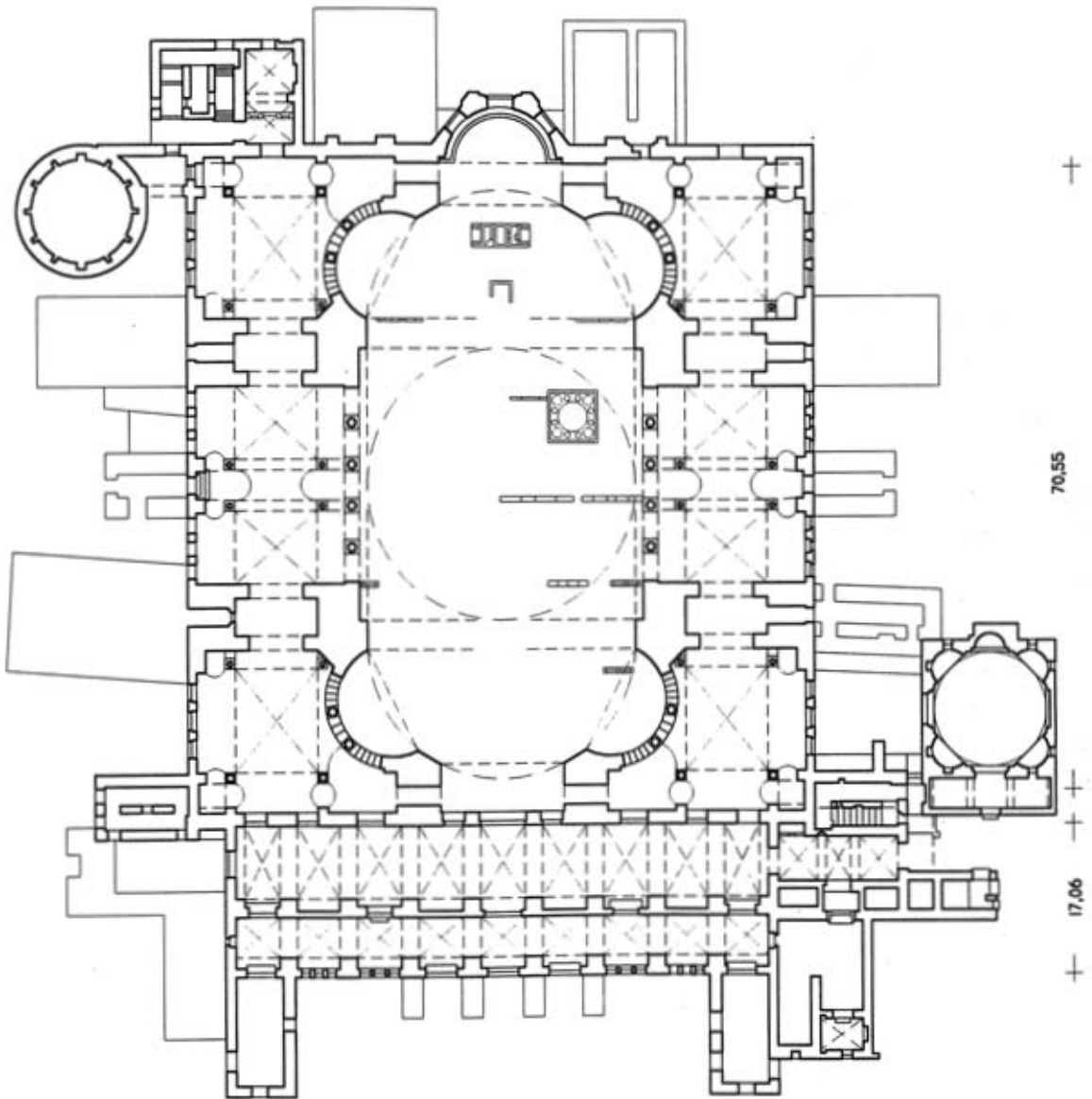
*El exterior de Santa Sofía es particularmente enigmático; la planta está organizada a partir de un rígido trazado geométrico en el que los ejes y la centralidad tienen una presencia importantísima. [...] A tal planta y a tal geometría cabría esperar que correspondiera un exterior en el que la presencia de los ejes tuviese su culminación en la frontalidad de las fachadas. Sin embargo, en Santa Sofía, las únicas fachadas a las que cabría atribuir alguna frontalidad son las que podrían llamarse fachadas laterales<sup>3</sup>.*

En arquitectura existe una distancia entre las descripciones de los efectos y los efectos en sí. La construcción ofrece "pistas falsas", y así como la Mezquita Azul no tiene trampa, en Santa Sofía, al parecer incompleta, es en las articulaciones donde centra la atención del visitante: desde las articulaciones de la fachada has-

3. MESTRE Marí, Bartolomé. En su tesis doctoral: *A través del espejo o la arquitectura ilusionista*. E.T.S.A.B., 1998.

71,64

30,72



ta las pechinas (para pasar del rectángulo al círculo) pasando por su imperceptible estructura muraria. Incluso, los elementos musulmanes que incorporan un nuevo eje desplazado unos 15 grados aproximadamente con respecto al eje longitudinal de la planta constituyen una articulación más.

Si el templo griego se expresa en términos de *tensión* (temperancia y armonía en los ángulos) más que "correcciones ópticas", el espacio basilical en Santa Sofía avanza desde las articulaciones de sus elementos capaces de la ingravidez del conjunto.

#### La construcción de la geometría

La cúpula de pechina se apoya sobre cuatro pilares, cuyo empuje horizontal es amortiguado por medias cúpulas al este y al oeste y por un sistema de bóvedas al norte y al sur. La pechina es el sistema constructivo que permite superponer dos estructuras de diferente trazado geométrico, en este caso, los triángulos esféricos situados entre los arcos que sujetan la cúpula, y que permiten conectar la planta cuadrada de la base y la circular de la cúpula. Las paredes se hicieron de ladrillo, y los pilares con calizas de grandes proporciones unidas por grapas de hierro.

La verticalidad y la superposición de volúmenes esféricos de tamaño creciente desde los nichos a las semicúpulas y posteriormente a la cúpula central conlleva al conjunto del edificio una extremada ligereza muy difícil de imaginar desde el

exterior. La ligereza es aquí una cualidad determinante de su arquitectura, lograda a través de una serie de operaciones de articulación entre sus elementos.

La escala de la cúpula venía condicionada por el precedente del Panteón de Roma, que había establecido los límites constructivos para una cúpula monolítica. Tras el hundimiento de la cúpula (por un terremoto) fue reconstruida con mayor peralte, y se le dio mayor altura y peso a los contrafuertes exteriores. Para construir la cúpula, de cuarenta nervios estructurales, se prepararon en Rodas unos ladrillos de una tierra especialmente ligera, tanto que 12 de estos ladrillos pesaban lo que uno normal. Por otro lado, la presencia de ventanas en la parte donde se apoya la cúpula contradice la necesidad de reforzar el peso para contrarrestar su empuje, de hecho, este sistema reduce la aparición de grietas y permite que la cúpula trabaje correctamente como una lámina monolítica. Casi podría hablarse de dos edificios: los macizos muros de la basílica que se elevan desde la tierra y la cúpula que -como escribió Procopio- cubre el espacio suspendida del cielo. Precisamente, en esto consiste su estrategia: parecer incompleta, siendo su principio estructural el de la lámina (pero sin llegar a ser una bóveda).

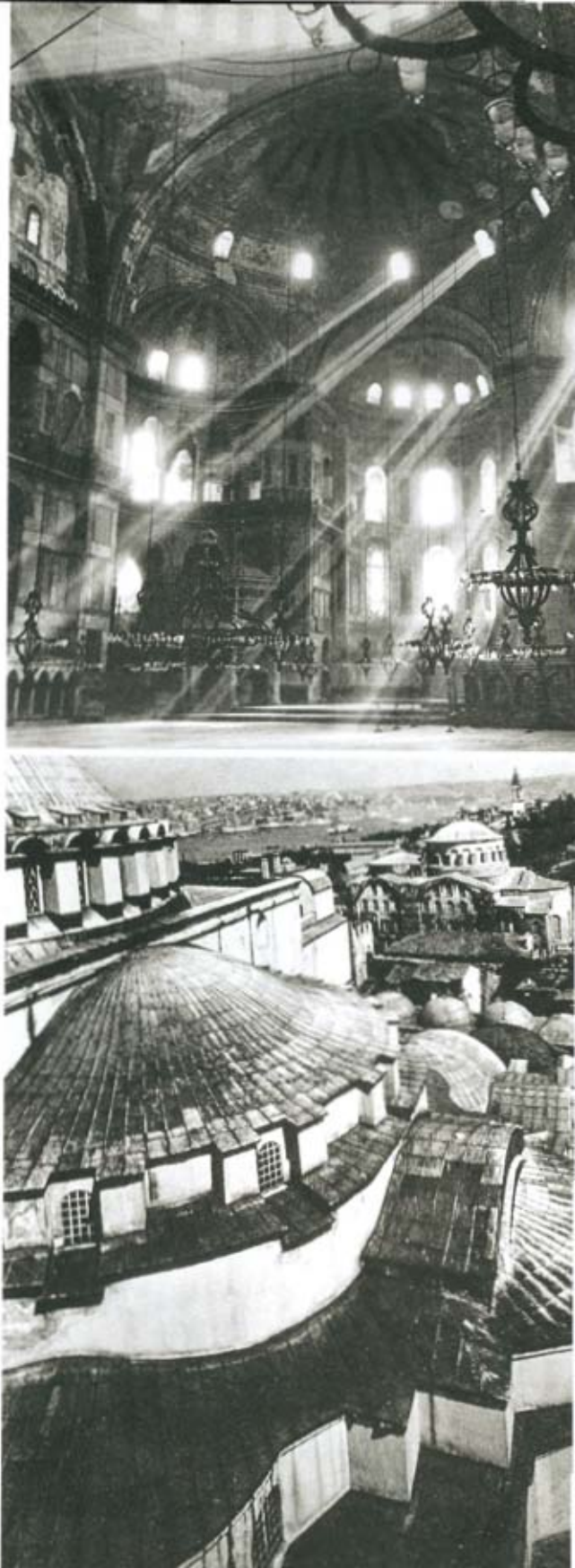
*[...] el casquete central, transmite sus empujes, por todo el contorno, a través de un arco de pilastras inclinadas en la dirección del empuje para ir a difundirse en las bóvedas de cañón, o en las medias*

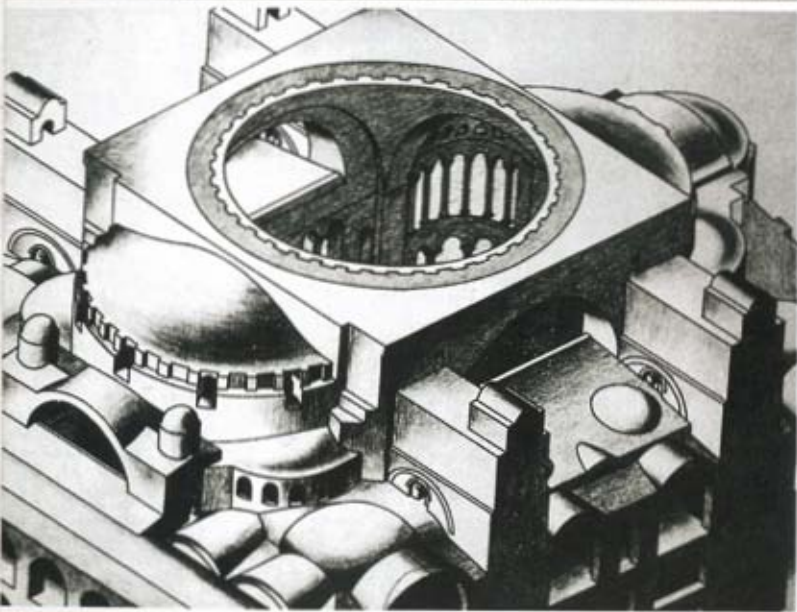
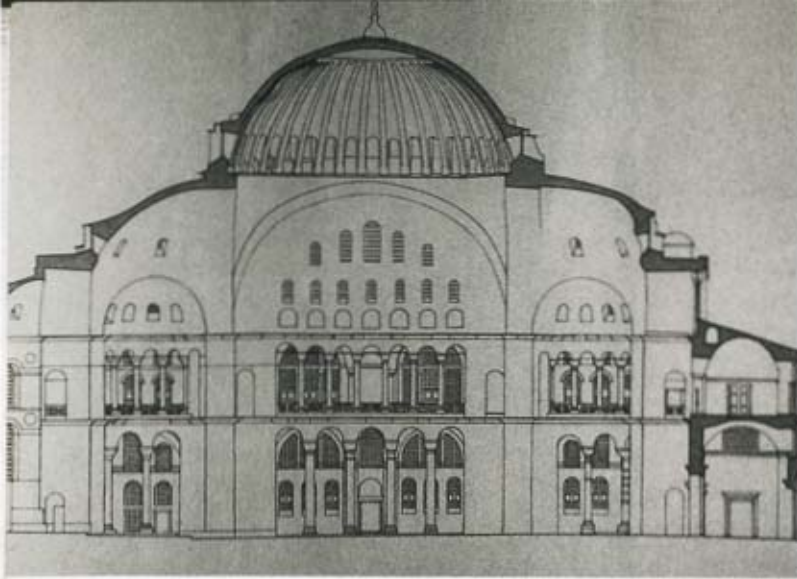
*naranjas colaterales, y morir en los muros que las sostienen.*

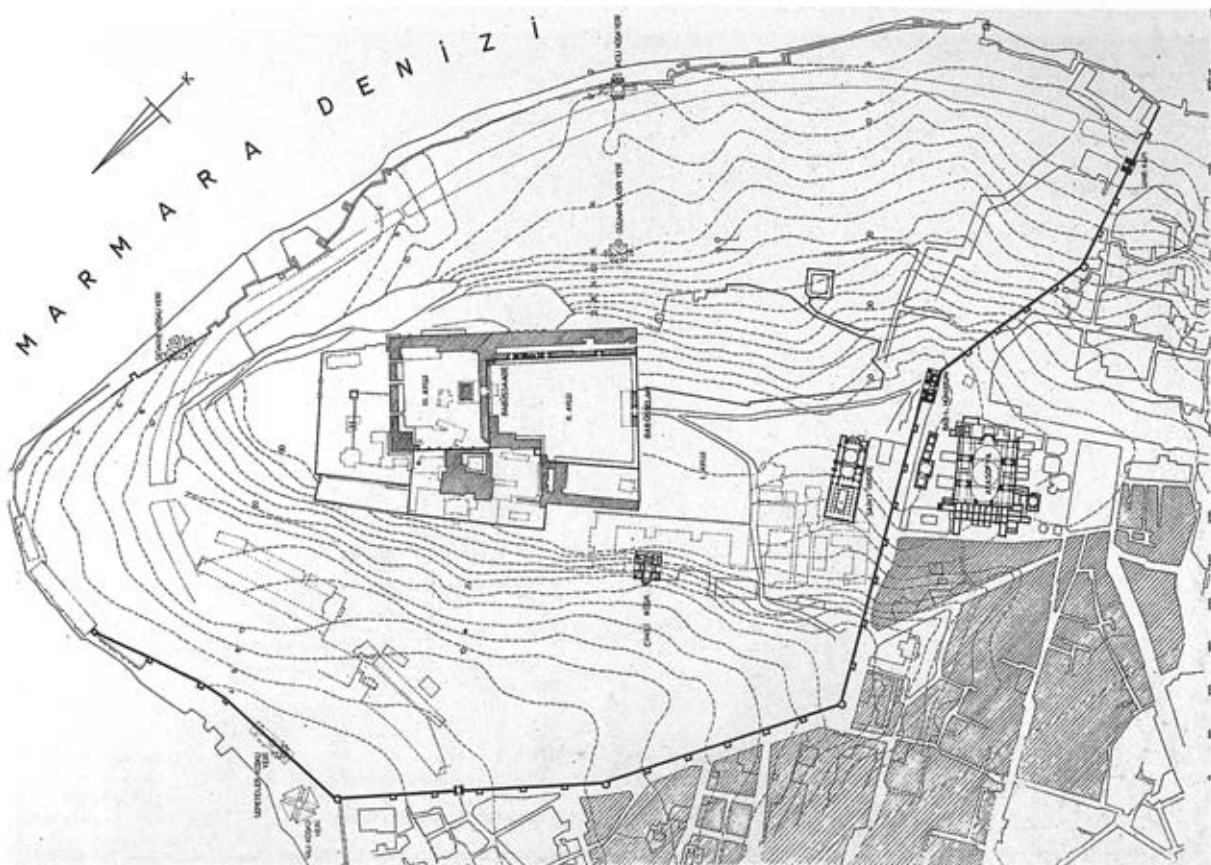
*Esta solución presenta, ya, otra novedad tensional: la de aprovechar la rigidez longitudinal de las bóvedas cilíndricas; los empujes horizontales corren sobre su superficie, según una red de isostáticas superpuestas al fenómeno de compresión y de flexión secundaria propios de la bóveda. Este aprovechamiento, de los posibles estados tensionales en los planos tangentes a la bóveda cilíndrica, es el que actúa como fenómeno resistente primario en las láminas cilíndricas [...] Con ellas, la cubierta lógica, de una nave rectangular alargada, ya no es la bóveda en cañón longitudinal, sino una serie de lóbulos cilíndricos dispuestos transversalmente uno al lado de otro. En consecuencia, los empujes de la bóveda desaparecen y el elemento fundamental de la cubierta pasa a ser un elemento trabajando fundamentalmente en flexión, en el que las vigas y las bovedillas se han fundido en un solo elemento<sup>4</sup>.*

Es obvio que la estática constructiva de Santa Sofía está definida por un sistema geométrico y no de un cálculo estático (el verdadero motivo del derrumbamiento de la primera cúpula por el terremoto era de orden estructural). El enorme esfuerzo físico, económico y proyectual del cual Santa Sofía es el resultado, se explica porque en ella, al igual que va a suceder en otros edificios, (como El Escorial por

4. TORROJA Miret, Eduardo. *Razón y ser de los tipos estructurales*. Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento, Madrid, 1962. Pág. 199-200.







ejemplo), el Templo de Salomón jugará un papel referencial de primer orden. Esta voluntad formal que pone a prueba todos los conocimientos de una época y de una cultura para realizarse, y que en ese ponerse a prueba adquiere un temple que le permite hacerse presente hasta nues-

trós días, está tensada hacia el fondo de la historia. Quizás si este sea el arco que pretende cubrir la lenta curva de la cúpula y que hizo que hasta el final del medioevo, Santa Sofía fuese la iglesia más grande de la cristiandad.

J.Q.

# P I S A

EL CAMPO DE JUEGO

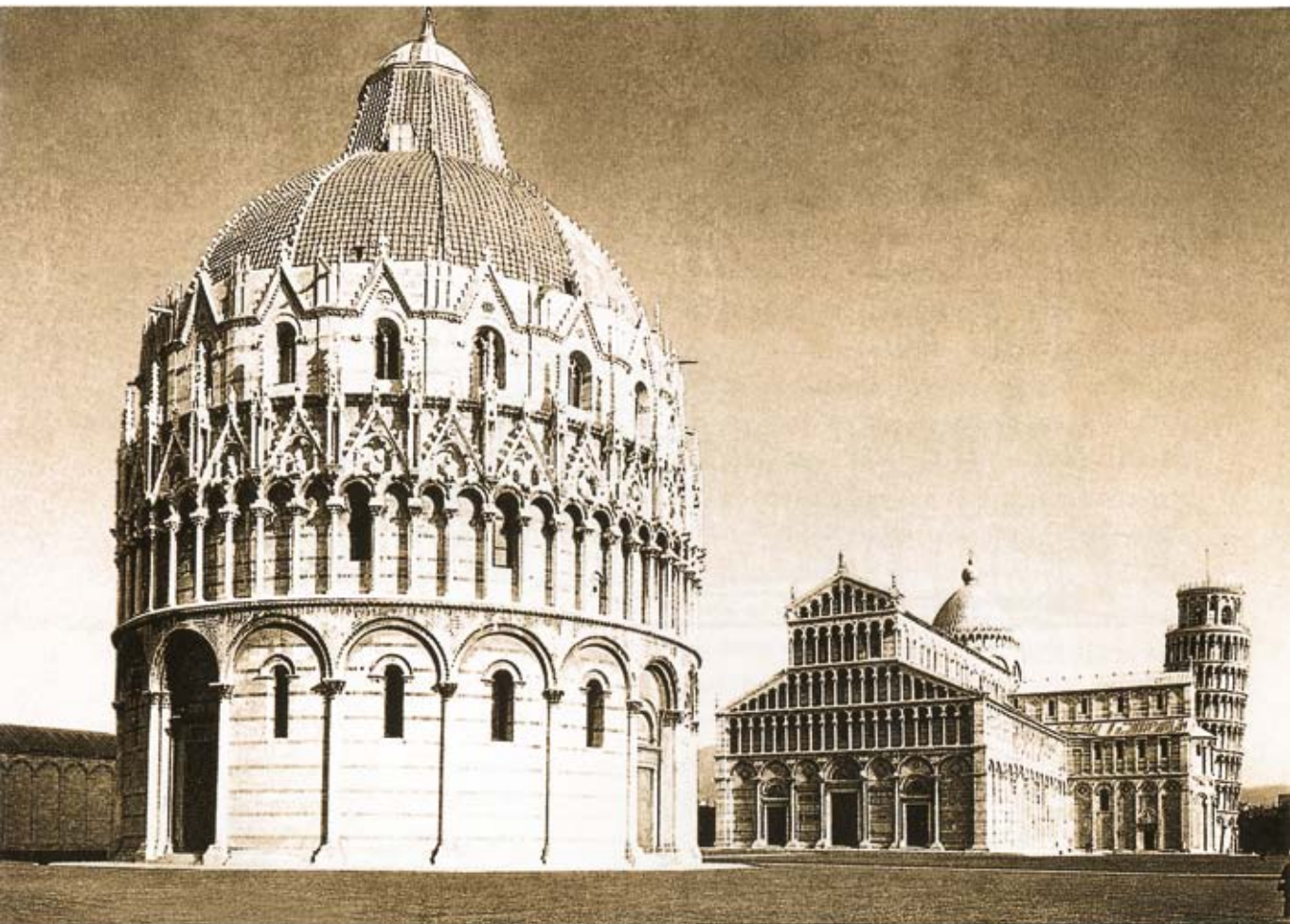
PLAZA DE LOS MILAGROS  
PISA, ITALIA

Cerrando su *Viaje de Oriente*, viaje realizado a los 23 años para concluir en belleza su vida de estudiante, Le Corbusier le escribe a su amigo-maestro-literato William Ritter desde Pisa, algún día entre el 1º de noviembre y el 15 de diciembre de 1911:

*Querido señor:*

*Ultimo día de un condenado. No lo he leído, pero lo viviré mañana (...). El cuadro será hermoso; será todo de mármoles que han envejecido, conservados impecables, alzándose sobre un prado verde. Todo es una manifestación de genio y al mismo tiempo un bloque elocuente. El total es un bloque y nótese que lo digo yo que he visto Atenas.*

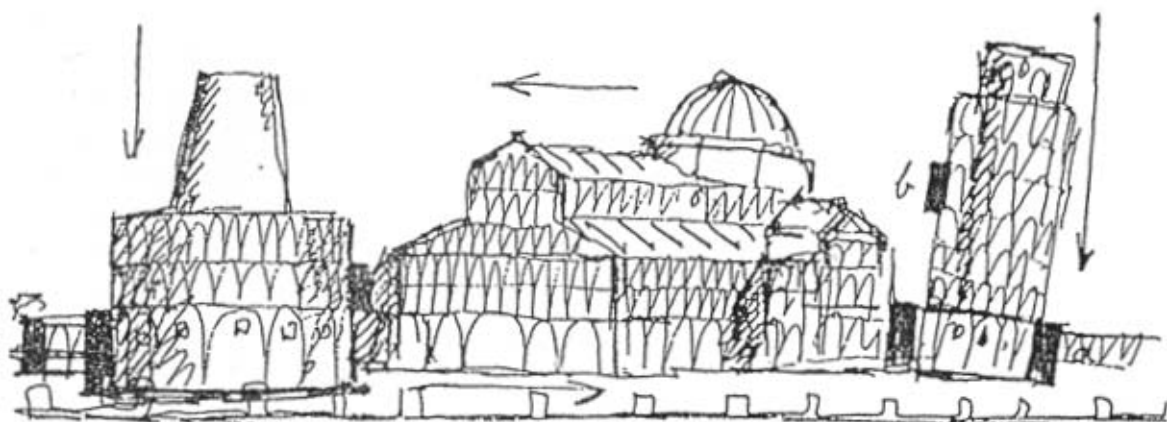
*(...) Obedecí al destino cuando me vine acá abajo (al Mediterráneo) a cualquier costo. Baluceo la geometría elemental con la avidez de algún día poder y saber. En su recorrido delirante, el rojo, el azul y el amarillo se convirtieron en blanco. Soy un apasionado del blanco, del cubo, de la esfera, del cilindro y de la pirámide y del disco, todo unido, y de los grandes espacios vacíos. Los prismas se elevan, se equilibran, se ritman, se ponen en marcha, mientras un gran dragón negro aparece en el horizonte para cerrarlo por la base.*



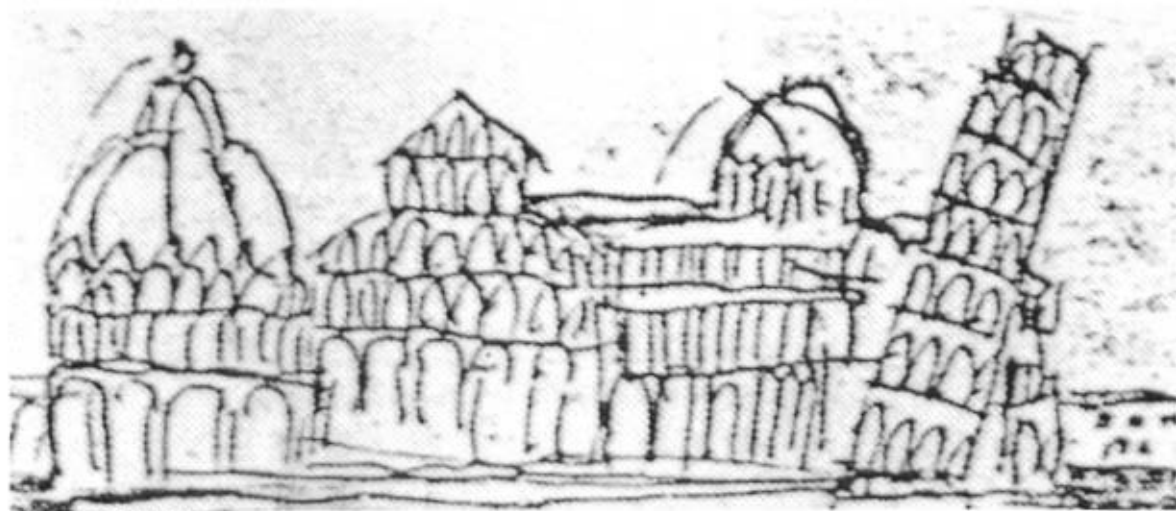
## ARQUITECTOS

*Catedral: edificio original,  
arquitecto griego Busketos (Buschetto),  
prolongación de la nave,  
arquitecto Rainaldus.*

*Bautisterio: del arquitecto Dioti Salvi*



*Dibujo de Juan Borchers*



*Dibujo de Le Cobusier*

*Sobre ellos sólo está el cielo. Se posan sobre un pavimento de mármol y tienen un aspecto monolítico no alterado por ningún color. Por la mañana las formas son reales, con sombras y luces, claras como diagramas; se siente entonces la presencia de su unidad, de su elementalidad. A mediodía, la luz transforma los volúmenes en superficies; por la tarde el arco iris vuelve a surgir de las formas<sup>1</sup>.*

Del mismo conjunto, también un destino fundamental en su itinerario arquitectónico, dice Juan Borchers:

*Descripción: sobre el plano horizontal del suelo se levantan los 4 volúmenes que hacen el conjunto.*

*(...) Cada volumen está acusado por directrices y generatrices claras. Forman estos volúmenes, cuerpos semejantes a gigantescas fundaciones.*

*(...) En el conjunto de Pisa, la analogía es sostenida por el sistema de arcos; éstos cubren toda la superficie de los cuerpos*

*(...) Del suelo hasta una cierta altura una primera arquería de luz y altura de columnas mayor que la superior, se extiende a manera de zócalo por el derredor. Esta altura universal a manera de zócalo aparece uniforme, constante, igual y congruente a pesar de sus variaciones: es la base de la EURITMIA de este conjunto<sup>2</sup>.*

Si bien Borchers es explícito en hablar de 4 elementos, el dibujo muestra tres edificios separados, con aire entre ellos, entre los cuales, como fondo, aparece el cuarto elemento del conjunto.

En el dibujo de Le Corbusier en cambio, hecho probablemente de memoria en la esquina inferior izquierda de la carta, las figuras aparecen sin solución de continuidad, atiborradas, apretadas entre ellas, aglomeradas en una única red de arcos y cornisas. A diferencia del de Borchers, el frontón de la iglesia se eleva por sobre la línea de la techumbre, individualizándose 4 figuras contra el cielo, en vez de las 3 que realmente son. Lo que para Le Corbusier actúa como fondo no es ese cuarto elemento que Borchers dibuja *entre* los otros, sino el muro de la ciudad (el gran dragón negro) que delimita el conjunto.

Si bien desde posiciones opuestas, ambos hacen referencia al juego entre la unidad del conjunto por una parte y a la individualidad de los elementos que lo constituyen por otra. Borchers parte de los prismas y ve en el tratamiento con arcos el principio de unidad; Le Corbusier parte del monolito en el cual el aire excavado abre fisuras en el bloque que podrían eventualmente leerse como elementos. Para uno, la individualidad está dada por la *prismaticidad* de los elementos y la unidad, por el tratamiento *plástico-eurítmico* de ellos; para el otro, un principio de sustracción (de materia a partir de un bloque único) individualiza figuras y la elección de un único material, la piedra, ex-

1. Carta publicada en Le Corbusier; *Viaggio in Oriente*, catálogo de la exposición curada por Giuliano Gresleri, Venecia, 1984.

2. BORCHERS, Juan. Carta a Jesús Bermejo titulada *Ensayo de Crítica y Autocrítica*, Santiago de Chile, enero de 1963.

plica la unidad monolítica del conjunto. Ambos coinciden en que el suelo libre y neto, una extensión que libera el campo, es la condición necesaria para que ocurra este juego complejo entre autonomía y subordinación.

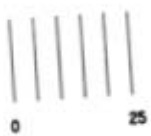
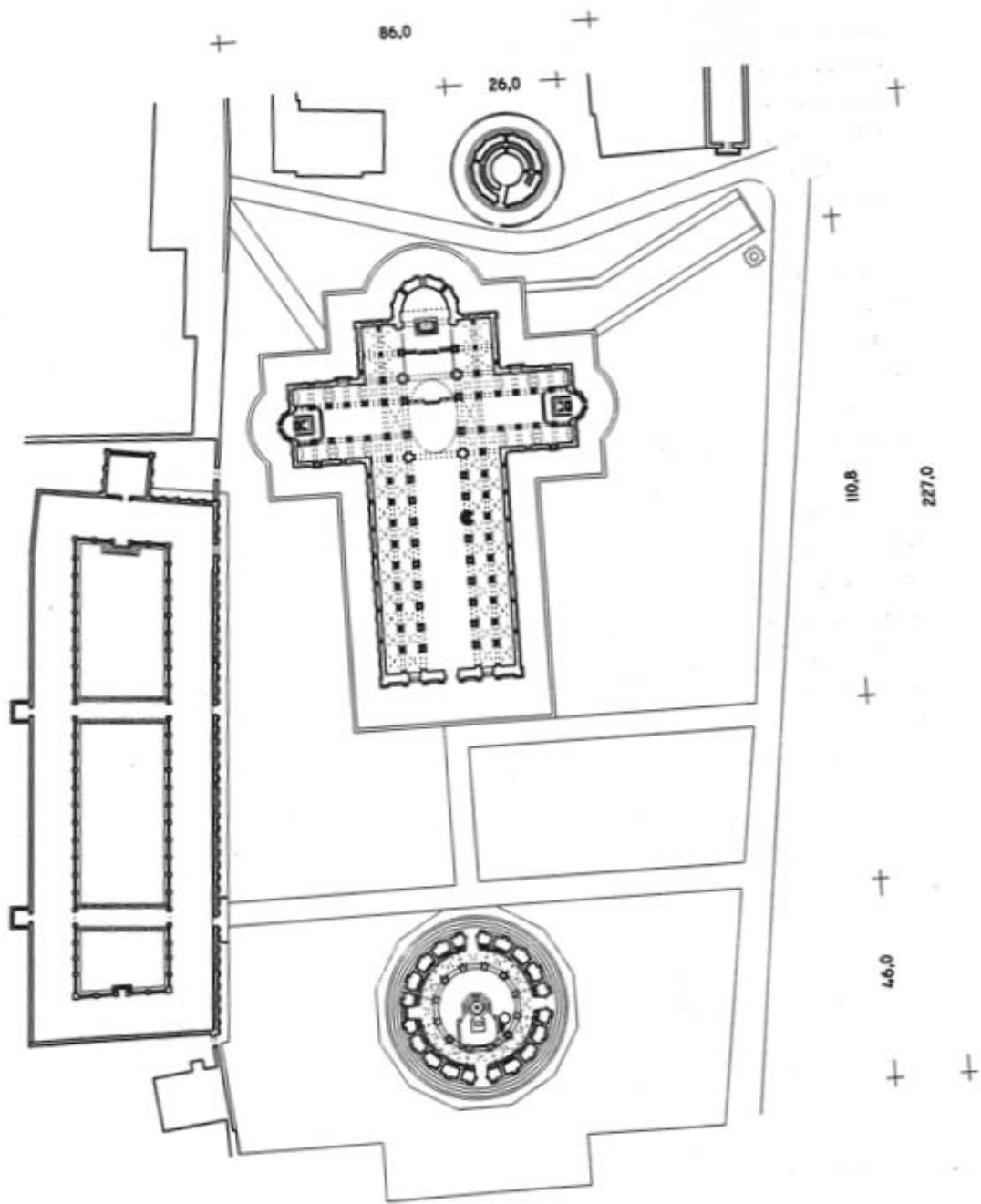
Lo que llama la atención es que Borchers dibuja el bautisterio como un cono truncado sobre la cinta de arcos en vez de dibujar la cúpula con forma de gota que define realmente su perfil. Si bien el cono truncado corresponde a la versión original de 1153 del edificio, más que un dibujo que pretende reconstruir una verdad histórica, Borchers parece haber querido privilegiar una visión *prismática* del conjunto; tal descomposición en prismas elementales (estos volúmenes que forman cuerpos semejantes a gigantescas fundaciones), parece haber calzado mejor con un estado anterior del edificio, todavía visible desde el interior, que con la versión original actual terminada en 1265. No es esta la única discordancia entre interior y exterior.

El bautisterio es un volumen de planta circular dividido en dos partes: un cilindro base de 38,5 m de diámetro exterior y 30 m de altura y la cubierta. El cilindro de la base está dividido en un primer nivel de 14 m de altura (el orden mayor del que habla Borchers) sobre el cual el tratamiento denso y complejo de la superficie, hace difícil distinguir niveles. En cualquier caso, dependiendo de si atendemos o no a la banda horizontal de los tímpanos sobre

los arcos, se puede hablar de 4 o al menos 3 niveles; en el interior en cambio sólo existen 2 niveles, el segundo de los cuales balconea sobre el primero. Este descalce hace que lo que por el exterior son unas ventanas de 3,5 m de alto con arco de medio punto que rematan algunos de los intercolumnios del segundo nivel, por el interior sean balcones que coinciden con el corredor superior.

La voluntad de Borchers de leer prismas más que la de reconstituir con el dibujo una etapa histórica, queda demostrada en el dibujo de la torre. De ella dibuja el último piso retranqueado, una intervención del año 1350 que incorpora un último nivel para la campana, a la estructura original, construida entre 1174 y 1271.

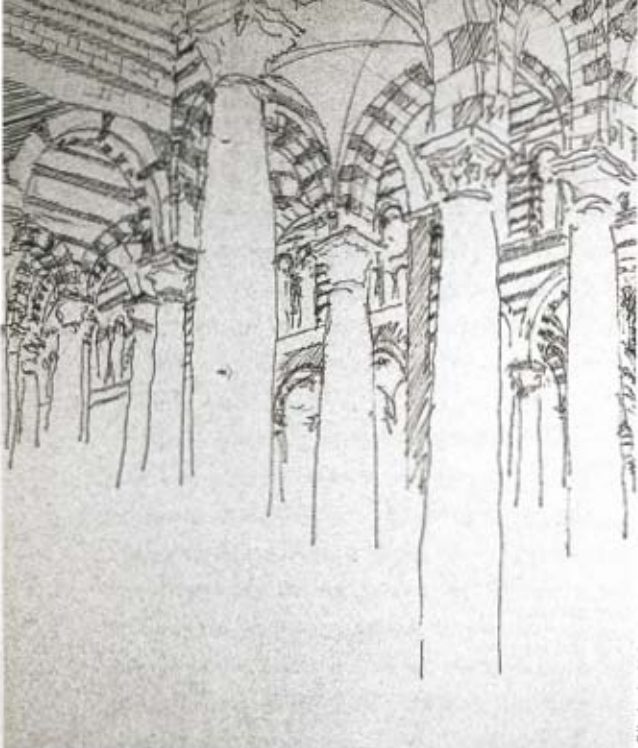
El campanil, que se decide construir como un elemento exento y no como una torre de la iglesia, es un volumen cilíndrico de 60 m de altura dividido en 8 niveles. Está compuesto por 2 anillos concéntricos el mayor de los cuales tiene un diámetro exterior de 17,3 m; el anillo interior tiene un diámetro libre interior de 8 m, el cual se mantiene libre en toda la altura de la torre. El primer nivel cuyas columnas están inscritas en el muro, tiene una altura de 12 m (el orden mayor del que habla Borchers); los 6 niveles siguientes con columnas aisladas debido a un retranqueo de la cara exterior del muro, tienen una altura de 6,5 m; el último nivel no presenta columnas, y marca la figura del espacio interior libre.



50 mtr.



N



Dibujo de Alejandro Aravena



El tercer elemento del conjunto es el campo santo construido en 1278. Se trata de una estructura de planta casi rectangular, hermética hacia el exterior, con un patio interior separado de una crujía a través de un porticado. Los mismos 68 m que hay entre la fachada y bautisterio, que aparecen luego en la distancia que hay entre fachada y altar, se verifican también entre la distancia entre bautisterio y acceso al camposanto.

Finalmente el cuarto elemento del conjunto es la catedral. Iniciadas las obras en 1063, el primer edificio es consagrado por el Papa Gelasio II en 1118. En 1121 se consagran nuevos pequeños altares por el Papa Calixto II. A la planta cruciforme de 5 naves y transepto de 3 naves de la catedral, se le agregan entre 1261 y 1272 los 5 primeros módulos occidentales. Con ello si bien se conserva el ancho de 33 metros de iglesia, el largo total aumenta a 110 m. Así desde la fachada hasta el altar se verifica la misma distancia que hay entre bautisterio y fachada: 68 m. Esta operación, obviamente implicó la construcción de una nueva fachada la cual aumentó su altura, cuestión que queda registrada en el dibujo de Le Corbusier. Con este acercamiento de la fachada al bautisterio y el aumento de altura, el volumen de la iglesia se presenta como un plano (el de fachada), detrás del cual se ocultan los transeptos, la cúpula e incluso la torre.

El otro elemento que también aumentó de altura en esta serie de operaciones de

1260, fue la nave principal. Consecuencia de esto, es que a partir de entonces, también en la catedral se verificará una cierta independencia entre la configuración del espacio interior y su expresión en el conjunto exterior; si desde fuera la catedral muestra cada uno de los brazos que la componen, acentuado esto por la aparición de ábsides en cada uno de los remates, en el interior se ha privilegiado el sentido procesional de la planta basilical; la nave central no interrumpe sus muros frente a los transeptos, con lo cual, más que una planta cruciforme, hay un espacio prismático, unitario, acentuado por la bicromía horizontal que unifica la caja<sup>3</sup>.

Lo que en cambio sí se conservó fueron los 18 m de altura, con columnas de 11,5 m de la primera cornisa, que es la única que recorre la totalidad del edificio (el orden mayor del que habla Borchers).

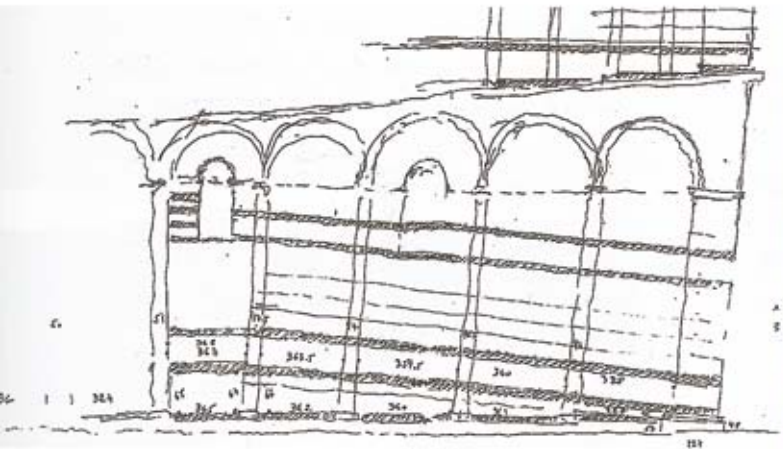
A pesar de estas serie de alteraciones en el tiempo, un cierto idealismo de las figuras, una especie de paraíso de la visión cezanesca que veía la realidad como descomponible en figuras esenciales, parece emanar tanto de los textos de Le Corbusier como de Borchers. La visión prismática por una parte y la enumeración platónica por otra, calzan con la imagen que todos tenemos en la retina, es la de un conjunto de volúmenes blancos posados sobre un prado. Nada parece afectar al conjunto; la ciudad se ha detenido antes, fuera del muro que rodea el grupo de edificios o simplemente antes de afectar plásticamente

el vacío circulante, el vacío se lee claramente como tal, no hay otros elementos, ni árboles, ni tratamiento del suelo; ni siquiera se puede hablar de una plaza, sólo de espacio; los mismos edificios parecen perfectos, volúmenes puros en relaciones puras, cada uno fiel a una tipología, cada uno perfecto en su composición interna, cada uno fiel a su matriz geométrica. Y aun cuando sobra la gente, la gente parece no afectar al conjunto.

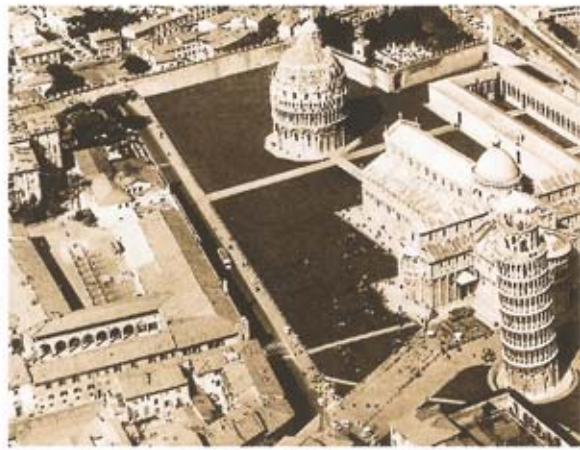
Tendemos a asociar los paradigmas con modelos perfectos y entendemos por perfección, apego y fidelidad a la idea inicial, a la ley de configuración, a la regularidad, a la ausencia de accidentes, de errores, de circunstancias particulares. Pero si miramos con cuidado estos modelos, o tendremos que devolvemos desengañados o cambiamos nuestra noción de perfección o al menos la de paradigma.

En ese sentido el encuentro de naves de distinta crujía en la catedral, 14 metros para la nave principal y 11 metros para la nave de los transeptos, hace que la cúpula que corona el crucero sea elíptica. Tal *irregularidad* si bien actúa, no es perceptible. Los 5 primeros módulos agregados, con posterioridad al volumen de la iglesia, son notablemente mayores que el resto. Desde poniente a oriente: 387 m, 661 m, 362 m, 364 m, 363,5 m contra 335 de promedio de los módulos más antiguos. Tal diferencia queda oculta en la deformación propia que el ojo atribuye a la perspectiva. Es esta misma *suposición visual* la que oculta el aumento de altura de la cornisa sobre esos módulos cercanos a la fachada. Pero además, la inclinación de la cornisa se compensa con la

3. Es notable la similitud tanto en forma medida y proporción de este espacio con la iglesia del monasterio de la Tourette.



Levantamiento de Alejandro Aravena



inclinación inversa de las bandas policromas de mármol que bajan hacia el poniente. Este mundo de operaciones sutiles, si bien anticánónicas, no alteran la "calma" plástica del conjunto y en cualquier caso dejan en el umbral de la quietud las enormes fuerzas en pugna tanto al interior de la conformación de los edificios como en la relación que se establece entre ellos.

Ciertamente hay algo estremecedor en la potencia del conjunto, porque es aquí en Pisa, ante la presencia de un conjunto concluyente que Le Corbusier saca cuentas. Pareciera que estas piedras, para estar a la altura, para ser digno de estas épocas, lo obligan a definir su itinerario futuro:

*Todo en Italia está derrumbado. Italia es para mí un cementerio en el cual los dogmas que fueron mi religión, se pudren por tierra.*

*¿Era esparable tal hecatombe?*

*En 4 años he progresado enormemente.*

*En Oriente me saqué de unidad y de potencia.*

*Mi visión es horizontal y no ve los accidentes del camino. Me siento brutal. Italia me ha convertido en blasfemo. Me he convertido en alguien difícil y tengo las piernas llenas de patadas (por dar).*

*Me pregunto una vez más, qué vine a hacer acá abajo. Es la pregunta más estúpida que se pueda hacer, porque la respuesta es: comienza a trabajar, aun cuando se trate de trabajo intelectual, hasta el punto de llegar a tener la cabeza llena y se llegue a desear la justa cantidad de reposo para la propia salud; trabaja, consúmeme, como una vela que se vende y se*

*fabrica para dar luz, y sobre todo no pienses en quién ha proporcionado el sebo o qué hacen aquellos a quienes das luz. (...) Mis músculos están preparados para un trabajo embrutecedor. L'Eplattenier, recluta a partir de mañana mismo un buen albañil. ¡Haremos arte! Qué estupidez. No es necesario ya hacer arte, sino sólo entrar tangencialmente en el cuerpo de nuestra época y disolverse en él al punto de desaparecer. Y cuando desaparezcamos, el bloque se habrá convertido en algo grande. De nosotros entonces quedarán coliseos, termas, Acrópolis y mezzquitas.*

A.A.

# C H A R T R E S

LA PIEDRA Y LA LUZ

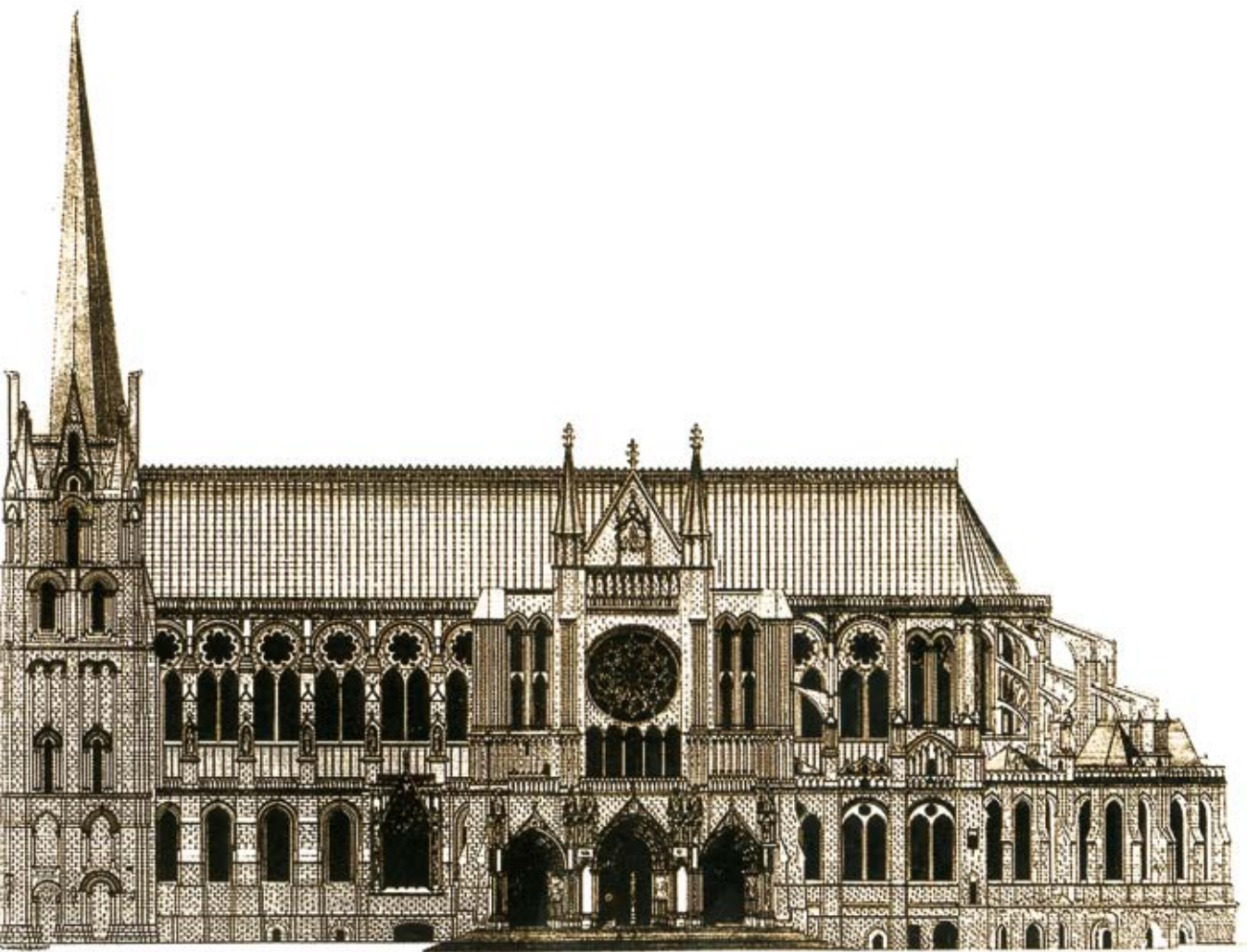
CHARTRES, FRANCIA

*¿No es la Acrópolis de Francia?...*

*¡El secreto del Gótico! Tratemos de comprender a los griegos:  
si lo logramos tendremos mucho menos trabajo para  
comprender nuestros siglos XII y XIII.*

*Auguste Rodin'*

Chartres representa uno de los ejemplos más claros y densos de la concepción gótica de la catedral. El gótico constituye uno de esos momentos en que se amalgaman íntimamente un espíritu y un modo de construir. Examinar una catedral gótica es siempre examinarla contra el fondo de esa concepción que surgida en Ile-de-France, en el siglo XII, se difundió, evolucionó, se adaptó, se internacionalizó. Dentro de esta evolución, Chartres se considera perteneciente al período clásico<sup>2</sup>: aquél en que las formas están maduras y la conciencia de los recursos, clara. Su concepción y algunas de sus soluciones irradiaron hacia otros lugares. A su modo, hizo escuela. Chartres representa también la persistencia de un lugar. Un antiquísimo destino de peregrinación mariana en el que, resistiendo las inclemen-



*Fachada sur (Favier)*

cias y dificultades de los tiempos, que derribaron o incendiaron sucesivas construcciones, se fueron construyendo unos sobre otros los templos hasta dar por resultado la actual catedral. Es la potencia de esa piedad mariana que alcanza rango europeo, la que una y otra vez ha levantado la catedral.

### Los estratos del templo

La ciudad de Chartres, capital del departamento de Eure-et-Loir, está situada al noroeste de París. La geografía en que se asienta presenta un relieve ligeramente accidentado. De este modo, las condiciones de localización acentúan la ya imponente altura de la catedral. Al acercarse a la ciudad, el perfil de la iglesia emerge como una silueta gaseosa, recortándose en el horizonte, sobre los interminables campos de trigo. Sus dimensiones, especialmente su altura y su emplazamiento, le permiten esta presencia arquitectónica a escala geográfica. Este particular trato con la escala, esto es con los tamaños: el paso graduado desde la altura a la que se levantan torres, agujas y pináculos a las molduras y resaltes de la base de un pilar, al alcance de la mano, constituye un tema central de la construcción gótica.

La historia de la catedral de Chartres que conocemos hoy es larga y accidentada.

Chartres parece haber constituido desde muy antiguo un lugar de peregrinaje dedicado a la Virgen María<sup>3</sup>. Es esta devoción al lugar la que explica en parte la persistencia de jerarquía y fieles en la construcción y reconstrucción de sucesivos templos. La primera iglesia, levantada en el siglo IV, es quemada por el duque de Aquitania en el año 743. Una segunda es quemada por piratas daneses en el año 858. Reconstruida y ampliada ésta por el obispo Gislbert, es destruida a su vez por un incendio en el año 1020. La reconstrucción impulsada por el obispo Fulbert, fundador de la escuela filosófica y teológica de Chartres<sup>4</sup>, contó con la colaboración de varios soberanos de Europa. En el año 1134 la catedral sufre las consecuencias de un nuevo incendio, siendo completamente destruida sesenta años más tarde, en 1194. La catedral actual es reconstruida entre ese mismo año, sobre las bases de la iglesia de Fulbert.

La construcción avanza rápido: en 1220 la iglesia ya está cubierta y en el año 1260 es consagrada. Pocos elementos se le agregan con posterioridad: una capilla dedicada a Nuestra Señora en el siglo XV, situada entre dos contrafuertes; el campanario nuevo y el contorno del coro en el siglo XVI. El coro es modificado nuel

1. RODIN, Auguste. *Las Catedrales de Francia*. Librería y editorial El Ateneo. Buenos Aires, 1943. Ver "Chartres", págs. 181- 198.

2. GRODECKI, L. *Arquitectura Gótica*, págs. 57 y ss.

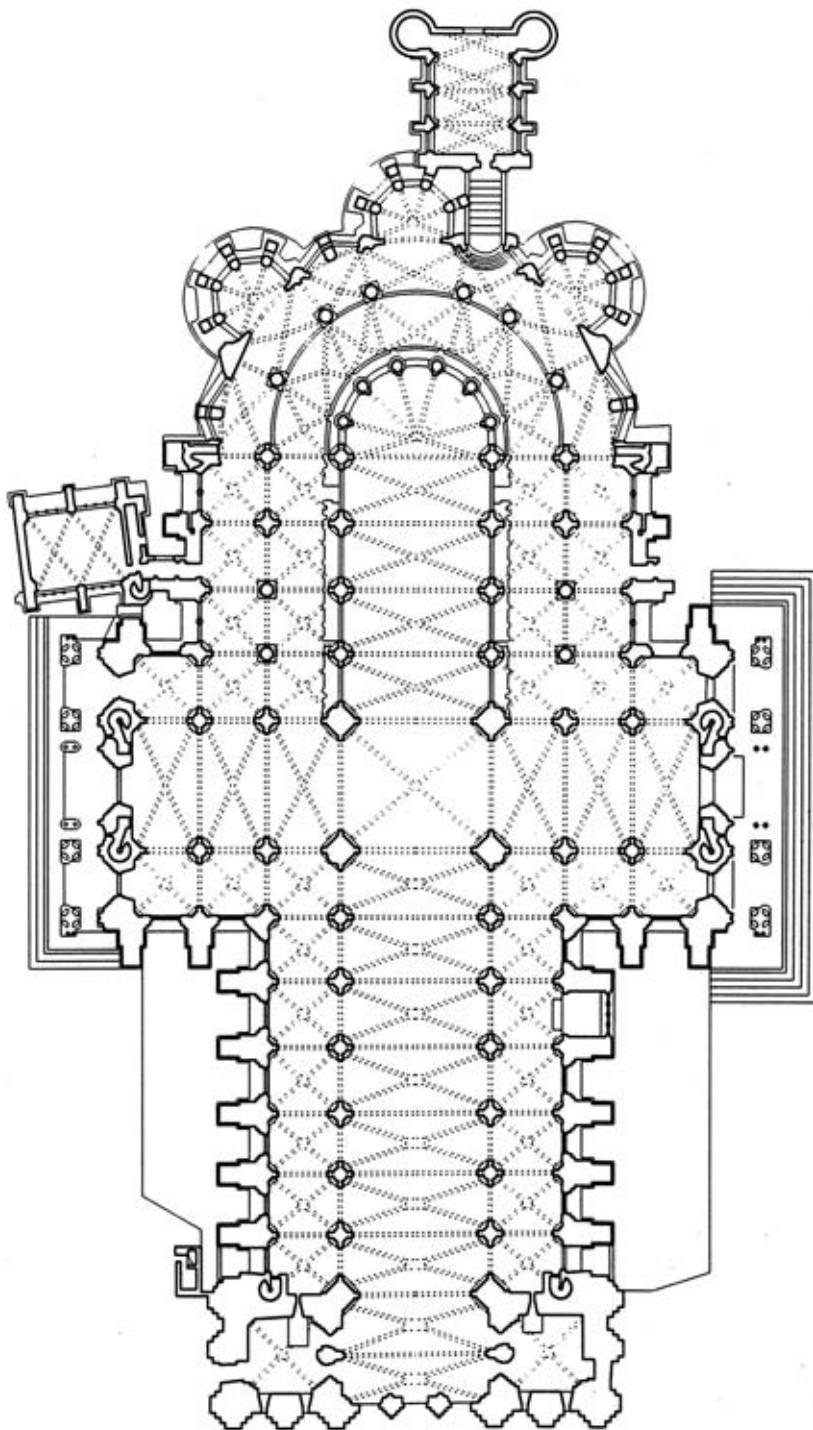
3. Étienne Hovel seña la que Chartres fue considerado en su época un sitio de peregrinación equivalente a lo que hoy podría ser Lourdes. Multitud de enfermos invadían la catedral en busca de curación milagrosa. La iglesia fue visitada por papas, reyes y santos. Ver HOUVET, E. *Monographie de la Cathédrale de Chartres*. Págs. 11-15.

4. La llamada *Escuela de Chartres* fundada por Fulbert en el siglo XI y representa un intento por actualizar la herencia cultural de la antigüedad y compatibilizarla con la fe cristiana. La presencia de la catedral en un lugar de peregrinación se vincula además con la presencia de un centro de enseñanza y elaboración intelectual.

+

70.0

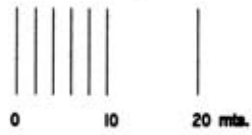
+



+

140.0

+





vamente en el siglo XVIII. En 1836 un grave incendio, relativamente bien resistido por la catedral, afecta a los campanarios y a la techumbre, obligando a cambiar la antigua estructura de madera por una de hierro, con cubierta de cobre.

### Entre la masa y la transparencia

La catedral corona la colina situada en el centro de la ciudad de Chartres como una masa pétreo que muestra un justo equilibrio entre lo monolítico y lo articulado; la transparencia y la opacidad. De hecho Viollet-le-Duc la considera la más sólidamente construida entre las catedrales de Francia. Hoy, el edificio está aislado y es recorrible en todo su contorno. Los dos campanarios, que se levantan a más de 100 metros de altura, disímiles en forma y en dimensión, son testigos de ese largo proceso que va dejando inscritas huellas de distintos tiempos y constructores. Ambos están rematados por agujas: dos de las nueve que estuvieron planeadas<sup>5</sup>.

El campanario viejo, al sur, de formas más netas y contenidas, cerca del espíritu románico, construido en el siglo XII, resistió al incendio de 1194 y se incorporó a la nueva construcción. El nuevo, al norte, construido por Jean Texier entre 1507 y 1513, ya muestra las huellas de la concepción más aérea y compleja del gótico

5. Viollet-le-Duc y otros autores sostienen que la catedral estuvo planeada con nueve torres. No llegaron a construirse las cuatro que estarían en las dos fachadas del transepto, pero se puede apreciar en la planta, las bases de dichas torres. Tampoco se construyó la central que debería apoyarse en los cuatro gruesos pilares situados en el crucero ni las que se situaban en la zona del deambulatorio precediendo a las capillas absidales.

flamígero. Entre ambos media la evolución completa del gótico. Esta asimetría de la fachada, así como las bases de las torres inconclusas muestran a Chartres como una obra abierta, que enseña su proceso de construcción y no puede considerarse absolutamente concluida.

El cuerpo de la catedral se desarrolla en dirección oriente-poniente, alcanzando una longitud de 130 metros. Su transepto mide algo más de 64 metros. La superficie que ocupa la planta cruciforme se inscribe en un rectángulo cuyos lados están en una relación aproximada de 1:2. La fachada principal que mira al poniente tiene algo más de 47 metros. La nave central de aproximadamente 16,5 metros de ancho alcanza una altura de alrededor de 37 metros. La altura del viejo campanario es de 105 metros; la del nuevo, 115. Es perceptible entonces que las alturas mayores que levanta la catedral son de un orden de magnitud similar a la de su longitud que es su dimensión mayor.



planta presenta tres naves, así como también el transepto. En la zona del coro, que exhibe dimensiones considerables en esta iglesia, las naves laterales se duplican eligiendo que el edificio alcance un ancho mayor, y produciendo un deambulatorio doble. Desde dicho deambulatorio se desarrollan tres capillas en el ábside y se produce la conexión con la capilla de Sant Plat.

El interior de Chartres muestra, con más fuerza que el exterior, una homogeneidad de concepción resultado de la madurez alcanzada en el manejo del lenguaje gótico. Ello se debe, en parte, a la relativa brevedad del tiempo empleado en su construcción, en lo esencial, llevada a cabo entre 1194 y 1220. Por ello, ha sido considerada como un ejemplo del período clásico del gótico. La relación entre columnas y nervaduras de las bóvedas es especial en Chartres. Estas últimas se agrupan en un pilar compuesto que descansa sobre una columna que a la vez se adosa a los gruesos pilares cilíndricos u octogonales que llegan al suelo. No presenta así ni las robustas columnas autónomas de Notre Dame, ni los pilares compuestos de Bourges o Rouen. Como en otros aspectos la sintaxis es aquí clara, cuidadosa, ajustada.

En Chartres, aparece una versión peculiar de la fachada interior, compuesta de

tres estratos, típica de la catedral gótica. Privilegiando la importancia y dimensión tanto de naves laterales como de vitrales superiores, se han suprimido las tribunas.<sup>6</sup> Sobre los arcos de las naves laterales aparece el triforio, que aprovechando el espesor del muro, da lugar a una estrecha galería que permite recorrer todo el contorno de la iglesia. Sobre éste, el claristorio presenta dos vitrales lanceolados en cada intercolumnio que son rematados por un rosetón lobulado<sup>7</sup>.

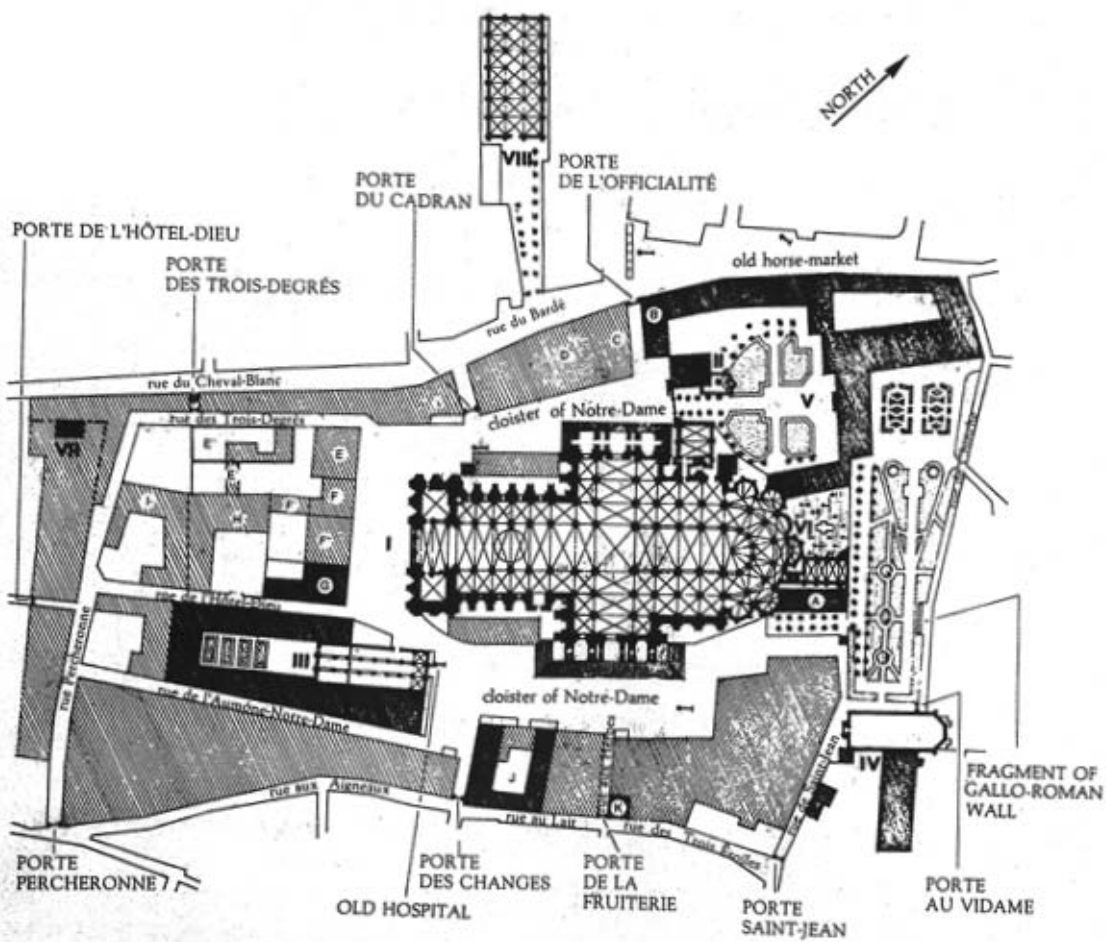
Como en tantas iglesias góticas los arbotantes juegan en Chartres un papel estructural y formal relevante. En lo primero, resistiendo los esfuerzos horizontales generados por la nave central. En lo segundo haciendo que el exterior aparezca no como un muro continuo sino como resultado de la vibración rítmica de los contrafuertes. La forma concreta que esos arbotantes asumen en Chartres, modifica radicalmente la herencia del siglo XII. Al tratarlos como dos arcos sobrepuertos unidos por una arquería, ellos se convierten en uno de los motivos más característicos de la catedral.

### La coherencia de lo diverso

En Chartres, la masa edificada oscila entre esa unidad a la manera de una compleja aglomeración que caracteriza a las iglesias góticas y la independencia de sus

6. Se llama de este modo a una nave en segundo nivel construida sobre las naves laterales, de aparición frecuente en las iglesias góticas.

7. "La audacia con que el maestro de Chartres conforma la ventana del claristorio no tiene parangón en la Europa de entonces" JANTZEN, H. La arquitectura gótica, pág. 36.



Emplazamiento urbano en el siglo XVIII (Favier)



componentes que autonomizándose adquieren entidad propia. Así ocurre, con la fachada principal que incluye al portal real, más plano que el de otras iglesias góticas. Más claramente todavía en los portales norte y sur, semejantes pero diferentes entre sí, que permiten el acceso al transepto. Ellos pueden ser vistos como pequeños edificios autoportantes que se arriman al cuerpo principal de la iglesia. En una relación aún mayor de autonomía aparecen volúmenes menores, como la sacristía, o la capilla de Sant Plat, correspondiente al tesoro. Esta situación muestra la condición parcialmente abierta que posee la estructura gótica, en la cual a partir de un mismo esquema es posible producir ligeras variantes. Tal es el caso de las capillas menores, de las cuales en Chartres sólo hay una en el interior de la nave.



El corte, y por tanto la estructura del espacio interior de Chartres, como el de otras iglesias góticas, podría explicarse como una operación de extensión vertical de la basilica tradicional, por la cual el perfil de cada nave se ha hecho más esbelto y a la vez se ha acentuado la diferencia de altura entre la nave central y las laterales. De este modo el artificio que permite el acceso de luz a la nave central de la basilica, amplificado al máximo da origen al claristorio, donde aparecen los grandes vitrales de la nave central. Es desde esta búsqueda de la altura y la paralela desmaterialización de los cerramientos a fin de permitir la entrada de la luz, que

se genera el sistema estructural del gótico, responsable, en buena medida, de su realidad y su presencia arquitectónica.

La coherencia, prácticamente total entre forma arquitectónica y sistema constructivo ha constituido una de las razones de la admiración del gótico a lo largo de la historia. El sistema constructivo y estructural gótico se podría explicar como una concepción a la vez racional y orgánica de la estructura. Ella es concebida como un sistema casi lígneo o vegetal realizado en piedra; un sistema nervado en que a cada porción de la estructura soportada corresponde un miembro o borde resistente. Estos se van reuniendo a su vez en haces, dando origen a los pilares compuestos característicos del gótico. El sistema gótico está, entonces, fuertemente caracterizado por la continuidad orgánica que proviene de su sistema nervado, distinguiéndose entonces fuertemente del sistema adintelado que está en la base de la arquitectura clásica<sup>8</sup>. Este racionalismo orgánico de la construcción gótica ha sido comparado con la estructura de la escolástica medieval.

En la tradición gótica la arquitectura puede llegar a ser vista como una suerte de soporte para la profusión de esculturas y vitrales. La idea vitruviana de la arquitectura como un arte que articula y da lugar a otras artes tiene aquí cabal cumplimiento.

La catedral no sólo ha sido así capaz de dar lugar a una enorme actividad artística, que constituye por sí misma una reflexión sobre la Fe que celebra, sino también de integrarlas a la arquitectura de un modo que tal vez sólo tiene equivalente en la arquitectura griega. En Chartres, desde la austeridad más elemental del Portal Real, pasando por el bello y contenido naturalismo del Portal Sur, hasta el espíritu más sensual de las esculturas del coro, se escribe un capítulo completo de la historia de la escultura de Francia.

La catedral de Chartres hace presente con particular fuerza esa condición de obra colectiva que han tenido grandes momentos de la arquitectura. Un resultado simultáneo del pensamiento y la política; de la sensibilidad y la capacidad técnica, todo ello marcado por una vivencia de la Fe capaz de expresarse como construcción. El milagro de momentos como el de Chartres es que su arquitectura, acción de tantos artífices y tantos esfuerzos sucesivos no haya producido una Babel sino una Catedral que es monumento a una diversidad coherente y con sentido de total.

F.P.

---

8. Antonio Gaudí criticaba la presencia de arbotantes en el gótico, los que consideraba equivalentes a puntales o muletas del edificio. Tratando de radicalizar los principios del gótico propuso incluir arcos parabólicos o catenarios que excluyeran la presencia de esfuerzos horizontales.

# A L H A M B R A

EL JARDÍN DE LAS HABITACIONES QUE SE BIFURCAN

GRANADA, ESPAÑA

El conjunto arquitectónico de la Alhambra, compuesto por la alcazaba o fortaleza, el jardín del Generalife y el palacio propiamente tal, construido entre 1060 (primeras obras) y 1333 (habitaciones principales), es denso y complejo; quizás se deba a una construcción dilatada en el tiempo, quizás a un emplazamiento que obligó a una serie de adecuaciones y cesiones a la topografía; quizás se deba a la imbricación natural de las construcciones defensivas, quizás a una voluntad y sensibilidad particular en la conformación del espacio. En cualquier caso, tal densidad y complejidad sigue un orden preciso, que expande nuestra noción convencional de orden, la cual con demasiada facilidad tendemos a asociar con la idea de regularidad.

La densidad y complejidad del conjunto no se debe sólo a esta diversidad programática. Cada programa es a su vez un conjunto de programas: la fortaleza está compuesta por murallas, torres, alcazaba y puertas; el palacio por salones, miradores, patios, baños y habitaciones y el jardín considera fuentes, estanques, paseos,



pabellones y vegetación. Pero quizás sí lo que más explica esta riqueza del conjunto, es que estos programas no sólo están cerca, dentro de un mismo sitio por así decirlo; ellos están superpuestos unos sobre otros, inseparables en una nueva unidad. Pero vamos por parte.

### Fortaleza

La Alhambra en tanto que fortaleza, necesitó de la definición y construcción de un límite fuerte. El gran muro que encierra el conjunto en realidad, más que un elemento constructivo, es un elemento habitado, un edificio. Por de pronto su espesor permite recorrerlo tanto por encima, como por el interior en algunos tramos. Este recorrido está ritmado por unas secuencia de torres, que actúan como escaleras de acceso al itinerario superior y como plazas elevadas intercaladas en el recorrido lineal. Su trazado, el del muro y el de las torres, sigue la lógica de la geografía por un lado y la de los ángulos de tiro por otro; desde el momento que vista y defensa comparten una misma lógica, este edificio además de su función defensiva es un elemento clave en la relación con el paisaje.

El recorrido transversal al muro queda definido por las puertas; ellas, igual que en el caso anterior, más que un elemento arquitectónico, son edificios en sí mismos. Cada una tiene un recorrido interno y una secuencia espacial tal, que más que de puertas habría que hablar de accesos.

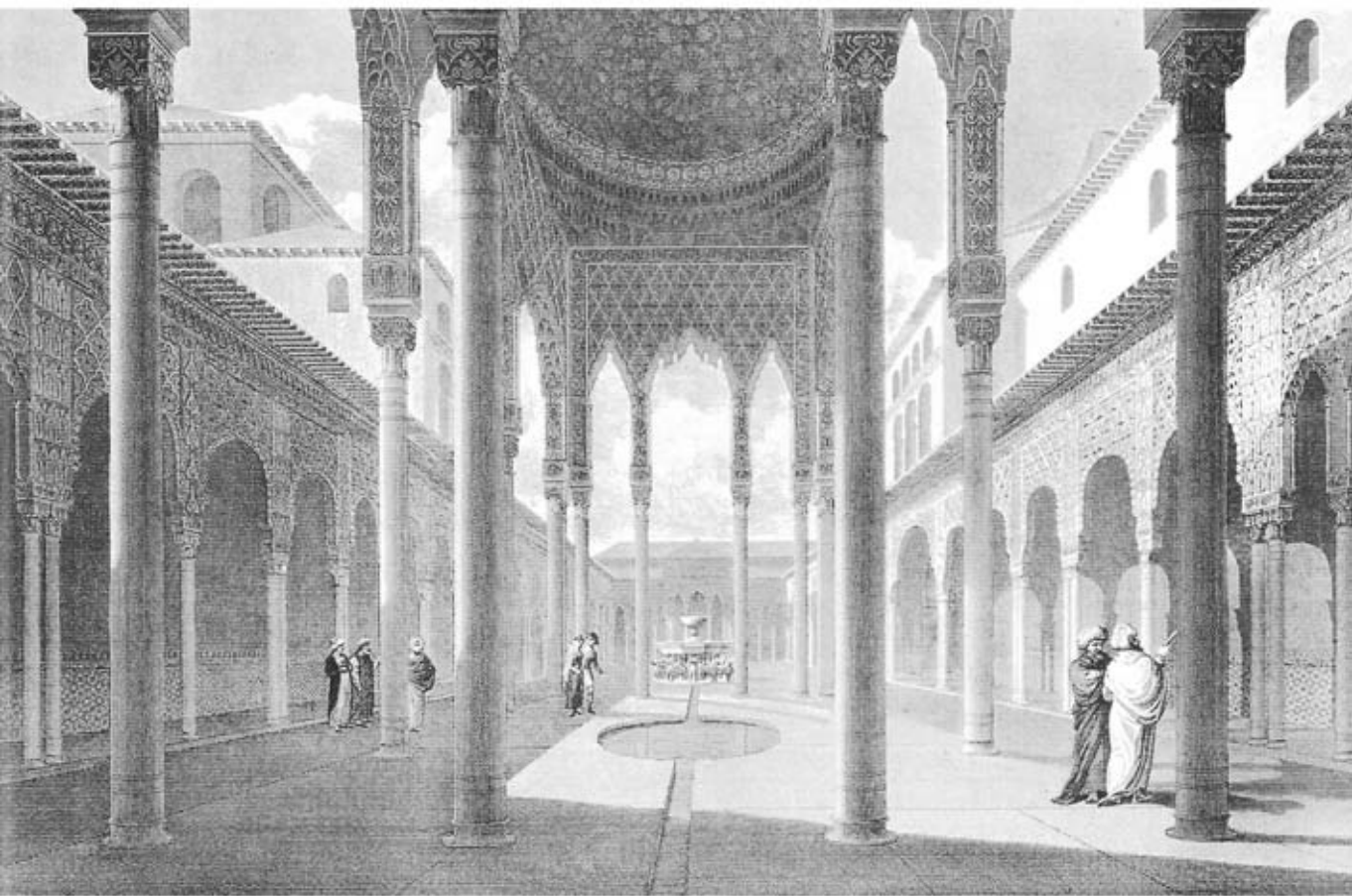
Detrás de uno de estos accesos, concretamente la Puerta de la Justicia, se encuentra el patio que separa la alcazaba del palacio propiamente tal.

### Palacio

A él accedemos, desde un patio central al que se llega atravesando las puertas de la muralla de fortificación. Desde él se accede, en el mismo sentido de su eje principal, al Mexuar, un salón alargado con un oratorio al norte abierto hacia el poniente.

Desde este salón, que hacía las veces de sala de recepción, se pasa al Patio del Cuarto Dorado, un patio cuadrado porticado de proporción casi cúbica que antecede al Cuarto Dorado, una pequeña sala ancha y de poco fondo que domina el paisaje que se abre hacia el norte.

A través de una sucesión de pequeños e intrincados espacios, se pasa al Patio de los Arrayanes, un gran patio rectangular porticado en sus lados cortos, orientado en sentido norte-sur en cuyo centro, ocupando casi toda su superficie, hay un espejo de agua. Este espejo refleja el pórtico que antecede al Salón de la Barca, salón cuyo eje principal es perpendicular tanto al patio como al recorrido y que antecede a su vez la Sala de los Embajadores y Torre de Comares, una sala cuadrada de 11,8 m de lado que es el límite norte del Patio, y que al igual que el Cuarto Dorado se abre sobre el paisaje.



ALCAZABA

PUERTA DE LA JUSTICIA

CUARTO DORADO

SALA DE LAS DOS HERMANAS

SALA DE LOS ABENCERRAJES

SALA DEL REY

HEXVAR

PATIO DE LOS ARRAYANES

SALA EMBAJADORES

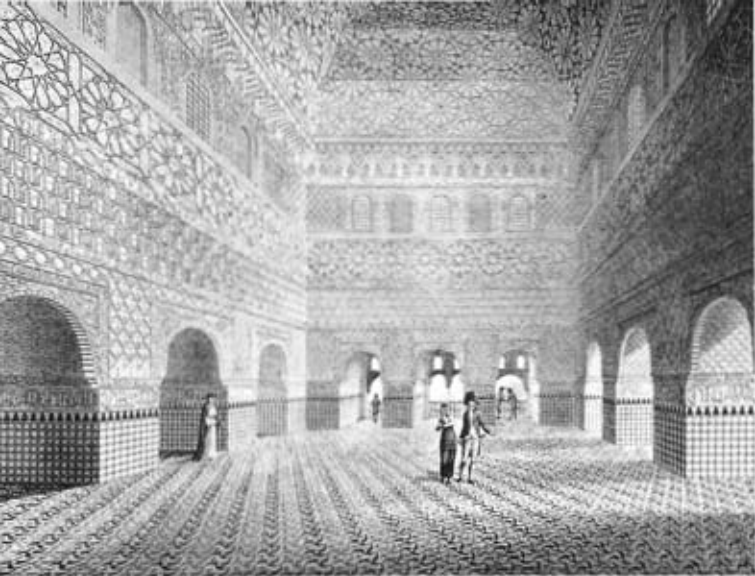
PATIO DE LA LINARAJA

PATIO DE LOS LEONES

76/1

GENERALIFE





Una nueva serie de pequeños espacios y crujías en el extremo sur del Patio de los Arrayanes, lleva al Patio de los Leones, un patio rectangular orientado oriente-poniente, porticado en todos sus lados y con dos pequeños pabellones cuadrados también porticados, en los lados cortos, en cuyo centro se encuentra una fuente de agua sostenida por leones de piedra y hacia la cual corre agua tanto desde los pabellones como desde el interior de las salas ubicadas al norte y al sur. El patio está definido hacia el sur por la Sala de los Abencerrajes, un rectángulo orientado en el mismo sentido del patio, pero que debido a unas pantallas intermedias, es percibido como un espacio cuadrado; hacia el oriente por la Sala del Rey, de planta alargada con su eje perpendicular al patio y subdividida en el sentido largo por varios umbrales marcados en el cielo; hacia el poniente por la Sala de la Muqarnas, también de planta alargada y perpendicular al patio, pero con un espacio unitario; y hacia el norte por la Sala de las dos Hermanas, de planta cuadrada, la cual a su vez vuelve a abrirse hacia el norte a través de una secuencia de espacios, esta vez sobre el Patio de la Lindaraja a través del Mirador del mismo nombre.

En tanto que palacio, la Alhambra, junto con el palacio de Cnossos, es una de las cúspides de la condición doméstica de la arquitectura. No sólo la severidad y hermetismo de la fortaleza exterior convive con la delicadeza y finura del palacio interior; también la condición privada de la

residencia convive con la dimensión más pública y representativa del palacio.

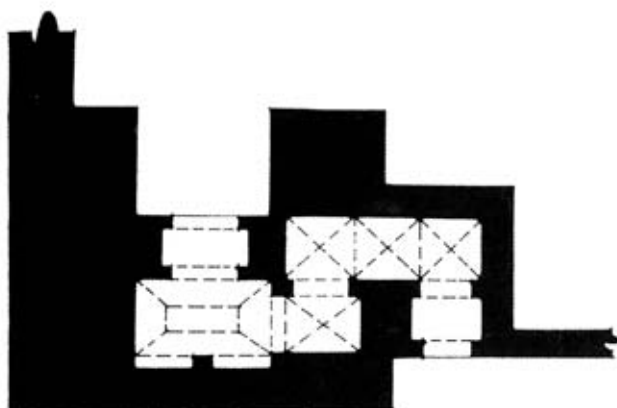
Una cierta continuidad de lenguaje arquitectónico explica esta posibilidad de convivencia de programas y caracteres distintos. Los mismos cubos son a veces torres, a veces miradores; las mismas crujías albergan a veces salones, a veces habitaciones, los mismos patios son a veces rituales, a veces domésticos. Por otra parte, una capacidad de usar principios comunes para fines distintos, trama esta convivencia; del mismo modo que vista y defensa comparten una misma lógica, permitiendo que efectivamente se pueda mantener el lenguaje cúbico para torres de tiro y miradores, defensa militar y privacidad doméstica comparten la lógica de la imbricación, permitiendo que un mismo tipo de unidad teja la trama del conjunto.

Si la construcción del límite, del volumen exterior, es el principio proyectual de la fortaleza, se podría decir que la agrupación de salones en torno a patios, el vacío interior, es la unidad básica que conforma la trama residencial del conjunto. Pero una vez más, igual que en los casos anteriores, el patio no es sólo un elemento de composición espacial; el patio es un elemento arquitectónico que permite regular el clima. Como dice Francesco Venezia, la construcción de entornos frescos y templados es uno de los máximos logros a los que una arquitectura podría aspirar.



Un elemento clave para el control climático es el agua. Y como todo en la Alhambra, también el diseño del agua, trasciende la cuestión hidráulica y técnica. La red de canales, ductos y estanques, que por gravedad o por medio de vasos comunicantes da origen al sistema refrigerante y de control climático de los patios, es también una exploración de las posibilidades sensoriales del agua: la frescura y humedad de un pasamanos construido como un pequeño canal; la textura del agua, a veces danzante en las fuentes, a veces quieta en los estanques; vibrante y opaca o tersa y reflectante; a veces ruidosa en canales texturados, a veces silenciosa en un siseo apenas perceptible; a veces veloz y delgada entre las piedras, a veces lenta, densa y pesada entre la vegetación.

Si nos detuviéramos sólo en el Patio de los Leones, veríamos la superposición de las cuestiones expuestas hasta ahora. Una cierta ambigüedad formal está en la base de la complejidad y densidad de lectura: salones de recepción junto con habitaciones privadas, definen un rectángulo como forma, pero un cuadrado girado como experiencia espacial. El vacío del patio orientado este-oeste, está en proporción 1:2, pero los dos pabellones que irrumpen en los lados cortos alteran esa rectangularidad. Pero sobre todo, el sistema de cuatro fuentes, dos de las cuales están en estos pabellones semiexteriores y dos que están en el interior de los salones al norte y al sur, y



Planta de la Puerta de la Justicia

cuyas aguas corren hacia la fuente (a pesar de lo que podría pensarse la fuente recoge agua), hacen que el patio venga desde más allá de sus límites físicos; de hecho esta especie de estrella de 4 puntas que tensa la experiencia del patio, define un cuadrado girado en  $45^\circ$  respecto del rectángulo vacío que lo define formalmente.

Esta ambigüedad (o riqueza de lectura para ser más precisos) es también riqueza, en las categorías de proyectación. El techo está separado por una gran sombra del muro de columnas que lo sostiene. Esta independencia plástica del techo hace de la serie de columnas, una especie de cinta autónoma que trabaja más como pantalla que como soporte estructural. La cinta tiene un orden (o una secuencia si se quiere), que da cuenta de la autonomía con que fue pensada; ella además de tener su inicio en el segundo módulo del lado largo del patio y no en el eje de esa elevación, sigue un ritmo a-b-a-a-c-d-c-

a-a-b-a, cuyo eje de simetría está en el sexto módulo (d). Este módulo central desde el punto de vista del orden interno de la cinta, no coincide con el pliegue según el cual se la ha colocado en el patio; la esquina quiebra la cinta después del séptimo módulo (c), con lo cual la vista frontal de ese tramo de columnata parece no seguir orden alguno. Tal aparente libertad, unida a una irregularidad real tanto en las medidas de los intercolumnios, como en los diámetros de las columnas y en los plomos en el que están colocadas, hace del patio un lugar vital y que tiende a desmaterializarse en una especie de vibración plástica, construyendo de esta manera lo que podríamos llamar un velo arquitectónico. Si a la vibración de la arquitectura unimos la vibración del agua, tenemos que la experiencia de un lugar así, ciertamente es densa y compleja.

Esta construcción de velos, esta delicadeza y pudor de la construcción del espacio, alcanza su punto culminante en los baños, un tema asociado al culto del cuerpo, que desaparece en occidente y que logra sobrevivir desde Roma hasta nuestros días, viajando a través de oriente.

La luz cenital de los baños da cuenta de este juego entre pudor y sensualidad. Por una parte, iluminar desde arriba, permite ocultar la vista, construyendo la intimidad natural de la desnudez. Por otra parte, la luz desde lo alto, es la que más acusa las formas, bañando más que iluminando, tanto la arquitectura como los cuerpos.

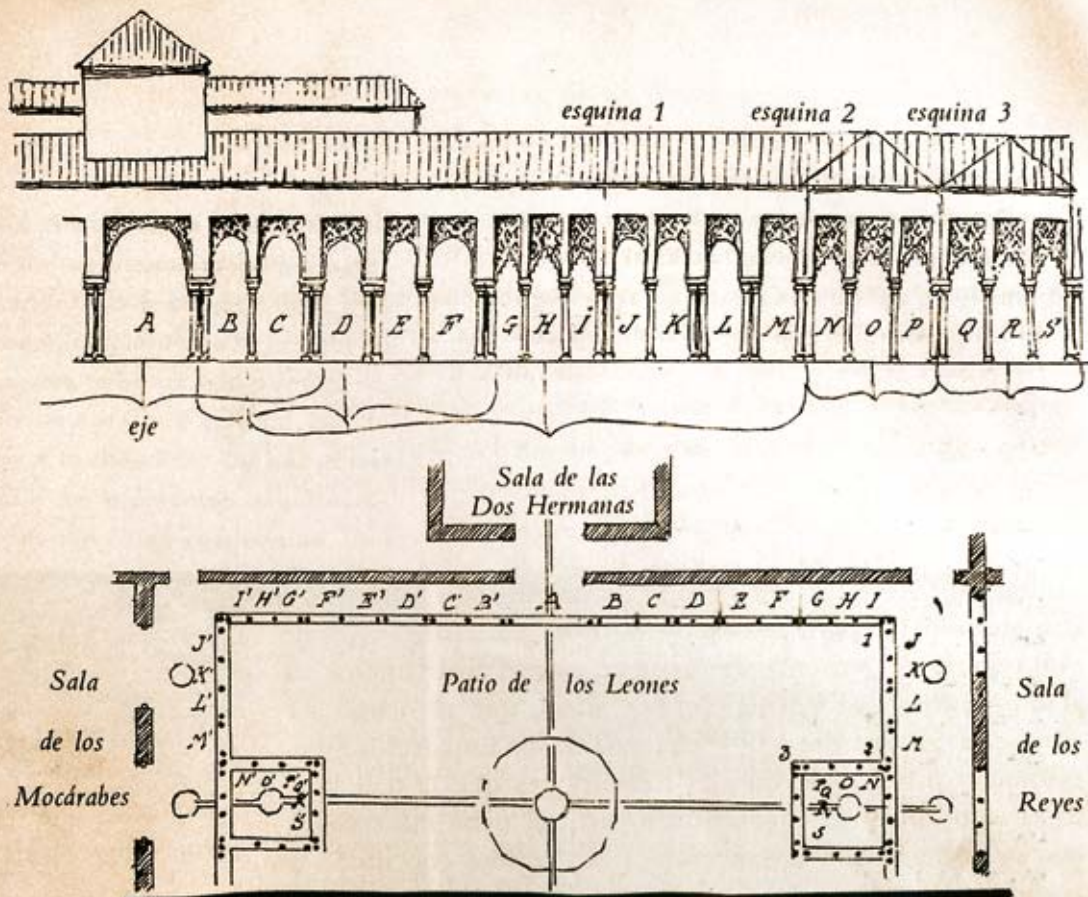
En los baños, el cuerpo desnudo se puede apoyar contra una arquitectura tersa (re)vestida con cerámicas, a veces ondulantes, a veces geoméricamente precisas, las cuales como una especie de segunda piel de la arquitectura, compensa la desnudez del cuerpo. También aquí el agua juega un papel importante. De los romanos se conservó no sólo el cuidado por el cuerpo, sino también el dominio técnico de la hidráulica que había alcanzado un alto grado de refinamiento en las termas imperiales.

El otro elemento que sería impensable sin este viaje técnico, sin este atesoramiento de un conocimiento en el manejo del agua, es el jardín.

### Jardín

El Generalife, que es el caso en que el jardín (singular), se constituye como programa autónomo, está en la parte alta de la colina, asociado a las reservas y estanques de almacenamiento de agua. Los jardines (plural) ocupan patios, salones e intersticios, entre las edificaciones.

El conjunto de propiedades plásticas, estéticas, sensoriales y climáticas, pero sobre todo su condición de bien escaso para una cultura de origen desértico, hicieron que para el mundo árabe el jardín alcanzara el estatus de imagen del paraíso. Si aceptamos la definición de Alberto Cruz, según la cual el jardín es aquel invento del hombre que celebra el gusto por el cuidado de algo, tenemos que el paraíso no es lo que se merece, sino lo que cuesta;



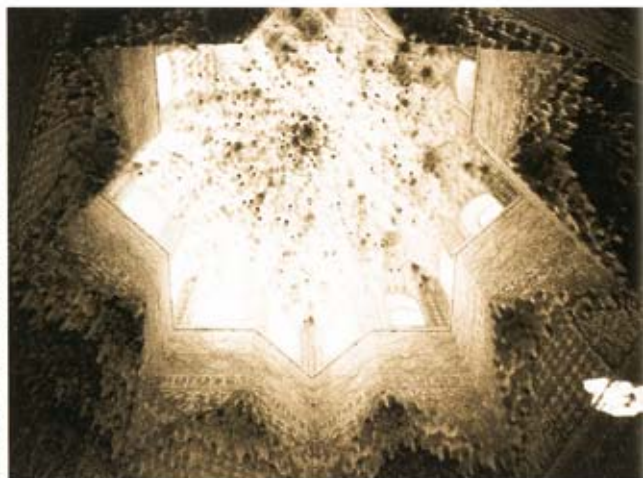
109. El Patio de los Leones, análisis de la parte noreste

de ahí su valor.

Pero más allá (o más acá) de cuestiones culturales, el jardín plantea quizás uno de los temas más esenciales del debate arquitectónico: la posibilidad de una cierta independencia del hecho arquitectónico de su condición física. Por una parte, leves cambios en el material, el color, la textura, el brillo, la forma, la medida o en la proporción de lo construido, hacen la diferencia entre que se consuma o no el fenómeno arquitectónico. Es estrecha la relación entre hecho material, hecho formal y hecho arquitectónico.

Por otra parte, es obvio que desde el 1300 hasta hoy, plantas, flores y árboles han

sido cambiados incontables veces; a pesar de ello, se puede seguir hablando del mismo jardín. El jardín plantea, al menos como posibilidad, la absoluta independencia de la arquitectura de su condición material; a pesar de lo concreto, sensual, casi táctil de un jardín, su caducidad desplaza la noción de hecho arquitectónico a una condición más abstracta, a un orden más que una forma, una estructura subyacente que rige la relación entre las partes, más que la realidad de las partes mismas. En ese sentido, en la Alhambra se podrían distinguir al menos tres dimensiones de orden.



## Orden

Un orden de Grado en el que la ley de disposición de los elementos arquitectónicos, es según una gradación más que según una composición: desde lo público a lo privado, desde la luz a la penumbra, desde el movimiento a la quietud, desde lo resistente a lo delicado. De ahí la importancia que los elementos arquitectónicos que ordenan estas secuencias, (los muros, los velos, las pantallas, los corredores, los recintos) definen claramente sus umbrales. Los dinteles bajos, las iluminaciones cenitales, los recorridos que alternan espacios orientados en distintas direcciones, de distintas proporciones, de distintas altura, marcan los grados de esta especie de respiración espacial.

Un orden Geográfico en el que la serie de movimientos, giros, desplazamientos e intersticios de la planta del conjunto son la consecuencia del ajuste a la geografía. Tal trabajo de adecuación queda acentuado porque al ser el agua una de las redes importantes del conjunto, ella depende mucho más estrechamente que la arquitectura, del ajuste a las curvas de nivel, tanto para la circulación del agua como para conquistar su horizontal.

Y finalmente un orden simultáneamente abstracto y sensual. La prescripción del Corán respecto de la representación de figuras humanas, desarrolla dos mundos en principio opuestos, pero quien sabe si

en realidad una modalidad de acuerdo más profundo y menos evidente. Por una parte, el desarrollo de la abstracción geométrica y por otra el de las propiedades sensitivas más que figurativas de la forma.

Sin embargo es difícil separar la configuración abstracta de la decoración de un muro, en tanto que manifiesto de todas las posibilidades para cubrir el plano a partir de figuras geométricas básicas, de la vibración plástica y densidad casi táctil de él mismo. La decoración de una puerta, al igual que la trama de hebras de un telar, es por una parte la consecuencia de un soporte constructivo, la expresión de un pensamiento constructivo de la forma, así como un laberinto visual que retiene tanto a la luz como al ojo en esta construcción tridimensional de la superficie. Los mocárabes y el recubrimiento con elementos tridimensionales de los cielos son la expresión de las leyes que configuran el espacio y simultáneamente la disolución de los límites de los recintos y de la materia misma, que deja en primer plano el espacio, el sonido, la temperatura y hasta la privacidad del recinto.

La Alhambra no es el único caso, pero sí uno de los más logrados, en que la preocupación por lo concreto de la arquitectura, paradójicamente, nos aleja de ella. Es que la gran arquitectura siempre nos recuerda que: *el sentido de las cosas está fuera de ellas*<sup>1</sup>.

1. Ludwig Wittgenstein.

ESCALERA BIBLIOTECA  
LAURENZIANA

LA ARQUITECTURA COMO CUERPO

FLORENCIA, ITALIA

La escalera de la biblioteca Laurenziana es un cuerpo u objeto arquitectónico (cómo llamarlo) demasiado grande para el espacio que lo contiene. Ella fue proyectada por Michelangelo entre 1519 y 1559 para unir el nivel del segundo piso del claustro de San Lorenzo con el nivel de la nueva biblioteca, tres metros más arriba del corredor existente.

La escalera, construida en piedra gris oscura, tiene tres brazos en el nivel inferior, los cuales se juntan en un rellano intermedio para llegar en un único brazo a la puerta de acceso a la biblioteca. Las gruesas balaustas (construidas por Ammanati) que separan los brazos laterales del tramo central, esconden una operación desconcertante, anómala y jamás comentada en la literatura existente sobre la escalera.

Quien comience a subir por los brazos laterales, enfrentará 10 gradas para llegar al rellano común; quien lo haga en cambio por el tramo central, subirá sólo 9 para alcanzar tal descanso intermedio.

¿Cómo explicar esta diferencia? Porque tener



ARQUITECTO

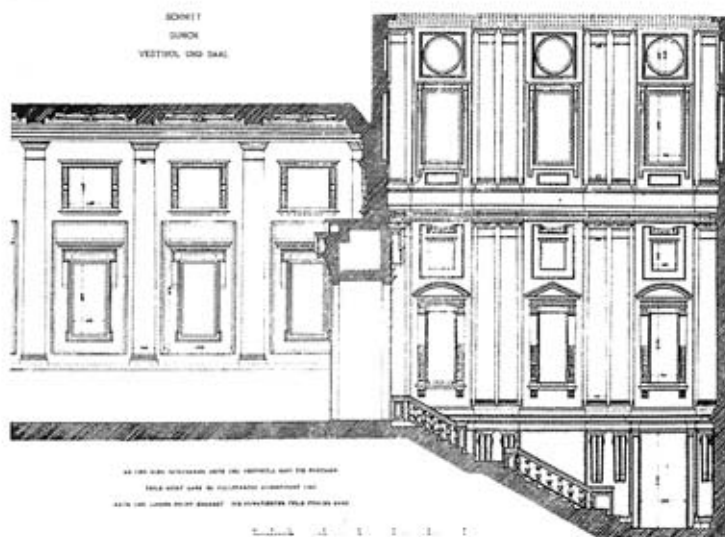
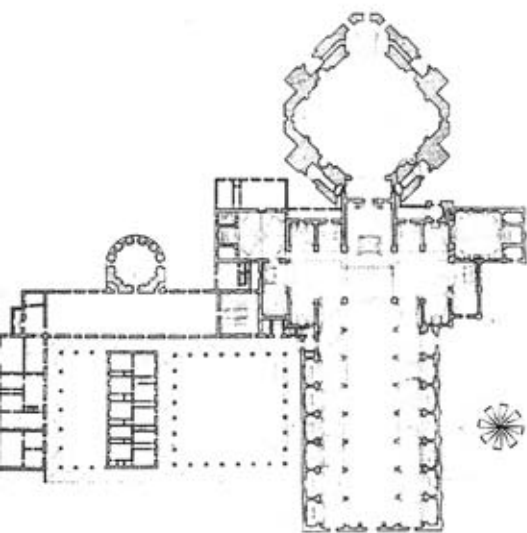
*Michelangelo Buonarroti (1475-1564)*

un peldaño más, implica descontar cada vez 1,5 cm a cada escalón lateral, una operación más difícil que fácil en el elemento de repetición por excelencia. ¿Cómo explicar entonces tal dificultad? Porque además, si 40 años de trabajo descartan el descuido como explicación y hacen pensar más bien en una intención, ¿qué sentido puede tener una operación de esta naturaleza?

Para Wittkower son estos mismos 40 años de demora en la ejecución, lo que en última instancia explicaría estas anomalías. Michelangelo acomete y abandona muchas veces los trabajos; proyecta algunas veces al pie de la obra, otras enviando modelos de terracota desde Roma; algunas veces perfeccionando el diseño, otras contradiciéndolo.

Wittkower en un brillante ensayo<sup>1</sup> repara en la diferencia de altura entre los pelda-

ños centrales (18,5 cm) y los laterales (17 cm), aun cuando en ningún momento explica la consecuencia lógica de tal diferencia, cual es la distinta cantidad de peldaños, y atribuye este hecho, a que los peldaños ya labrados que se encontraban en el vestíbulo al momento de la construcción de la versión definitiva y que Ammanati usó para ejecutar el tramo central de la escalera, seguirían una tradición y un gusto más antiguo, que prefería escaleras más empinadas y de pendiente mayor. Ciertamente que tales períodos de abandono, desgano e incluso rebeldía del arquitecto, que en innumerables ocasiones desde Roma dice *no recordar la solución para la escalera*, dejaron una difícil herencia a Ammanati, quien, encargado de las obras, tuvo que hacer frente al problema de encajar viejos escalones en nuevas circunstancias. Esta explicación, si bien cierta desde el



punto de vista histórico, no deja de extrañar; es difícil aceptar que después de 40 años de trabajo, sean circunstancias tan casuales las que hayan llevado a la forma final de la escalera. Quizás sí la pregunta adecuada entonces sea ¿por qué el arquitecto está dispuesto a aceptar tales circunstancias? o bien ¿qué idea gobierna la forma de la escalera que permite aceptar usar unos peldaños existentes e integrarlos en un nuevo cuerpo?

Para sentir la contextura de los problemas que están en juego, vale la pena revisar el conjunto de circunstancias históricas que rodean la escalera. En 1519 Michelangelo recibe de Giulio de Medici (posteriormente Papa Clemente VII), el encargo de proyectar en el conjunto de San Lorenzo, una nueva biblioteca que albergue la colección de libros de la familia Medici. Los trabajos, que no comenzaron sino hasta 1523, requirieron del arquitecto una primera decisión respecto del emplazamiento de la biblioteca. En tal decisión se debatieron cuestiones cuya validez perduran hasta nuestros días, como es definir un lugar en el que se produjera el menor impacto sobre la vida del claustro mientras se llevaran a cabo los trabajos o aquel en el que los problemas de adecuación y refuerzo de estructuras existentes no restringieran en exceso el nuevo proyecto. Otras razones para decidir el emplazamiento en cambio, como la inconveniencia de alterar la fachada de la iglesia con un cuerpo en tercer piso que



1. Wittkower, Rudolf. *Sobre la Arquitectura en la Edad del Humanismo*.

rompiera su equilibrio simétrico y que llevó a emplazar la biblioteca en el fondo de los claustros, son menos entendibles para nuestra manera de enfrentar un proyecto, pero fundamentales para explicar la forma de la escalera.

Para conectar el corredor existente con el nivel de la nueva biblioteca, Michelangelo siguió la manera clásica de enfrentar el problema de proyecto, que es a partir de modelos de referencia y paradigmas: en este caso, el de las plantas de iglesias con cripta abajo y altar arriba al cual se accedía por escalera laterales. Las primeras propuestas de Michelangelo siguen esta solución de puerta al centro y escaleras laterales apoyadas en los muros como manera de acceder a la sala de lectura. Múltiples croquis dan cuenta de una exploración exhaustiva tendiente a llenar con peldaños cóncavos primero, convexos después, el espacio entre las alas laterales, realizando simples variaciones del esquema inicial.

Sin embargo en 1525 el Papa acepta la propuesta de Michelangelo de tener una sola escalera que inunde el recinto, más que dos escaleras gemelas apoyadas en los muros. ¿Qué lleva al arquitecto a abandonar tal inicio apoyado en la tradición y a reemplazarlo por la idea de una escalera autoestante?

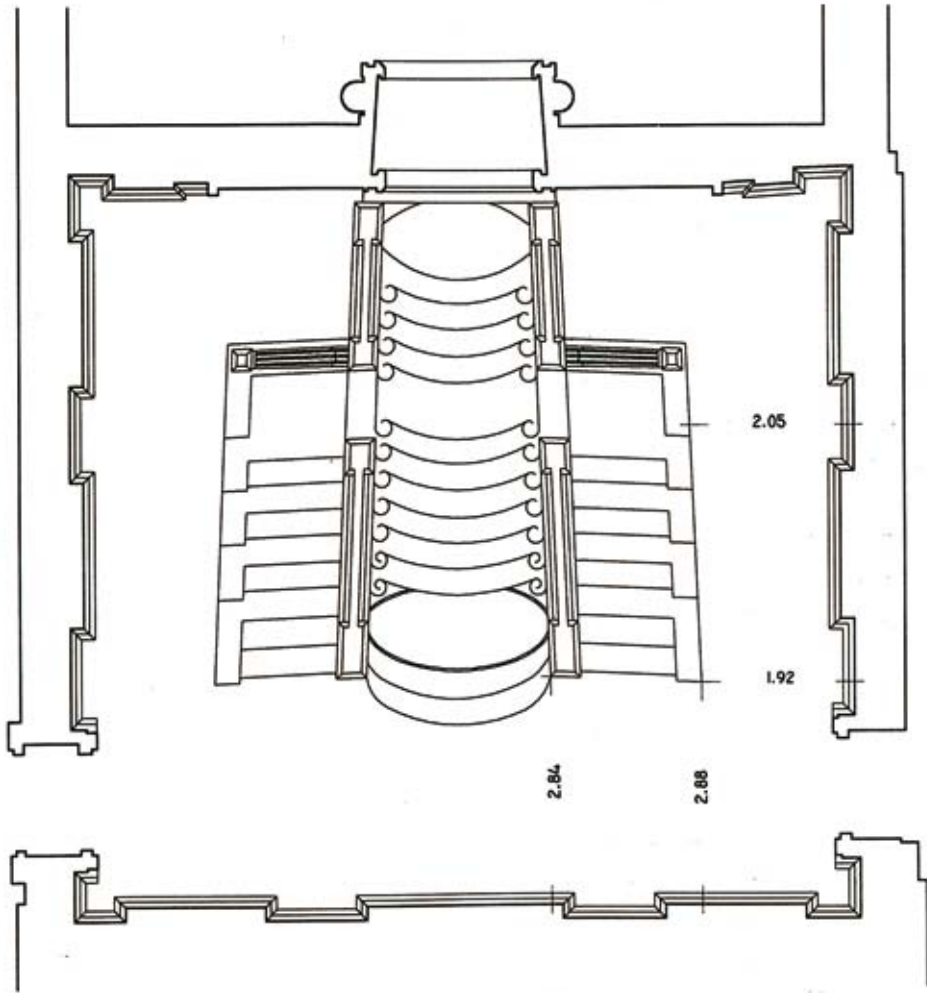
Breve:

La biblioteca se emplaza en el ala poniente del conjunto, simultáneamente el lugar más

comprometido por construcciones adyacentes, así como el lugar en que las estructuras existentes no permitían más que cierta altura para las nuevas edificaciones que se levantarán sobre ellas. Tales compromisos y restricciones obligaron a que la sala de lectura de la biblioteca, solucionara el problema de la luz, disponiendo una secuencia de ventanas por sobre la techumbre del corredor del segundo piso del claustro, esto es a 2,5 metros sobre el nuevo suelo. Para articular las fachadas interiores de la sala con unas ventanas excesivamente altas, Michelangelo hubo de integrar los muebles de lectura en la composición, haciendo que las bases de las columnas partieran desde ellos y no desde el suelo.

Para el vestíbulo el problema era todavía más complejo. A nuestra mirada moderna le es difícil ver que una cuestión capital al momento de proyectar el nuevo cuerpo de edificios era mantener la tranquilidad plástica del claustro, cuidando de no alterar con las nuevas construcciones el perfil continuo y regular que proponía la nave de la Iglesia de San Lorenzo. En ese sentido, el proyecto inicial de Michelangelo consideraba un vestíbulo de igual altura que la sala de lectura, el cual aparecía en los claustros como un solo cuerpo edificado, bajo una cornisa y una cubierta únicas. Unos nichos conservaban el diseño, la altura y el ritmo de las ventanas de la biblioteca en el muro exterior del vestíbulo. Sin embargo basta observar un corte para darse cuenta de que las

9.56



0

1

2 mts.

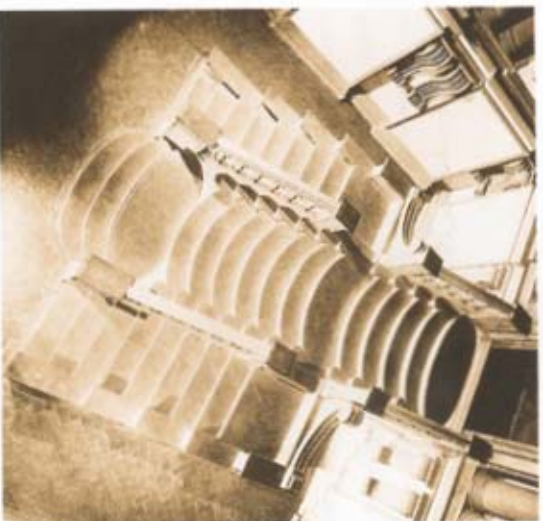


N

8.96

ventanas que en la biblioteca quedaban a 2,5 metros del suelo, quedarían a 5,5 metros en el vestíbulo si se continuara con ese ritmo, dificultando cualquier posibilidad de articulación de las fachadas interiores. Ello hizo imposible, en cualquiera de las versiones del proyecto, hacer coincidir la fachada interior con la exterior o, dicho de otra manera, fue imposible que las ventanas que aparecían en el claustro sirvieran para iluminar el recinto; unas y otras permanecieron siempre como nichos ciegos. Para solucionar el problema de iluminación, Michelangelo inventó unos "ojos" en el cielo: el Papa objetó esta solución por estimar que entraría más polvo que luz. Michelangelo trató entonces de dar una solución que no modificara la proporción cúbica del recinto. Invocó razones estructurales para evitar elevar los muros del vestíbulo: introdujo unas pequeñas ventanas en la parte alta del cubo en una solución de compromiso; pero la iluminación fue siempre insuficiente. Así, un recinto inicialmente cúbico con iluminación cenital se elevó a una proporción inusitada (9,51 x 10,31 x 14,60 m) para tomar luz del oriente, del poniente y del norte, por sobre las estructuras que lo rodeaban.

Estas nuevas circunstancias modificaron la articulación de la fachada interior del vestíbulo. Un proyecto inicial de Michelangelo del cual se conserva el croquis original, muestra una subdivisión en 4 plantas del muro (a diferencia de la situación actual que tiene sólo 3). En él, pilstras y columnas enmarcan los



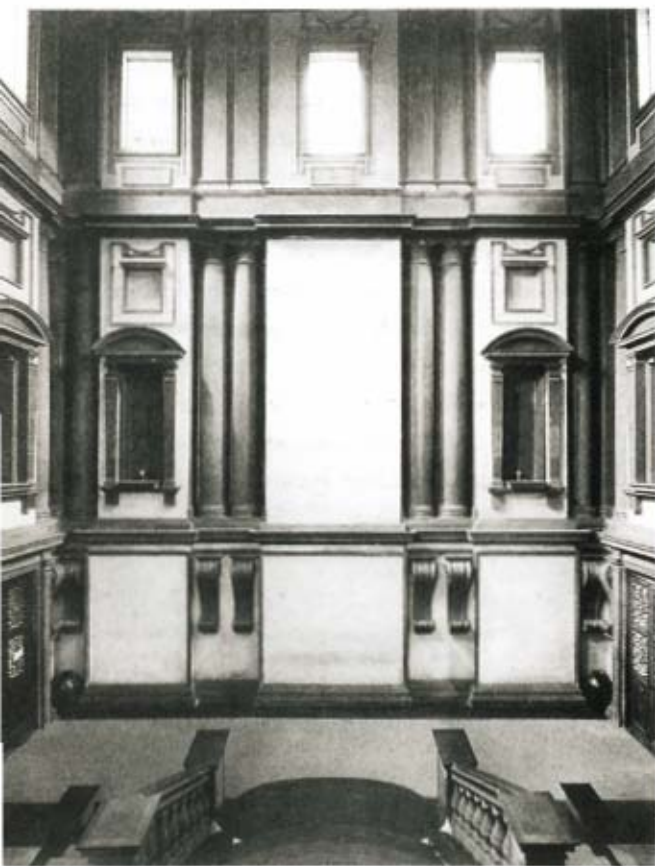
tabernáculos, los cuales se apoyan en la cornisa de base; un ático alterna cuadrados y círculos y una bóveda rebajada remata el conjunto. Al elevar la altura del vestíbulo, se tuvo que dar nuevas proporciones a los elementos que articulaban los muros; el ático al convertirse en un nuevo piso requirió aumentar la altura de la planta principal para evitar así que esta proporción *anticanónica* pusiera en jaque la noción de piso noble. El aumento de altura de las columnas llevó a un incremento en su diámetro, cuestión que sólo era posible a expensas del espacio ocupado por los tabernáculos; ello implicó el giro a 90° de las pilastras, las cuales pasaron a enmarcar los tabernáculos en su profundidad en vez de por el frente. Los propios nichos debieron encontrar una nueva posición en el espacio disponible y se despegaron de la cornisa de base que separa el zócalo de la planta principal; con ello la puerta de la biblioteca ya no pudo coincidir con un tabernáculo. En definitiva se pasó de un piso con altillo a dos pisos con bóveda transformando una articulación en base a franjas horizontales, en una composición de órdenes verticales superpuestos.

Esta nueva magnitud de las columnas hizo que ya no fuera posible apoyarlas simplemente sobre un entablamento, sino que necesitaran ser recibidas, soportadas por algún elemento: para ello Michelangelo inventó las volutas. Estas especies de ménsulas, fuertemente articuladas tanto plástica como espacialmente, impidieron

que la escalera se apoyara contra los bordes, transformándola así, finalmente, en un cuerpo autónomo. Lo notable es que su autonomía física, mantuvo intacta la relación (in)tensa entre ella y el recinto que la contiene, manteniendo con ello la voluntad de *inundar* el vestíbulo con la escalera. ¿Y cómo fue posible llenar el espacio sin ocuparlo físicamente?

Al vestíbulo entramos por la esquina, la visión más dramática de un espacio ortogonal. Desde tal umbral esquinado, lo que vemos es un objeto que parece derramarse desde la puerta de la biblioteca hasta nuestros pies. El trazado de este objeto no es paralelo a los muros del vestíbulo; la escalera se hace más angosta a medida que se sube. Tampoco la balaustrada que separa los brazos laterales del central es regular; la balausta inferior tiene 52 cm de diámetro; la superior 37cm. Una y otra operación acentúan la perspectiva natural del objeto además de privilegiar el acceder a ella en vez de rodearla. Y sin embargo es la misma perspectiva natural que atribuimos a las cosas, la que oculta estas operaciones. Esto, y el hecho de que el leve cambio de altura de la baranda que se lleva a cabo para mantener la proporción de balaustras de diámetro variable, no se percibe porque las revolte laterales impiden subir apoyado en la baranda.

Si observamos con atención lo que la escalera nos presenta desde el umbral de acceso, veremos que la diferencia de



Dibujo de Miguel Ángel

peldaños entre los brazos laterales y el central, a la que hacíamos referencia al principio, tiene una consecuencia capital sobre la mostración del objeto. Los 10 peldaños de los brazos laterales son rectos y están agrupados en 9 peldaños iniciales, un descanso en el que se gira y otro peldaño final, cada uno 1,5 cm más bajo que los peldaños centrales, lo cual implica que el tramo de escalera resultante tendrá una pendiente menor que el tramo central. Los 9 peldaños centrales en cambio, además de ser más altos, están agrupados en 3 peldaños iniciales y luego 6 peldaños hasta el rellano intermedio, con un descanso elíptico entre ambos, descanso que hace aumentar todavía más la pendiente de cada grupo de peldaños. Esto se hace evidente cuando observamos que las rivolte de los peldaños centrales tocan todo el tiempo la base de las balaustas, a diferencia de los peldaños laterales que se alejan progresivamente de ella.

Si a ese *recostarse* de los tramos laterales, que convierte al tramo central en una especie de columna estructurante del cuerpo propuesto, sumamos la curvatura de los peldaños centrales, curvatura que los hace avanzar en el espacio, tenemos que la tensión del objeto es máxima, una tensión casi muscular. Y de la misma forma que en las esculturas los miembros se subordinan al torso, pero se despegan de él, avanzando en el espacio, equilibrándolo, así también los brazos laterales de la escalera hacen avanzar sus aristas al-

gunos centímetros por sobre el cuerpo central, mostrando unos *sedere* que han agrupados tres en vez de dos peldaños, asomándose lo justo y necesario por sobre el torso, vitalizándolo.

Si por una parte podríamos afirmar que fue la luz la que llevó a Michelangelo a separar la escalera del muro y disponerla sola en el espacio.

Si la exploración de ideas más abstractas de la forma, confirmaron tal separación.

Si por otra parte una cierta inevitabilidad de la condición de escultor de Michelangelo aparece cuando en los cuadernos de croquis, entre columnas, cornisas y pedestales, se entrevén torsos, muslos, músculos y gestos faciales, todo lo cual lleva a que estas operaciones sobre la forma se resuelvan en el rango de los centímetros, una precisión propia del cuerpo más que de la arquitectura.

Si en definitiva, un cuerpo u objeto arquitectónico (cómo llamarlo) vital y preciso, cuida nuestro acceso a la biblioteca, al mundo del conocimiento, al saber, ¿qué explica lo que nuestros ojos ven cuando salimos?

Porque a tres metros sobre el suelo, justo antes de disponernos a bajar la escalera, el paño central del muro de enfrente que nos recibe, se obstina en una curiosa mudez. Frente a nuestros ojos, una nada reemplaza el tabernáculo, un vacío de estuco es todo lo que la arquitectura tiene que decir.

Quizás sí finalmente, apenas una cierta calma o una cierta ausencia (depende de cómo se lo mire), es todo lo que haya que saber.

A.A.

# IGLESIA DEL REDENTOR

GRAMÁTICA Y CONTRALUZ

VENECIA, ITALIA

## Un hecho arquitectónico

La iglesia del Redentor tiene su fachada principal orientada al norte; esto es un hecho. Una fachada norte (sur en nuestro hemisferio) nunca recibe luz, con lo cual permanece siempre en penumbra, a contraluz; esto también es un hecho.

Un cuerpo visto a contraluz tiende a perder profundidad. Entrantes y salientes, distintos plomos y elementos, son percibidos por el primer golpe de vista como pertenecientes a un único plano en penumbra; esto es otro hecho.

Reconocer que cuando los objetos están a contraluz todo esfuerzo de articulación del volumen es infructuoso y que es en cambio el perfil del edificio el que actúa, y hacer de esta silueta dominante el *leitmotiv* del proyecto, esto, es un hecho de arquitectura.

En el Redentor, Palladio trabaja la fachada en base a la idea de superponer algunos templos antiguos, cada uno con su propio frontón (uno angosto para la nave principal, uno ancho para las capillas laterales, uno pequeño para el ac-



ARQUITECTOS

*Andrea Palladio (1508- 1580)*

ceso y uno apenas sugerido que incluye a los contrafuertes), como manera de adaptar una tipología *pagana* al espacio de una iglesia cristiana. Palladio renuncia a articular estos distintos templos en el muro de fachada del Redentor; apenas unos cuantos centímetros separan los elementos más prominentes del plano que los contiene. Los distintos órdenes superpuestos son apenas unos dibujos en el muro.

Esta solución es radicalmente distinta de aquella adoptada por el mismo Palladio para la iglesia de San Giorgio, distante apenas unos cuantos metros por el canal de la Giudecca, en la que cada tímpano con sus respectivas columnas está en un plomo distinto. Los distintos templos avanzan y retroceden en el muro de la fachada, permitiendo al sol rasante del poniente vitalizar, a través de la sombra proyectada, todo el coral de órdenes que convierten a esta fachada en una composición tridimensional. En el Redentor en cambio, la multiplicación de los elementos arquitectónicos que rompen toda regularidad de la arquitectura contra el cielo, son la demostración de que el esfuerzo de articulación de la forma se ha desplazado desde el muro a la silueta. El prisma de la nave principal cubierto por un techo a dos aguas, los contrafuertes inclinados según las pendientes de estos techos, el volumen de la cúpula que cubre el transepto, la linterna sobre ella, las torres cilíndricas que la flanquean, los techos cónicos que las rematan, los semicilindros de los

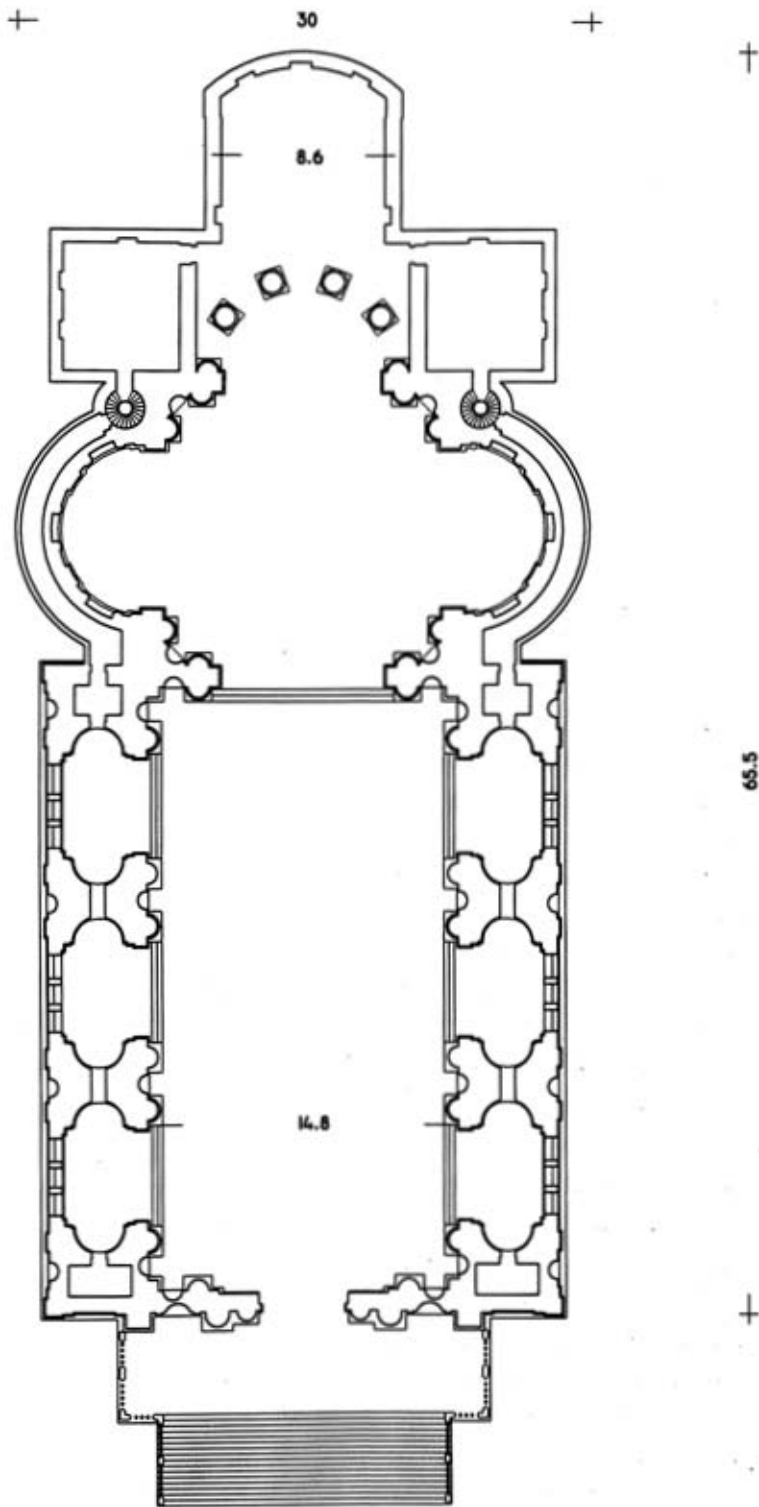
transeptos, incluso la estatuaria que, a través de un orden estratigráfico de personajes (que van desde la gente corriente en el nivel de la ciudad, los fieles en un piso noble 15 peldaños arriba, los donantes y la jerarquía eclesiástica, los santos y los ángeles al Cristo Redentor), articulan y hacen énfasis en el perfil como elemento de arquitectura.

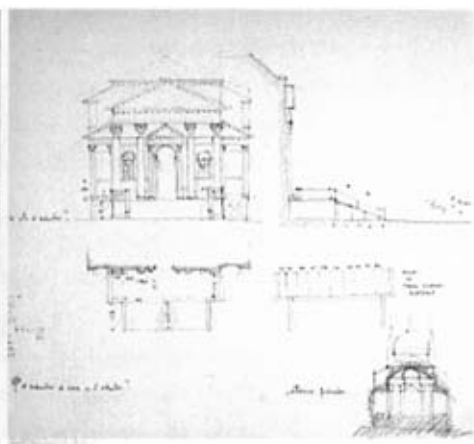
Si en su sentido convencional, la fachada es el diseño del muro exterior y anterior de los edificios, la disolución de los elementos que componen el muro del Redentor en un único plano, así como la disolución de tal muro en el total, es también la disolución de la noción misma de fachada. La imposibilidad de hablar de fachada en el Redentor en este sentido convencional, propone una definición más abierta, más abstracta, más universal, la cual se podría formular como sigue: la fachada en arquitectura es la construcción del primer golpe de vista.

### Una verdad histórica

Ahora bien, esto que ocurre de hecho, no necesariamente es lo que ocupaba a un arquitecto del Renacimiento. ¿Cuál era el verdadero campo de preocupación de un arquitecto como Palladio?

Palladio es un arquitecto que escribe y construye. En 1570 publica *I Quattro Libri di Architettura*, con lo cual tal campo de intereses queda planteado explícitamente. Por una parte declara que son los principios matemáticos los que debieran regir





toda obra de arquitectura. Las proporciones y relaciones armónicas basadas en las escalas musicales expuestas en los *Cuatro Libros*, tomadas inicialmente de Vitruvio (el cual Palladio conocía perfectamente pues fue él quien ilustró la edición veneciana de los *Diez Libros de la Arquitectura* de Vitruvio, editada por Barbaro), así como del memorándum de fra Francesco Giorgio para las proporciones de las iglesias, son el campo de desvelos del arquitecto; todos ellos se verifican en el proyecto del Redentor

Por otra parte, ser arquitecto en el Renacimiento es sinónimo de capacidad de demostración de erudición y autoridad en la citación de arquitecturas antiguas. En ese sentido los *Cuatro Libros*, son una más de las manifestaciones de la larga filiación romana de la arquitectura de Palladio, que además de las referencias obvias a Vitruvio, publica los grabados de algunos edificios romanos levantados en los viajes de estudio a Roma iniciados en 1541 a los 33 años de edad y que constituyen la base de los intentos de codificación del lenguaje clásico de la arquitectura. Esta influencia romana que llegará hasta el Redentor bajo la forma de ventanas termales que interceptan la bóveda rebajada o de la pantalla de columnas colocada entre el coro y el altar, un motivo también termal, no deja de llamar la atención en una ciudad como Venecia, resistente al lenguaje clásico de la arquitectura, un lenguaje arquitectónico asociado con Roma y con ello a la noción de

imperio de la cual la ciudad se sentía orgullosa e históricamente independiente.

### Hecho arquitectónico y verdad histórica

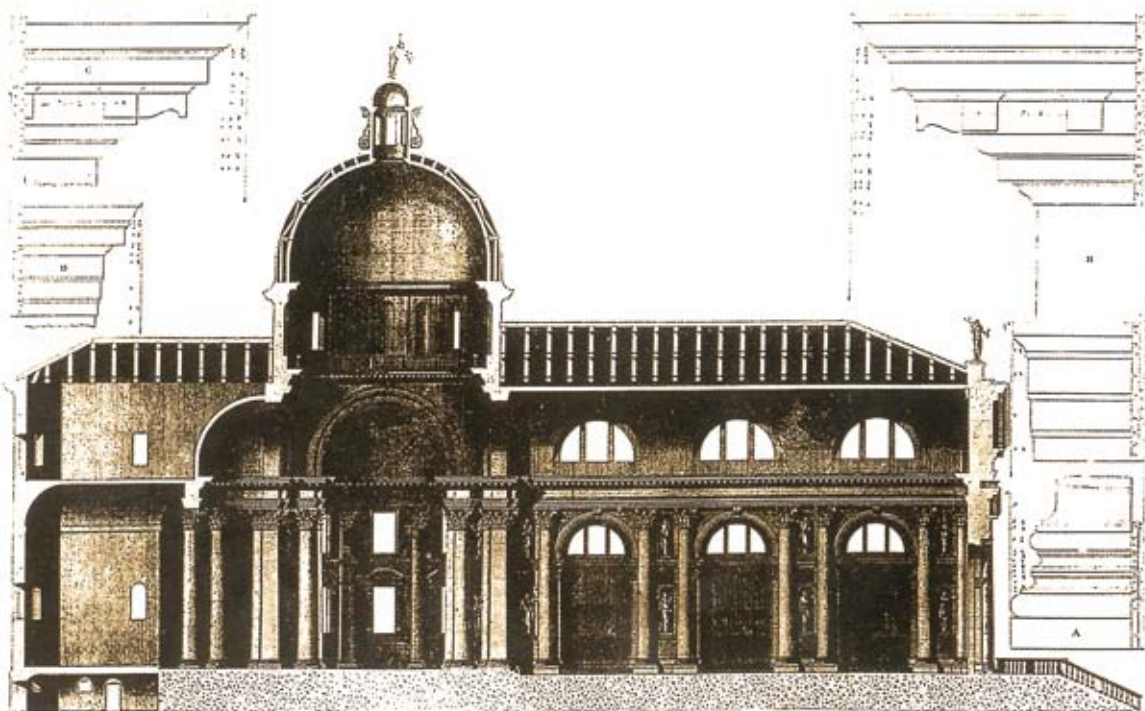
¿Es posible, como pedía Tafuri, obtener una lección de arquitectura a partir de una verdad histórica?

La iglesia del Redentor es una ofrenda votiva del senado de Venecia por el término de la peste de 1576. Se trata de una planta basilical de 75,5 m de largo y 30 m de ancho, un edificio de un poco más de 2000 m<sup>2</sup>, al cual le fue asignado un terreno en la isla de la Giudecca, en la ribera sur del canal del mismo nombre.

Quizás sea este emplazamiento, el cual permite sólo una pequeña costanera frente al canal, o este partido longitudinal, que no permite que la iglesia se retire lo suficiente del canal porque avanzaría demasiado sobre la laguna abierta, lo que explica el abatimiento del techo a dos aguas ahí donde encuentra el muro de fachada. Esta inclinación del tímpano que debiera haber rematado la elevación y que hace que el edificio visto de cerca, termine en una línea horizontal, la cual es al menos 5 metros más baja que la cumbrera del techo, permite mantener una proporción similar del largo, ancho y alto del espacio en frente del edificio cuidando así el "cubo de aire" deseable en el acceso a lugares de esta jerarquía.



2. 10. April



Por otra parte la ubicación sobre el Canal le da al edificio una posibilidad de perspectiva poco habitual en Venecia. Este espacio libre que permite observar la iglesia a distancia, construye una visión sin escorzo del edificio, con lo cual la fachada, normalmente una visión ideal sólo existente en el tablero del proyectista, se convierte en una experiencia real.

¿Y qué muestra esta visión?

Una gran masa en penumbra de silueta articulada, que destaca en su centro la figura brillante e iluminada del tímpano que debiera haber rematado el plano de la fachada, el cual abatido para cuidar el cubo de aire delante del edificio, recibe la luz del sol.

Y si pensamos que el edificio, en tanto ofrenda votiva, alcanza su punto cúlmine el día en que una procesión cruza un puente dispuesto a eje de la iglesia y de la cual la nave principal es una extensión, tenemos que en el centro de este recorrido, que es el sentido mismo de la existencia del edificio, queda enmarcada dentro de un halo resplandeciente, la figura del Redentor. Esto es una lección de arquitectura

A.A.



# BASILICA DE S A N P E D R O

OPERACIÓN DE PROYECTO

CIUDAD DEL VATICANO  
ROMA, ITALIA

*La inteligencia y la pasión. No hay arte sin emoción, ni emoción sin pasión. Las piedras son inertes, duermen en las canteras, y los ábsides de San Pedro constituyen un drama. El drama está en torno de las obras decisivas de la humanidad. Drama-arquitectura igual a hombre del universo y dentro del universo [...] Miguel Angel es el hombre de nuestros últimos mil años, como Fidias lo fue del milenio anterior. El Renacimiento no hizo a Miguel Angel, hizo diversos hombres de talento.*

*La obra de Miguel Angel es una creación, no un renacimiento. Es una creación que domina las épocas clásicas. Los ábsides de San Pedro son de estilo corintio. ¡Imaginaos! Contempladlos y pensad en la Magdalena. El vio el Coliseo y retuvo sus felices medidas. Las Termas de Caracalla y la basílica de Constantino le mostraron los límites que convenía superara mediante una intención elevada.*

*Desde entonces tenemos las rotondas, los huecos, los paneles cortados, el tambor de la cúpula, el pórtico hipóstilo, la geometría gigantesca en relaciones concordantes. Luego recomienzan los ritmos por los estilóbatos, las pilastras, los entablamentos de perfiles totalmente nuevos. Luego las ventanas y los nichos que reinician una vez más el ritmo. La masa total constituye una novedad emocionante en el diccionario de la arquitectura; conviene detenerse a reflexionar un momento ante este golpe de efecto después del Quintocento<sup>1</sup>.*



## ARQUITECTOS

*Bramante, Rafael, Miguel Angel,  
Peruzzi, Antonio da Sangallo,  
Vignola, Della Porta, Maderno, Bernini*

## Arquitectura simultánea y proyecto sucesivo

Cuatro son, en grandes trazos, las obras (y también los períodos) que se superponen en la colina Vaticana: el Circo de Nerón, la basílica de Constantino, la basílica renacentista y la basílica barroca.

La basílica actual está situada en el lugar llamado por los antiguos "Campo Vaticano", que es el mismo donde se extendían los jardines y el Circo de Nerón en el que fue martirizado el apóstol San Pedro. En este sitio, San Anacleto, Papa, mandó erigir un oratorio sobre la tumba del apóstol en el año 200 d.C..

El Gran Constantino en el año 326 d.C. edificó en este lugar una basílica dividida en cinco naves por cuatro filas de columnas, pudiéndose admirar de esta forma hasta el siglo XV. Sucesivas restauraciones fueron precisas, hasta que Nicolás V imaginó levantar en honor del fundador de la Iglesia un templo que por su esplendor y magnificencia llegase a borrar de la imaginación de los hombres la legendaria pompa del Templo de Salomón.

De aquí en adelante se seguirá una sucesión de trabajos que tomarán algo más de un siglo.

La reconstrucción de la basílica de San Pedro en Roma (1506 - 1626) fue uno de los proyectos más ambiciosos del siglo XVI. La antigua basílica, demolida para edificar la nueva, llevaba en pie más de 1.100

años y había sido construida por el emperador Constantino en el siglo IV. La iniciativa de la reconstrucción partió del Papa Julio II (1443 - 1513) y participaron los mejores arquitectos del Cinquecento, como Bramante, Raffaello, Sangallo y Miguel Angel, y ya en el barroco, Bernini. La historia de su construcción, lenta e intermitente, permite seguir las transformaciones que se operan en el último Renacimiento, en el que la arquitectura comienza a desligarse de la estricta sujeción a los precedentes de la antigüedad, hacia una mayor libertad y eclecticismo que cristalizaron en el manierismo, primero, y en el barroco, después. El primer proyecto de Bramante (1503) ya establecía la importancia de la cúpula que, a pesar de los cambios introducidos por sus sucesores, volvería a aparecer en el proyecto definitivo de Miguel Angel (1547), con planta centralizada y una monumental cúpula<sup>2</sup>. Dado el número de artistas que se suceden en la construcción de la basílica sirva una cronología para aclararnos<sup>3</sup>:

**37d.C.** El obelisco egipcio es llevado a los jardines vaticanos en Roma por el emperador Calígula.

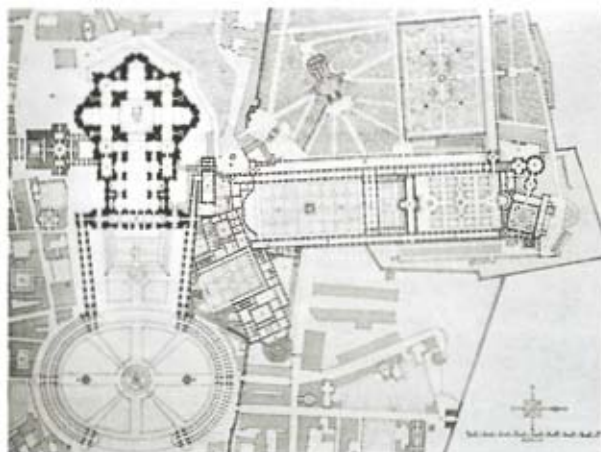
**54-68d.C.** Un monumental estadio es construido en la colina Vaticana por el emperador Nerón.

**61 (64?) d.C.** Entierro de San Pedro.

**170-200** Se realiza un altar sobre el sepulcro (tropaion) de San Pedro.

**312** Conversión del emperador Constantino al Cristianismo.

**326** Constantino construye una basílica.



**800** Carlomagno es coronado Sacro Emperador Romano en San Pedro.

**1452** Nicolás V y su arquitecto, Leone Battista Alberti, plantean la restauración de la basílica. El primero en trabajar en la basílica fue Rossellino a las órdenes del Papa Pío II, el más famoso de los arquitectos florentinos de su tiempo. Ya entonces el ideal de unir la pura tradición clásica con el arte de la época se abría camino. De la obra de Leone Battista Alberti<sup>4</sup> para la basílica, nada se ha conservado. Cuando el Papa Julio II concretó el alcance del futuro proyecto y se decidió por el plan de Donato Bramante (1503), fueron enterrados y destruidos los muros que Rossellino y Alberti habían construido. . . .

**1503** Julio II nombra a Donato Bramante arquitecto de la nueva basílica. Bramante, el arquitecto de Urbino, llega a Roma el mismo año en que Miguel Angel acaba su Piedad. Desconocedor aún de las reglas de Vitruvio<sup>5</sup> y no ligado a modelos que desconocía (los monumentos romanos), usó libremente los elementos de la arquitectura antigua, componiéndolos en nuevas estructuras con diversos elementos de varias edades y oponiendo a la pureza del nuevo estilo florentino, la libertad y la alegría de un arte lleno de movimiento, rico de invención, lujurioso de decoración, elegante de perfil, debidamente armonizado por un refinado sentido de la proporción. El proyecto de Bramante, en conjunto formaba un cuadra-

1. LE CORBUSIER. Vers una architecture. Editorial Poseidón, Barcelona, 1976 (segunda edición). pp: 132-135. Ver además: ROWE, Colin. La fachada provocativa: frontalidad y contrapuesto. Revista: Arquitectura, nº 264-265. Enero-abril de 1987. pp.-20-29.

2. En: Guía visual de la pintura y la arquitectura. El País, Aguilar, Madrid, 1997. Pp.92-93.

3. Para elaborar esta cronología se ha consultado: BORDAS Salellas, Juan. San Pedro del Vaticano y sus arquitectos. Ediciones de la E.T.S.A.B., Cátedra Gaudí, junio de 1969; Mc CLENDON, Charles B. The History of the site of St. Peter's Basilica, Rome. Revista: Perspecta, nº 25, pág.: 32-65.

4. Alberti fue el continuador de las teorías de Brunelleschi.

5. Se cree que Bramante era analfabeto, según su discípulo Cesare Cesariano.

do. De una cúpula central partían cuatro brazos iguales que terminaban en ábsides semicirculares. En su conjunto, el templo tenía algo de iglesia oriental. En los cuatro ángulos del cuadrado se levantaban cuatro inmensas torres, producto de la influencia nortea observada por el arquitecto en Milán durante la edificación del Duomo.

**1506** Julio II coloca la primera piedra (18 de abril). En el año siguiente se empezaron los cimientos del otro pilar. Los cuatro pilares con sus arcos de enlace asomaban ya por encima de la antigua basílica de Constantino cuando murió Bramante en 1514.

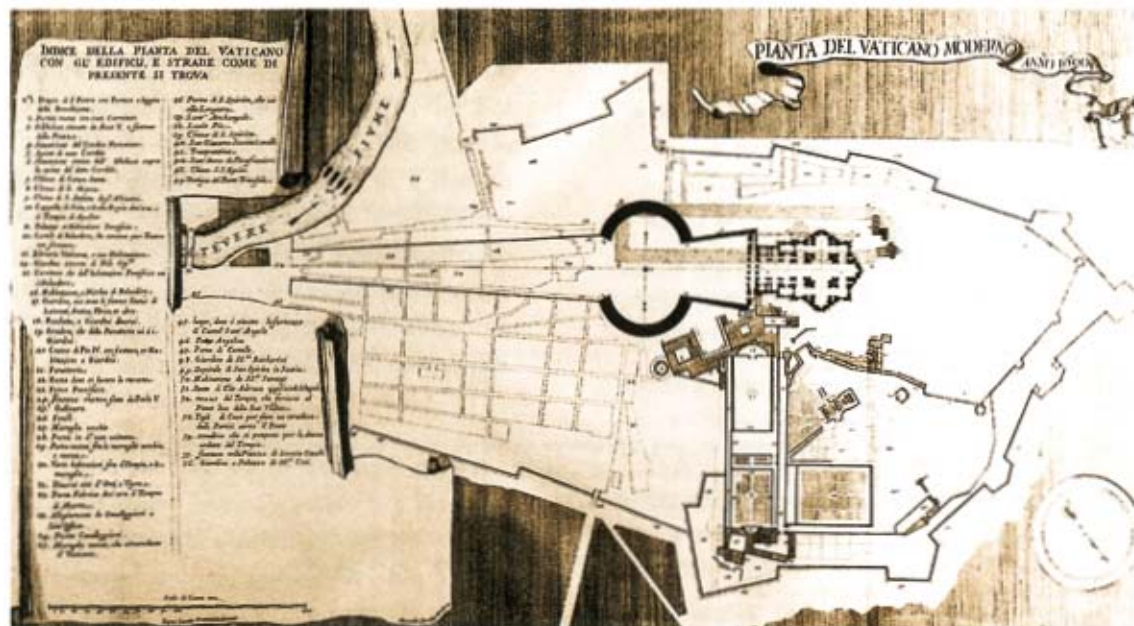
**1514** Rafael es director de obras. En el mes de noviembre de 1514 entró Fra Giocondo como ayudante de Rafael en las obras de San Pedro. El edificio, construi-

do precipitadamente, amenazaba ruina. El lo reforzó y lo consolidó hábilmente. Cuando muere Rafael (6 de abril de 1520), se había adelantado muy poco.

**1520** Baldassare Peruzzi intenta retomar el plan de Bramante de cruz griega y campanarios en los ángulos, pero muere en 1536 y su única labor siguiendo a Rafael fue la consolidación de los pilares construidos defectuosamente.

**1538** Antonio da Sangallo el joven es nombrado jefe de obras. Sangallo continúa la consolidación de los pilares empezada por Peruzzi e hizo modelos de cúpula.

**1547** Miguel Angel es nombrado arquitecto jefe de las obras de San Pedro. Miguel Angel va a criticar acerbamente el proyecto de Sangallo por haber complicado y oscurecido la planta de Bramante. Tenía 72 años (1547) cuando se encargó de





las obras de San Pedro. Era partidario del proyecto de Bramante y lo siguió en lo posible. Modificó el perfil de la cúpula y la situó sobre un tambor<sup>6</sup>.

**1564** Muere Miguel Angel (1475-1564). A Miguel Angel le sucede Giacomo Barozzi da Vignola, quien acaba las bóvedas y levanta dos pequeñas cúpulas que aún hoy existen delante de la de Miguel Angel.

**1586** El obelisco es movido a la platea frente a San Pedro, bajo la dirección del Papa Sixto V y su arquitecto, Domenico Fontana, según los propósitos del Papa para el plan de Roma. El obelisco simboliza el triunfo de la cristiandad sobre el paganismo.

**1588-93** La cúpula y la linterna son com-

pletadas por Giacomo della Porta.

**1606** Carlo Maderno, arquitecto del Papa Paulo V, amplía la basílica y construye la fachada, que consta de un orden gigante de pilastras y semicolumnas corintias.

**1614** Maderno termina la fachada.

**1626** La nueva basílica de San Pedro es consagrada por el Papa Urbano VIII.

**1624-34** Gianlorenzo Bernini diseña y construye el baldacchino para el Papa Urbano VIII, entre otras razones su construcción obedece a razones visuales (señalar el punto del altar), tiene 29 m. de altura. Para el baldaquino, Bernini tomó como modelo, las columnas salomónicas que Constantino entregó a la antigua basílica. Una de ellas, visible todavía, es

---

6. "La cúpula tiene una doble pared, conservando en el interior la forma hemisférica. Va reforzada con 16 nervios radiales y zunchada mediante 10 cadenas de hierro que absorben en el perímetro los empujes de la cúpula. La luz interior es de 42 metros, algo inferior a la del Panteón, pero a una altura mucho mayor". En: Guía visual de la pintura y la arquitectura. El País, Aguilar, Madrid, 1997, pág. 93.

venerada como procedente del Templo de Salomón en Jerusalén. No menos que el baldaquino es la decoración de los cuatro pilares que sostienen la cúpula. Los nichos ya existían en el proyecto de Bramante y Miguel Angel, pero de él es la idea de colocar colosales estatuas.

Construyó también un campanil que ya no existe. Dirigió la decoración interior de la cúpula que fue ejecutada por el Cavalier D'arpino (quien fue arquitecto del Vaticano al tiempo que Bernini). Acabó la decoración de la Capilla Paulina, decoró la Sala Ducal y construyó la Scala Regia.

**1656-67** Bernini, bajo el Papa Alejandro VII, diseña y lleva a cabo la construcción de la Plaza de San Pedro. La columnata de la Plaza consta de 86 columnas de orden toscano y 88 pilastras. 95 estatuas grandiosas se destacan por encima del ático. Luigi Vanvitelli reforzó la base de la cúpula con zunchados de hierro porque peligraba la estabilidad del conjunto. Carlo Merchoni, arquitecto y escultor de Roma, edificó la sacristía que aún faltaba y colocó los dos relojes de la fachada.

**1929** El Papa Pío XI y Mussolini firman un tratado de reconciliación, creándose el estado soberano de Ciudad del Vaticano.

**1936-50** Los arquitectos de Mussolini, Marcello Piacentini y Attilio Spaccarelli, llevan a cabo la demolición de la spina y la construcción de la Via della Conciliazione y el propylaea, proyecto que por su envergadura compromete elementos geográficos y urbanos.

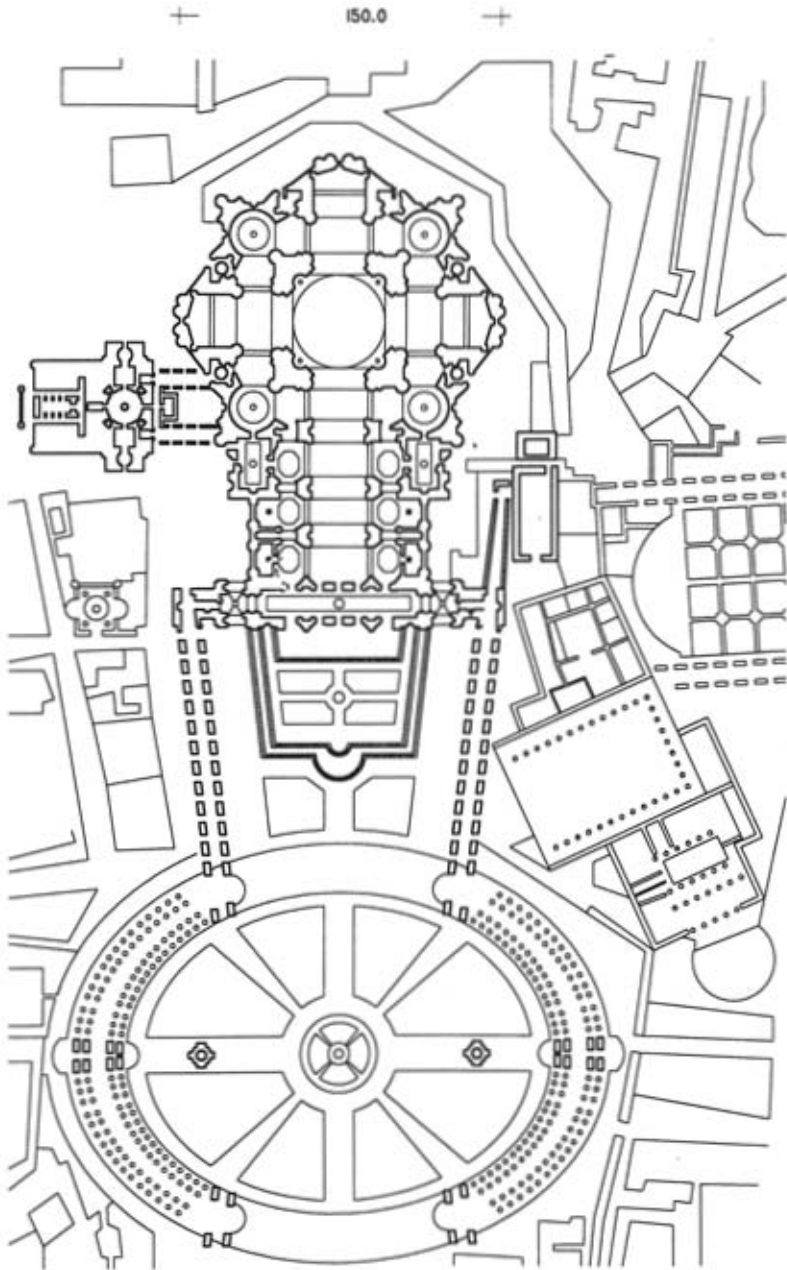
### El estado de las cosas

La basílica tiene una longitud de 211,5 metros. Las dos naves laterales miden 76 metros y convergen bajo la enorme cúpula de Miguel Angel. El foco central del edificio es el altar papal bajo el baldaquino de Bernini, que ocupa el espacio entre los cuatro grandes pilares que sostienen la cúpula de 130 m de alto. San Pedro cubre 15.000 m<sup>2</sup>, el diámetro de los ábsides es de 150 m.

El ordenamiento general de los ábsides y del ático es parecido al del coliseo; las alturas son las mismas. El proyecto tenía una unidad total, agrupaba los elementos más bellos y opulentos: el pórtico, los cilindros, los prismas cuadrados, el tambor, la cúpula. Las molduras son apasionadas, ásperas y patéticas. Todo se eleva de un solo bloque, único y entero. Los ojos lo abarcan con un vistazo. Miguel Angel realizó los ábsides y el tambor de la cúpula. Luego el resto quedó en manos bárbaras, y todo fue anulado. La humanidad perdió una de las obras capitales de la inteligencia. Si se piensa que Miguel Angel percibió el desastre, se descubre un terrible drama.<sup>7</sup>

Los principales temas y hechos que podemos encontrar en la basílica de San Pedro habría que resumirlos en lo siguiente:

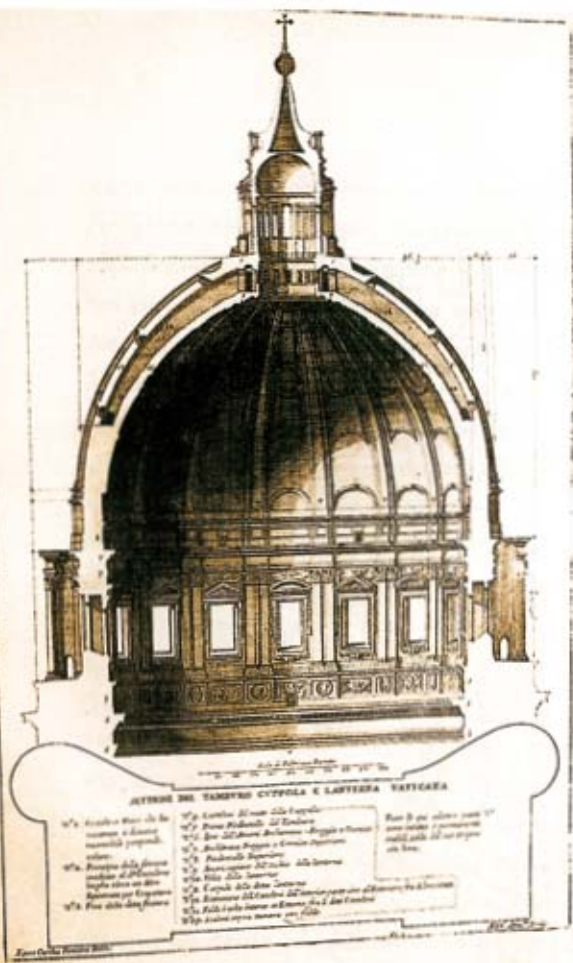
1. Operación de proyecto (la sucesión de proyectos para la basílica de San Pedro)
2. El programa: la monumentalidad y escala, la primacía petrina (templi petri instauratio) y la antigüedad de la iglesia como institución y la expresión a través



0 25 50 100 mts.



N



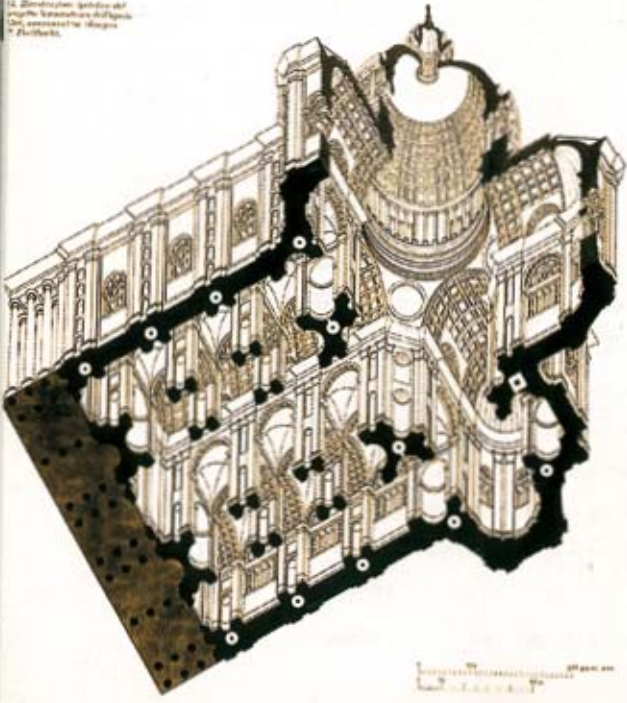
- de formas clásicas puras.
  - 3. El martirio: la construcción sobre la tumba.
  - 4. La triada luz-estructura-capacidad de fieles.
  - 5. La cúpula como elemento simbólico.
  - 6. El debate entre planta centralizada y basilical.
  - 7. La construcción de la Plaza como operación de orden geográfico y urbanístico.
- Cuestión de escala.

**El hecho de arquitectura, alusión a una realidad formal:**

El hecho de arquitectura hay que preservarlo en su universalidad. Es fragmentario (el hecho es el caso de la ley) con respecto al total de la obra y al programa (¿e indiferente al programa?). En el fondo, a lo que se alude es a la relación subjetividad - universalidad<sup>6</sup>, independiente de la legalidad en que se enmarca la obra. Pero, ¿se da esto del mismo modo en una obra clásica que en una moderna?

Una obra de arquitectura presenta hechos, pero su forma, el reconocimiento crítico de su forma (su legalidad) viene de otra parte. Una obra de arquitectura no es una caja (habitáculo de actos) como podría encajarle a uno una camisa. Los hechos de arquitectura no tienen ni sexo ni más legalidad que la propia verificación empírica ("hecho es todo cuanto ocurre" en el decir de Wittgenstein), desde el momento en que aluden a una realidad material ("el mundo se descompone en hechos"<sup>9</sup>) transfigurable por la forma ("la forma del

12. Zionskirche (reproducción del original) - Zionskirche (reproducción del original) - Zionskirche (reproducción del original)



objeto es la posibilidad de su ocurrencia en estados de cosa"<sup>10</sup>).

Dice Juan Borchers :

El diseño y la planta son hechos. El proyecto es una planta de la realidad arquitectónica: en tanto así, es un modelo de la realidad pensada como arquitectura y la realidad debe ser fijada por el proyecto en cuanto a los hechos arquitectónicos concluso. El proyecto, cuando está lógicamente articulado, es una planta de un estado de cosas. El proyecto construye una arquitectura con ayuda de la lógica; si es verdadero, transparenta el aspecto lógico de la realidad"<sup>11</sup>.

[...] y llamo "operación" a lo que hay que hacer con un proyecto para obtener de él mismo, otro. Pues hasta ahora yo no sé que exista ninguna explicación siquiera correcta que sitúe en la verdad el hecho bien conocido en el caso de una obra como la de la basílica de San Pedro en Roma donde se han seguido una serie de arquitectos y cada uno ha "alterado" el proyecto del anterior y establecer una noción que muestre cómo es posible pasar de una

forma de proyecto a otro.

Aquí sólo puedo señalar la necesidad de responder a este problema permanente en arquitectura y advertir que para llegar a algún resultado hay que someter a un cambio bastante radical nuestras nociones ya difusas con que trabajamos<sup>12</sup>.

Esto es un fenómeno bastante simple como para tener que explicarlo. Atengámonos a lo que Borchers nos está diciendo. Por lo que hemos estudiado, sabemos que en la historia de San Pedro se puede seguir una larga lista de artistas y arquitectos en su construcción "y cada uno ha alterado el proyecto del anterior". Tres son los momentos a destacar por la valía de su "alteración": Bramante, Miguel Angel y Bernini. Resumamos los propósitos de sus intervenciones:

•Bramante:

Engendrar una universalidad ideal en perfecta jerarquía de una planta central. Bramante persigue la *opulencia*.

•Miguel Angel (recordemos que era escultor):

Dotar de intensidad y vigor la modulación

---

7. LE CORBUSIER. *Op.cit.*, pág.137.

8. La estética idealista llama juicio estético a lo que las poéticas empiristas llamaban simplemente placer. Es esa especie de trauma psíquico que aparece en un sujeto cuando entra en contacto con un objeto artístico. Cuando se ha querido desplazarlo del plano de la sensación hedonista al del juicio intelectual (desde Kant hasta la *Einführung* de Vischer y la pura visibilidad de Fiedler) se ha situado a la obra de arte como un elemento de enlace y casi de identificación entre la realidad universal y la realidad individual, entre el mundo objetivo y el subjetivo. ARGAN, Giulio Carlo. Editorial Laia, Barcelona, 1984. pág.: 27-28.

9. WITTGENSTEIN, Ludwig. *Tractatus Logico-Philosophicus*. Alianza Universidad, Madrid, 1997 (séptima reimpresión). Punto 1.2

10. WITTGENSTEIN, Ludwig. *Ibid.*, punto 2.0141

11. BORCHERS, Juan. *Institución arquitectónica*. Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile, 1968. pág. 67.

12. BORCHERS, Juan. *Ibid.*, p.70.

13. Plaza de San Pedro [...]: charlatanería, palabras mal colocadas. La columnata de Bernini es bella en sí. La fachada es bella en sí, pero no tiene ninguna relación con la cúpula. El objetivo era la cúpula: ¡la han ocultado! La cúpula estaba de acuerdo con los ábsides: los han ocultado. El pórtico tenía un volumen pleno: le han hecho una fachada pegote. (LE CORBUSIER, *Op.cit.*, pág.137)



de las formas. Su finalidad es la *belleza*.

•Bernini (quien trabaja después de la intervención de Maderno):

Recuperar la cúpula. Su finalidad es *cautivar los sentidos*, especialmente la visión.

Pareciera darse una tensión constante entre pensamiento y hechos. Por un lado, la obra se piensa, se la ve de determinada manera al mismo tiempo que pre-existen ciertos hechos a los cuales la obra ha de ajustarse: los cimientos de la basílica de Constantino, por ejemplo.

Volvamos a los acentos que preocupan a cada uno de los proyectos:

•La opulencia es verificable en su *estaticidad y armonía*.

•La belleza se conjuga en la *totalidad y dinamismo de la obra*.

•La cautivación de los sentidos, especialmente el de la visión, reclama en la obra una cierta *definición arquitectónica* tanto en el interior como en el exterior (la construcción como una tensión constante entre interioridad y extensión)<sup>19</sup>.

¿Cómo se encarnan estas intenciones, estos acentos?

•La estaticidad y armonía se resumen y explicitan en la *adición de unidades espaciales completas e independientes*.

•La totalidad y el dinamismo en la obra se manifiesta mediante un *conflicto entre verticales y horizontales*, expresión de un cuerpo muscular coherente.

•La definición arquitectónica alude a la *construcción de los en-marques (bild)*, haciendo evidente la tensión entre lo oculto

de la tumba de San Pedro y lo oculto de la cúpula en su interior y que es lo que resume y encarna el baldaquino.

Para resumir podemos establecer la siguiente relación:

•Los volúmenes, en tanto que unidades independientes dan pie a entender el total de la obra como anatomía útil, apoyándonos en uno de los aspectos con que Vitruvio caracterizaba la arquitectura: la *utilitas*.

•El conflicto entre horizontales y verticales planteado por Miguel Angel, dan cuenta de una potencia constructiva que podemos asociar a la *firmitas* vitruviana.

•La tensión interior/exterior como "lo que se ve", completa la triada vitruviana con la *venustas*.

Así, en el tiempo, la obra ha cobrado espesor, se ha constituido en histórica construcción. La física se ha vuelto a hacer carne.

J.Q.

# MONASTERIO SAN LORENZO DE EL ESCORIAL

POÉTICA DE LA FIGURA CÚBICA

ESPAÑA

Al hacerse cargo Felipe II del gobierno de España, al regreso de su viaje por los Países Bajos, decide establecer su capital en Madrid (1561) y comenzar la construcción del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial (1563). Este resumía en un monumento la idea que el rey tenía del estado. A diferencia de sus antecesores, una concepción moderna del estado, con sus rasgos de centralización, burocratización, etc., requería un asiento estable, permanente y representativo. Se concibe así un centro permanente de carácter ejecutivo que reúne tanto rasgos de tipo simbólico como pragmático. La operación se planteó como una verdadera ordenación del territorio: monasterio, capital y palacios circundantes, como el de Aranjuez, eran los momentos representativos de un plan de planificación territorial, cuyo fin era dotar a la ciudad capital de un entorno urbanizado y racionalizado por medio de canalizaciones, plantaciones, regadíos y pequeños edificios que hicieran siempre visible la efectividad del poder real como una *Universitas Christiana*.



**ARQUITECTOS**

*Juan Bautista de Toledo (-1567)*

*Juan de Herrera (c.1530-1597)*



Patio de los Evangelistas



Patio de los Reyes

Como primera empresa, se requirió elegir el lugar de emplazamiento, tarea llevada a cabo entre 1558 y 1559, con la ayuda de los frailes jerónimos<sup>1</sup>. Dada las proporciones del edificio, la nivelación del terreno para su asentamiento constituyó una operación de escala geográfica. Los terrenos escogidos por el rey se explanaron en el año 1562 y el monarca puso la primera piedra el 23 de abril de 1563. La ceremonia de colocación de la última piedra aconteció el 13 de septiembre de 1584. La empresa de la construcción tomó, por tanto, unos 22 años.

Alrededor del proyecto de El Escorial se articula la participación de diversos arquitectos y constructores. La figura de Felipe II, interesado personalmente en las obras, es fundamental. En un primer momento, el arquitecto escogido fue Juan Bautista de Toledo, quien había trabajado en la basílica de San Pedro, en Roma, bajo las órdenes de Miguel Ángel. Juan de Herrera, de familia hidalga pero modesta, e intereses humanistas<sup>2</sup>, se incorporó inicialmente en calidad de ayudante de Toledo a la edad de 33 años. A su muerte, en 1567, Herrera pasa a dirigir los trabajos. Un rol significativo cupo también a Fray Antonio de Villacastín, obrero mayor, encargado de la dirección de

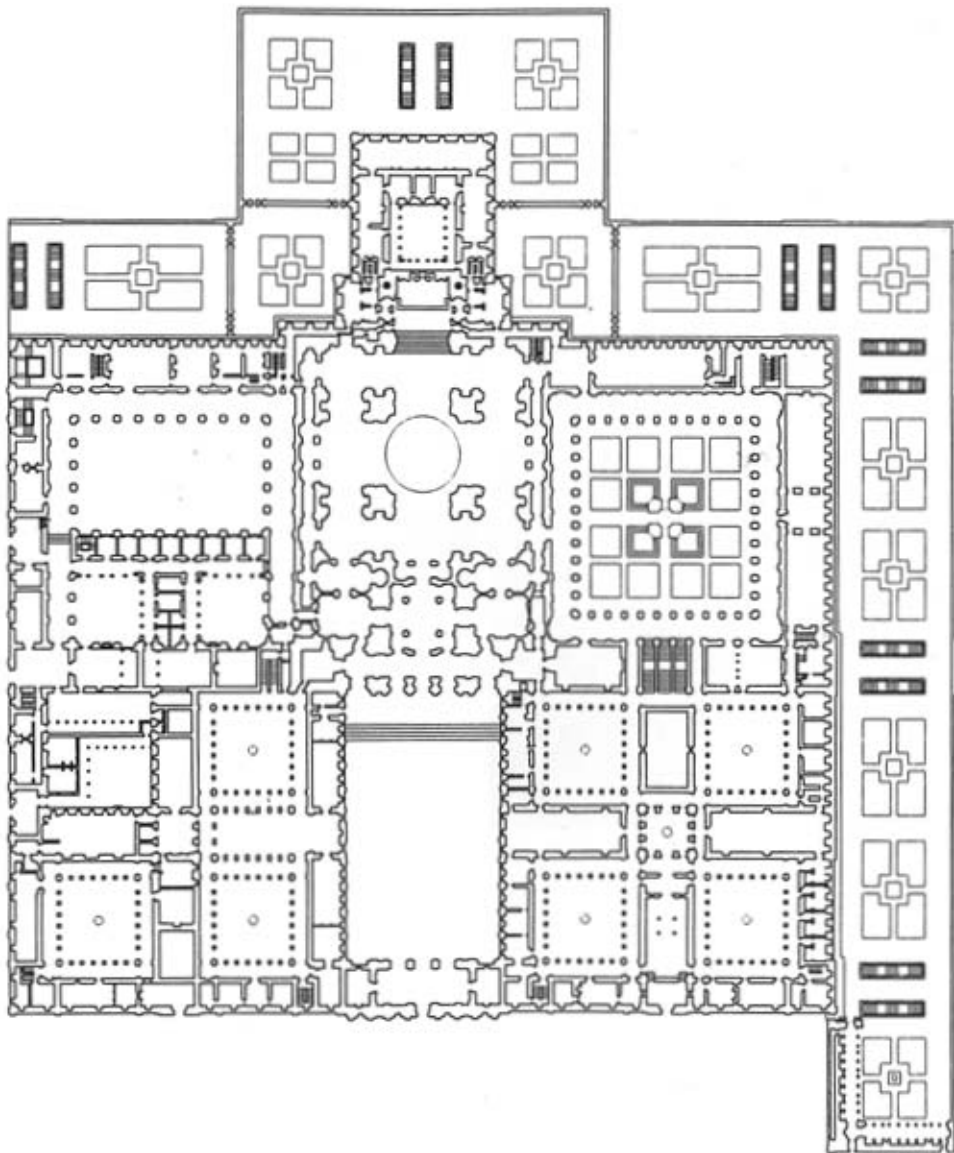
1. Véase al respecto: KUBLER, G. *La obra del Escorial*. pp.90-92. *San Lorenzo: la elección del emplazamiento*.

2. Los intereses humanistas y científicos de Herrera son claros y preceden a su actividad como arquitecto. Adquirió parte de sus conocimientos en sus viajes como parte del séquito real. Fundó la Real Academia de Matemáticas en 1584.

+

207.0

+



+

162.0

+





Estampa, Juan de Herrera y Pedro Perret, c.1587



la construcción propiamente tal. Debe consignarse también la participación más tardía de ayudantes de Herrera como Giuseppe Flecha y Francisco de Mora.

Uno de los hechos centrales del palacio de El Escorial es su complejidad programática. Ella está contenida, sin embargo, en formas muy simples. Su caso resulta, en este sentido, similar al de la mezquita de Suleyman en Estambul que, por ello, había impresionado a Le Corbusier. El programa del edificio se estableció paulatinamente, incluyendo panteón imperial, templo funerario, monasterio y palacio. Albergó además una biblioteca, un colegio y un lugar para exponer la colección de pintura de la casa real. Una condición similar puede encontrarse en algunos palacios orientales y, como ha señalado Fernando Chueca, en los palacios-monasterios construidos durante la primera parte de la Edad Media, que incluían panteones, capillas, colecciones de arte y escuelas eclesiásticas<sup>3</sup>. Construido en uno de esos momentos culminantes de la cultura española, equivalente, en cierto modo, a lo que será Versalles años más tarde para Francia, El Escorial representa simultáneamente una concepción del arte y de la política; de la religión y de la ciencia de su tiempo.

### El volumen y la trama

El palacio-monasterio está situado en las

estribaciones de la sierra de Guadarrama, a 1.000 metros de altitud, y a unos 50 kilómetros al noroeste de Madrid. Su traza constituye un enorme espacio rectangular de 207 metros de fachada por 162 metros de fondo<sup>4</sup>, sin considerar el cuerpo oriental más pequeño. Considerado éste, se hacen equivalentes las dimensiones norte-sur y oriente-poniente.

Situado sobre una plataforma artificial, el edificio está rodeado al norte y al poniente por el espacio en L de la Lonja que articula la relación del edificio y la ciudad. Al sur y al oriente una L complementaria de jardines domina sobre el paisaje.

En el exterior del edificio destacan las cuatro torres de 55 metros de altura, en cada ángulo, presididas por la gran cúpula central y las torres de la basílica; a una escala más cercana, los capiteles de pizarra y los muros y pórticos de sillería de piedra. Los muros alcanzan 20 metros de alto. El conjunto presenta el aspecto de una parrilla articulada a través de diecisiete patios, que se adapta, mediante un juego de variantes a las peculiaridades del programa.

La basílica está situada en el centro de la trama rectangular estableciendo el eje este-oeste a través del patio de los Reyes, que se abre delante de ella. La ige-

3. KUBLER, *Op. cit.* p.72.

4. Según dato recogido en: *El Escorial. Octava Maravilla del Mundo*. Patrimonio Nacional, Madrid, 1967. Según las fuentes existen diferencias de hasta 2 m en estas dimensiones.



sia es de planta central, cuadrada, con coro alto y presbiterio elevado<sup>5</sup>. Bajo ella, está el panteón real, más tardío, y a su lado, la sacristía y la antesacristía. El Panteón real se construyó después de la muerte de Felipe II, siguiendo escrupulosamente sus directrices. Es obra del arquitecto italiano Crescenci.

El palacio ocupa el sector nororiente. Las reducidas estancias reales destinadas a residencia de Felipe II, se sitúan tras la cabecera de la iglesia, en una posición equidistante del monasterio y del palacio. Ellas están comunicadas directamente al coro a través de la habitación del monarca. El hecho de que el rey pudiese seguir la misa desde ellas acentúa la condición simultáneamente institucional y doméstica del conjunto.

El convento, entregado por Felipe II, en un principio, a los frailes jerónimos, pasó después a albergar a los escolapios y, más tarde, a los agustinos, que destinaron una parte, en el lado noroccidental, a colegio. Al sur de la iglesia, se sitúa el patio de los Evangelistas, de doble galería, con arquería dórica abajo y jónica en el piso superior. En él alcanza su máxima perfección una monumentalidad geométrica, de extrema claridad y vigor. El trazado en planta, ideado por el padre Sigüenza, simboliza el jardín del Edén<sup>6</sup>. Está centrado por un templete de planta octogonal con

cúpula, que es una de las mejores obras de Juan de Herrera. En él se sitúan cuatro hornacinas que cobijan las estatuas de los evangelistas, obra de Juan Bautista Monegro. La biblioteca, que en sus fondos cuenta con una importante colección de manuscritos, entre ellos las *Canções de Santa María*, de Alfonso X el Sabio, del siglo XIII, se abre sobre el patio de los Reyes.

### La encarnación del cubo

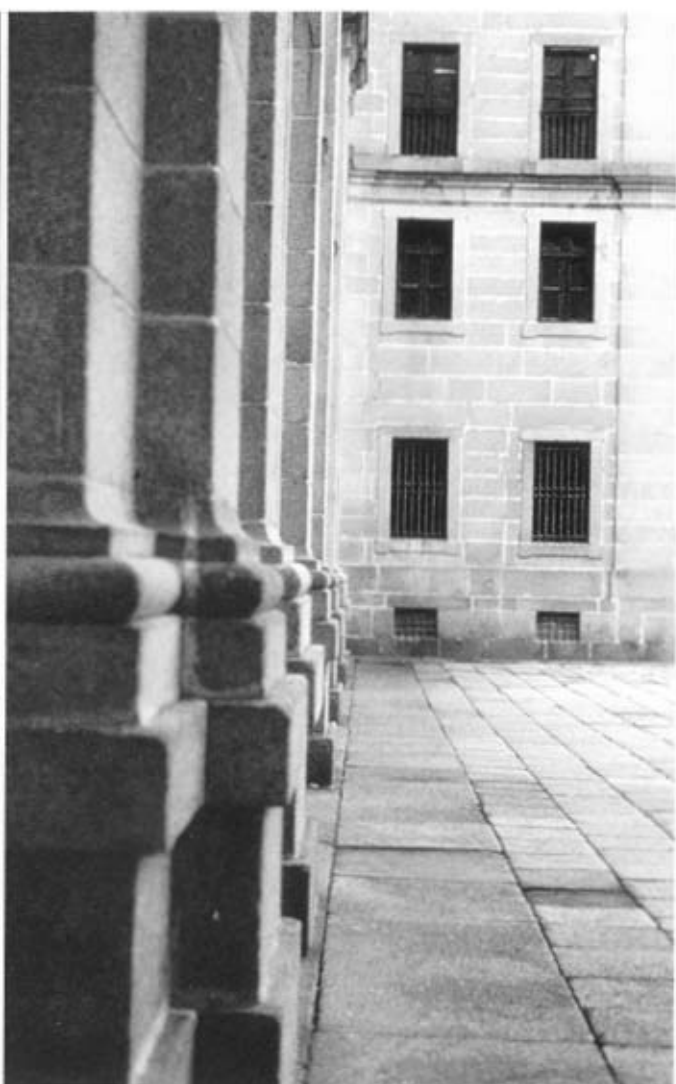
Las dificultades históricas surgidas alrededor de la autoría arquitectónica del Monasterio de El Escorial ponen de relieve la complejidad y riqueza que son propias del ejercicio de la arquitectura y hacen presente cómo estas diversas modalidades pueden articularse alrededor de una obra compleja como ésta: el mecenas ilustrado que es Felipe II; el arquitecto de experiencia, Juan Bautista de Toledo; el humanista, científico y geómetra que se hace arquitecto con esta tarea, Herrera; y el constructor que es Villacastín ponen cada cual lo suyo en esta empresa.

La obra no es sólo su traza, sino también la estrategia y la operación misma de llevarla a cabo. Ella se debía construir en el plazo más breve posible. No se escatimaron medios para conseguir tal fin: gran número de operarios cualificados<sup>7</sup>, medios técnicos progresivamente mejorados, las

5. La iglesia se inspira en la de Carignano, cerca de Génova, obra de Galeazzo Alessi (1512-1572). *Guía visual de pintura y arquitectura El País*, Aguilar, Madrid, 1997, pp. 96-97.

6. Véase: LÓPEZ, Santiago S. *La versión iconográfica del paraíso en el Patio de los Evangelistas*. En: *Revista Fragmentos*, Nº 4-5-, 1985. pp.: 64-73.

7. Al respecto, véase: KUBLER, G. *Op. cit.*, pp.: 53-67.



soluciones racionales para aumentar la productividad del trabajo, y estandarización de muchos elementos, asuntos en los cuales la contribución de Herrera parece haber sido fundamental.

Uno de los hechos más notables que pueden subrayarse para el caso de El Escorial es la tensión entre simplicidad y complejidad, regularidad e irregularidad, simetría y asimetría. La complejidad programática no se traduce directamente en complejidad morfológica. Ella es sometida a los rigores de la traza de conjunto sin que ésta llegue a ser una imposición rígida. Con alusiones al Templo de Salomón y a la tradición de los hospitales cruciformes del Renacimiento<sup>8</sup>, el esquema de conjunto surge de la tradicional división de un cuadrado en nueve cuadrados menores, de los cuales se han dejado de lado dos, conservando siete. A partir de esta estructura, en la que la basílica ocupa el puesto central, cada uno de los cuadrados menores se trata en forma diferenciada, ajustándolos dimensionalmente y subdividiéndolos de maneras siempre variadas.

Las posibilidades del cubo como figura generatriz privilegiada, presente de manera más literal en la iglesia o en el tem-

plete de los evangelistas se extiende a todo el conjunto y afecta las ideas de Serlio y Vignola presentes en la sensibilidad de Felipe II y sus arquitectos<sup>9</sup>. Se percibe en ello las ideas que el propio Herrera expone en su *Discurso... sobre la figura cúbica*, inspirado en las ideas de Raimundo Lulio (c.1235-c.1315). La concepción simbólica de las proporciones puesta en juego propone una síntesis entre las fuentes reveladas del templo de Salomón y la tradición pitagórica de las consonancias musicales.

Por otra parte, tanto el rigor cúbico al que se somete la forma y el programa, como el tratamiento dimensional del edificio permiten que se le perciba a la distancia como un objeto a la mano y que sólo vaya revelando la magnitud de sus dimensiones en la medida en que uno se aproxima a él. Desde el volumen coronado de cúpulas y torres hasta las bolas de piedra que pueden tocarse en los muretes de la Lonja y divisarse, simultáneamente encumbradas en tímpanos y torres, una secuencia continua y sabiamente gobernada se percibe desde el total a cada una de las partes. El Escorial, en este sentido, constituye una verdadera traza humana en la realidad.

---

8. Según Kubler, el diseño escorialense tiene su origen en: el Templo de Salomón, la planta de Spalato (el palacio que Diocleciano edificó a principios del s. IV), el origen monástico del programa, los hospitales de planta cruciforme y la participación italiana en las trazas escorialenses. KUBLER, G. *Ibid.*, pp. 69-85. "posterior a la edificación del Escorial es la lujosa publicación (1598-1604) de un estudio que reconstruye con mucha imaginación el Templo de Jerusalén, del que son autores los jesuitas J. B. Villalpando (1552-1608) y Jerónimo Prado. Villalpando fue discípulo de Herrera, y su reconstrucción revela la influencia de las trazas escorialenses [...]". KUBLER, *Op. cit.*, pp.69-70.

9. Los libros tercero y cuarto de la Arquitectura de Serlio habían sido traducidos por Francisco de Villalpando en 1552, y el tratado de Vignola, *Regola delli cinque ordini d'architettura* se publicó en Roma en 1562, un año antes de que se pusiera la primera piedra en El Escorial.

# LOS ZOCALOS DE EL ZOCALO

ESPACIO PÚBLICO: PERMANENCIA Y CAMBIO

CIUDAD DE MEXICO, MEXICO

*La ciudad está constituida por partes; cada una de estas partes está caracterizada; posee, además, elementos primarios alrededor de los cuales se agregan edificios...*

*Los hechos urbanos tienen vida propia, destino propio...*

Aldo Rossi<sup>1</sup>

A diferencia de lo que ocurre con la escenografía, la arquitectura tiene anverso y reverso. No hay un punto fijo desde donde contemplar el espectáculo. Todo elemento lleno determina, a su manera, un vacío. Ambos, lleno y vacío tienen simultáneamente sentido. El equivalente urbano de esa relación lleno – vacío, son los edificios y los espacios públicos. Entre estos último, la calle y la plaza han jugado un rol de particular importancia en la historia de la ciudad.

Así ha ocurrido con las plazas: desde el ágora griego a la plaza contemporánea, pasando por las de la Edad Media o el Renacimiento. Su espacio ha estado asociado al gobierno y a la vida pública, al comercio, a la justicia, a las ceremonias religiosas.



*E. Castro. Plaza de Armas de Méjico 1855*



El Zócalo en el tejido urbano a mediados del siglo XIX

Las ciudades fundadas por los españoles en América consistían, normalmente, en un damero, esto, es un conjunto de manzanas regulares, generadas por una retícula ortogonal de calles, agrupadas en torno a una plaza mayor. Esta constituía el centro de gravedad de la vida urbana.

Pero otras ciudades estaban ya constituidas a la llegada de los españoles. Cuzco o Tenochtitlán no fueron fundadas ex novo, como Santiago de Chile o Buenos Aires. Ellas poseían sus propias plazas y

espacios públicos. La conquista y el período colonial generan así un proceso de metamorfosis urbana. Parte de los edificios fueron destruidos, especialmente los templos. Otros fueron adaptados y reacondicionados. En ocasiones se aprovecharon las fundaciones de los edificios antiguos para levantar otros nuevos. Se pone así de manifiesto esa suerte de proceso geológico que caracteriza de un modo general la formación de las ciudades. Es lo que ocurrió con Tenochtitlán, hoy Ciudad de México.

1. ROSSI, A. La arquitectura de la ciudad. Ed G. Gili, Barcelona, 1971. Págs. 147-149.

La Plaza de la Constitución, también llamada del Zócalo<sup>2</sup>, en Ciudad de México, constituye uno de esos espacios urbanos excepcionales y memorables. Alrededor de él se encuentran sintetizadas las raíces y la evolución de la propia ciudad. Su forma y sus dimensiones revelan cómo ella constituye un factor de articulación entre la capital de un imperio y el virreinato de uno nuevo. Su evolución histórica y morfológica, hasta hoy mismo, manifiesta cómo un espacio público es capaz de ser un reflejo de una concepción de la ciudad y de la vida urbana.

### El zócalo en su origen

A su llegada a México los españoles encontraron la ciudad de Tenochtitlán, capital del imperio mexica, una suerte de Venecia americana, construida sobre una isla en la laguna de Texcoco. La ciudad había sido fundada en 1325, probablemente sobre asentamientos anteriores. Tenía para entonces casi 200 años. Descripciones contemporáneas atestiguan que a los españoles les debió parecer una ciudad admirable. La isla central estaba rodeada de *chinampas* o jardines flotantes y atravesada por canales. Contaba con más de medio millar de habitantes. De acuerdo a un plano atribuido a Hernán Cortés y publicado en 1524, al centro de la ciudad se encontraba un gran recinto abier-

2. Como en otras ciudades coloniales esta plaza recibió también la denominación de Plaza Mayor. El nombre de Plaza de la Constitución le vino dado en 1813 con motivo de la jura de la Constitución de Cádiz. La denominación de Zócalo proviene de la construcción de la base de un monumento a la independencia en 1843, que no llegó a materializarse.

to donde se situaba el Templo Mayor dedicado a Huitzilopochtli, mirando al poniente y, junto a él, una serie de templos y recintos religiosos menores. Se trataba de un vacío aproximadamente cuadrado, rodeado por un muro, denominado "de las serpientes", de unos 300 por 300 metros. Al centro de cada uno de sus lados se abrían puertas desde las cuales partían calles en las direcciones de los cuatro puntos cardinales. Tres de ellas, hacia el norte, poniente y sur, conducían a conexiones de la isla con tierra firme, atravesando por medio de numerosos puentes la red de canales. Este primer gesto del trazado, como en tantas otras ciudades antiguas, a la vez de permitir la defensa y el intercambio, constituye una acción de orientación, de situación cosmológica; de vinculación con la religión y el mito. El centro ceremonial constituye así el *axis mundi*, el centro gravitacional de toda la ciudad.

La presencia del centro ceremonial da a la plaza original un carácter primordialmente sagrado. Pero junto a la plaza se encontraban también construcciones civiles notables: el palacio de Moctezuma



con sus jardines, una casa de los animales o zoológico, y diversas casas de notables. Hacia el sur del recinto amurallado existía una explanada abierta a la manera de una plaza. Esta coincide aproximadamente con lo que es hoy la gran explanada de la Plaza de la Constitución. Este espacio público central era complementado por plazas menores ubicadas en los barrios residenciales, completando así la red de espacios públicos de la ciudad.

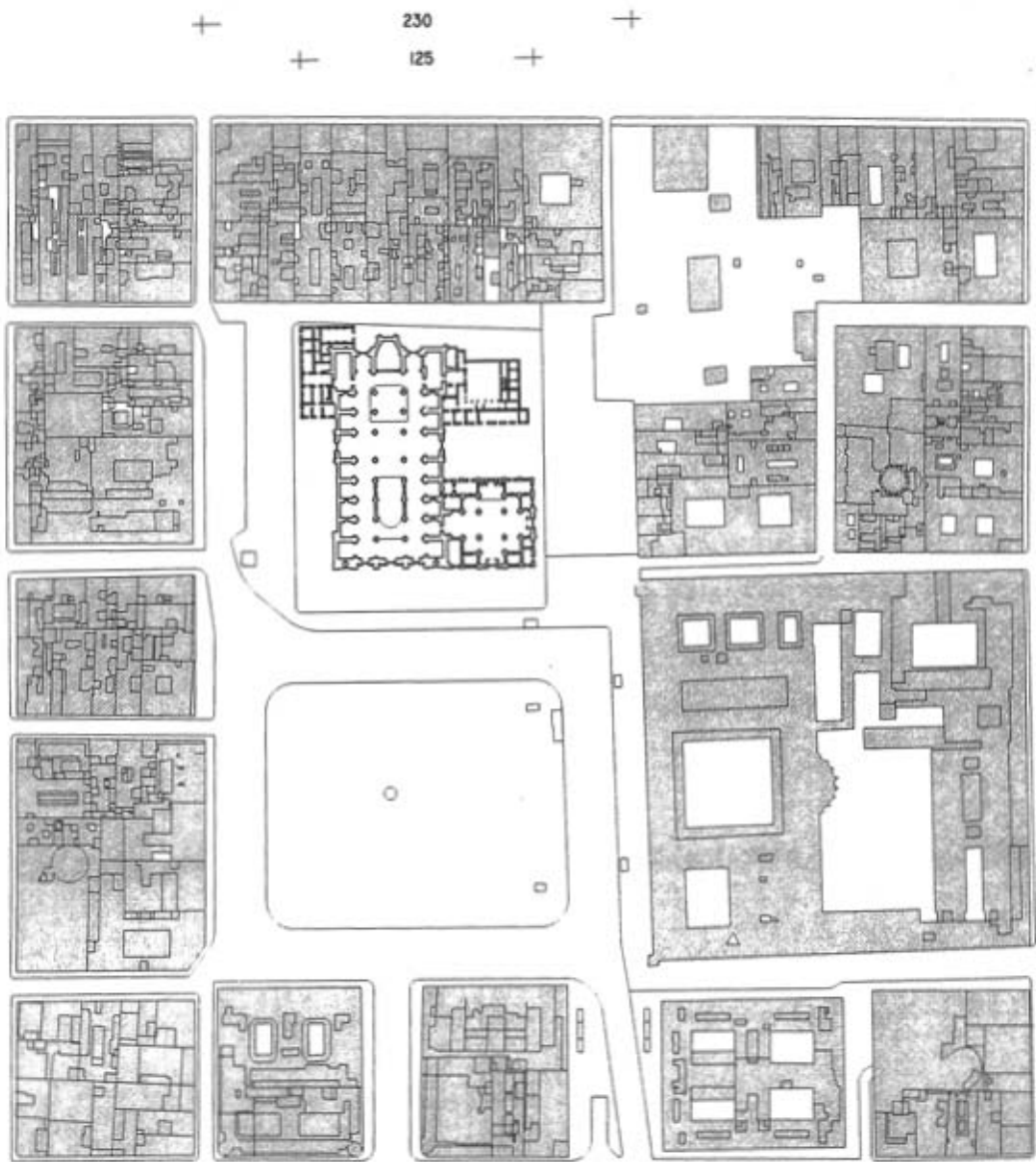
Originalmente, entonces, el área tenía el carácter de un recinto sagrado que se asociaba a la presencia del poder político y también otros aspectos de la vida urbana como el comercio. Se configuraba así un espacio complejo que resumía toda la vida urbana, como continuará haciéndolo en los años sucesivos y hasta hoy mismo.

Establecidos los conquistadores mantienen y transforman el centro de la ciudad. La plaza colonial se constituirá a partir de la ya existente. La Catedral y posteriormente la Iglesia del Sagrario se construirán sobre una superficie equivalente a un sexto del recinto sagrado, en su ángulo sur poniente. Sobre las casas nuevas de Moctezuma se construye primero la residencia de Hernán Cortés y posteriormente el Palacio Nacional. Las vías principales se mantienen hasta hoy mismo. Se reconoce de este modo un fenómeno de características similares al que el geógrafo francés Pierre Lavedan describe como *ley de permanencia del pla-*

*no*, que señala cómo los trazados urbanos permanecen relativamente constantes frente a la mutación de las construcciones que se levantan sobre ellos o a su alrededor. De este modo, el estado de cosas que se genera a partir de la estructura colonial de la plaza se ha mantenido a lo largo de los años.

El frente religioso con la Catedral y el Sagrario, al norte, configura un conjunto aislado y completamente rodeable. El frente político con el Palacio Nacional al oriente: una fachada relativamente hermética en el primer nivel, que se va haciendo más aérea en los superiores, y donde la reiteración de ventanas y arquerías subraya su longitud y su horizontalidad. El Ayuntamiento y algún comercio al sur, y diversos edificios civiles al poniente, todos ellos homogeneizados por la presencia de bellos portales en el primer nivel.

El hecho de haber sido levantada sobre las trazas de una plaza y un centro ceremonial previamente existentes da características muy peculiares a la plaza del Zócalo, con relación a las tradicionales plazas mayores trazadas por los españoles. Ello se hace sentir, en primer lugar, en las dimensiones, mayores que las habituales en las ciudades fundacionales, y en segundo, en la complejidad de su configuración con un espacio central mayor y plazas menores asociadas. En esta circunstancia, así como en el lento proceso histórico que ha dado lugar a su forma actual, tiene puntos de contacto esta plaza



+

230

+

+

125

+

+

+

+

+

+

130

+

+

364

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+



N

con la de San Marcos en Venecia.

El complejo total que hace la plaza del Zócalo, incluyendo el conjunto de la catedral, pueda inscribirse en una superficie rectangular que hace unos 375 por 210 metros entre fachadas. Dentro de él la plaza principal hace una superficie aproximadamente cuadrada de 210 por 220 metros. La superficie ocupada por las iglesias Catedral y del Sagrario se sitúan en una manzana equivalente a la de la plaza. Al oriente y poniente de ambos flancos de la Catedral y el Sagrario se sitúan dos plazas menores: la Plaza de la Curia al poniente y la del Templo Mayor al oriente. Ellas se suman a la gran superficie de la plaza, prolongando sus dimensiones hacia el norte.

Este complejo dimensional peculiar de la plaza del Zócalo constituye una de sus notas distintivas fundamentales. El se origina en una sensibilidad peculiar del espacio urbano: el recinto sagrado azteca era una gran plataforma de 9 hectáreas, en la que se situaban aisladas las masas piramidales de los templos. El cruce entre esa concepción y la de la plaza mayor española, un vacío rodeado de edificios, está en la base del complejo del Zócalo.

La aparición de distancias de entre 200 y 400 metros en estos espacios alude a un trato con la lejanía que no es frecuente en plazas urbanas. Las dimensiones máxi-

mas que aparecen en la Plaza de San Marcos se mueven alrededor de los 200 metros. Las dimensiones del conjunto del Zócalo remiten a espacios propios del urbanismo barroco, como pueden ser Versalles o la plaza de San Pedro. De este modo, a pesar de estar completamente rodeada de edificios, la plaza del Zócalo pierde por sus dimensiones algo de la condición de recinto cerrado que reclamaba Camilo Sitte<sup>3</sup> para las plazas alcanzando el suelo una preeminencia que remite a su antigua condición de plataforma.

#### Los vaivenes del suelo: espacio público y ciudad

Estando relativamente establecidos sus bordes, la evolución del Zócalo tiene que ver con las alternativas formas de ocupación y desocupación de su superficie. Estas pueden entenderse como síntomas de un modo de pensar la ciudad. La doble condición funcional y simbólica de la plaza, durante el siglo XVIII, se evidencia en la presencia de una fuente, una horca y una estatua del rey. Entre 1695 y 1705 se construye al poniente del Zócalo el *Mercado del Parián*, que junto a otros puestos más o menos formales establecían el comercio en la plaza, ocupando una cantidad considerable de su superficie. Siguiendo la tendencia de higienización y hermoejamento urbano de los

3. SITTE, C. *Construcción de ciudades según principios artísticos*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1980.





*Fabregat / Jimeno y Planes. Vista de la plaza en 1796*



*Pie de foto pagina anterior*

*\*El Zocalo alrededor de 1930*

*\*El Zocalo en la segunda mitad del siglo XIX*

borbones, el Virrey Revillagigedo, alrededor de 1790, suprime los puestos de comercio de la plaza y construye el *Mercado del Volador*. Como parte de esta operación se instalan también cuatro nuevas fuentes en la plaza. Se recupera así una porción considerable de su superficie, pero no es hasta 1843 que se demuele el Mercado del Parián. En 1796, un proyecto de Manuel Tolsá da una apariencia más monumental a la plaza: se sitúa una estatua de Carlos IV al centro, rodeada por una plataforma elíptica y una balaustrada. Un cambio sustancial comienza con la plantación de fresnos en el paseo de las cadenas, situado frente a la Catedral, en 1843. Hasta ese momento, la plaza carecía de árboles y presentaba el aspecto de una explanada presidida por la gran columna rematada por una estatua y dos fuentes monumentales. La idea de la plaza como paseo público, con todo lo que ello tiene de concepción del espacio urbano como escenario social, lugar de ocio y esparcimiento, llega con el proyecto de Ignacio Trigueros de 1866. Este planta un jardín con árboles y senderos sinuosos toda la superficie central de la plaza. Son los años del imperio de Maximiliano y de la reforma de Haussmann y Napoleón III en París. A lo largo de los años se van agregando quioscos, puestos de flores y se incorpora la luz eléctrica; un conjunto de motivos correspondientes a una concepción a la vez estética y social del espacio urbano.

En 1915, poco después de un arreglo motivado por las fiestas del centenario de

la plaza, se cortan los árboles, para recuperar la vista de los edificios y se plantan jardines bajos. En las cuatro esquinas de esta nueva plaza se situaron estatuas de pegasos. Durante la primera mitad del siglo XX se realizaron diversas intervenciones en los bordes de la plaza: la adición de un nuevo piso al Palacio Nacional (1926-27); la erección del edificio de la Suprema Corte de Justicia en el sitio de la antigua plaza del *Volador*, en la manzana contigua situada en el ángulo sur-oriente de la plaza (1936-40); apertura de la calle 20 de Noviembre que enfrenta al eje de la catedral y edificación de un edificio gemelo del ayuntamiento en el costado sur. Paulatinamente, la plaza alcanza la condición de una gran plataforma vacía en la que sólo se levanta el mástil con la bandera nacional. Se presenta así a la vez como un gran escenario de la condición metropolitana de la ciudad y como un reconocimiento explícito de sus orígenes.

F.P.



# PALACIO DE VERSALLES

EL DOMINIO DEL HORIZONTE

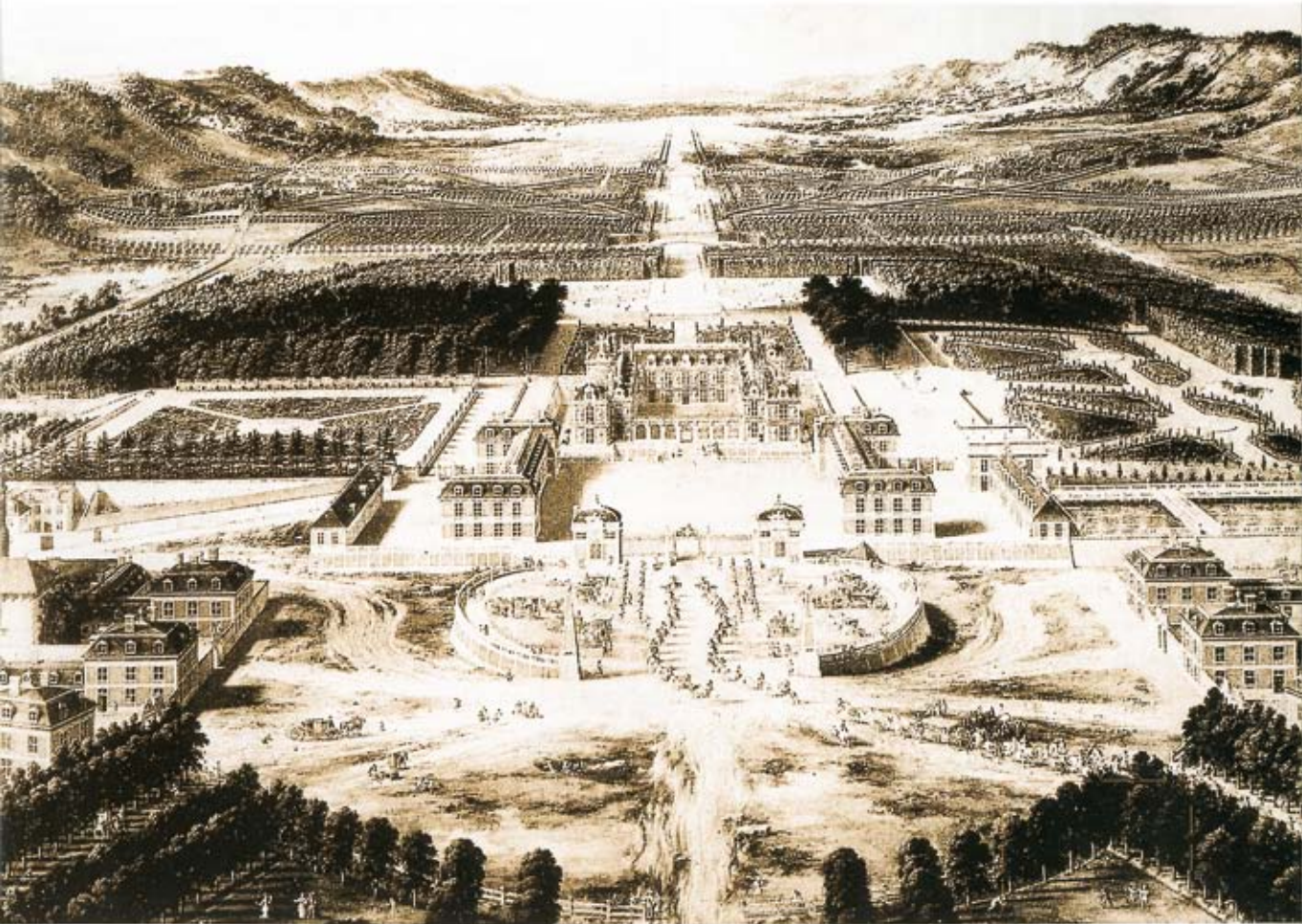
VERSALLES, FRANCIA

*Versalles nació del amor y la caza<sup>1</sup>.*

*Eligiendo establecerse en Versailles, Luis XIV estaba siendo algo más que ser indulgente con sus gustos por el ejercicio al aire libre; estaba creando una herramienta para ser usada por la monarquía tanto contra la oposición parisina como contra la alta nobleza, dos facciones aliadas contra él durante la Fronde, la reciente guerra civil francesa<sup>2</sup>.*

El Palacio de Versailles presenta la fisonomía de esas grandes obras de arquitectura construidas durante un período prolongado de tiempo y que han recibido contribuciones de sucesivos arquitectos. Evidencian de ese modo la naturaleza profundamente colectiva de la arquitectura; su capacidad de completarse y transformarse a partir de nuevas intervenciones; su condición de gran empresa constructiva sujeta al tiempo y a los recursos, expresión del poder.

Como otras residencias reales fuera de París – es el caso de Chambord- el Palacio de Versailles surge a partir del aprecio de los reyes por el deporte de la caza. A la vez, aparece como un lu-



Versalles pintado por Pierre Palle c. 1668

## ARQUITECTOS

*Louis Le Vau (1612-1670)*

*Charles Le Brun (1619-1690)*

*André Le Nôtre (1613-1700)*

*Jules Hardouin-Mansart (1646-1708)*

*Jacques Ange Gabriel (1698-1782)*



Remate ala sur



gar de retiro para el rey en busca de una vida más íntima y más libre, alejada de los actos oficiales de la corte. Su núcleo central es un modesto pabellón de caza. El influjo de este deporte continuará teniendo significación para la vida de la corte en Versailles y para la estructura de su parque. El paraje ya solía ser visitado por Enrique IV debido a la riqueza de sus recursos de caza. Es Luis XIII quien ordena, en 1623, la construcción de un pabellón de cuatro alas alrededor de un patio cuadrado. Un segundo desarrollo del mismo es encargado a Philibert Le Roy en 1631. Este constituirá el núcleo central a partir de la cual se irá extendiendo el palacio.

En 1661 Luis XIV, quien ese mismo año había asumido el gobierno, comienza la ampliación del palacio. El arquitecto es-

cogido fue Louis Le Vau, quien organizó para estos efectos una oficina, dirigida por su colaborador a François d'Orbay. Charles Le Brun, pintor e interiorista, dirigió los trabajos complementarios, incluyendo esculturas y decoración interna. Ambos habían participado en la construcción del palacio de Vaux -le- Vicomte en París, para el ministro Nicolás Fouquet. En 1667 André Le Nôtre, quien también había participado en Vuax -le- Vicomte, comenzará el diseño de los jardines, parte integrante y vital del conjunto. Entre 1668 y 1671 el propio Le Vau amplía el patio de honor. En 1678 se hace cargo de las obras Jules Hardouin-Mansart, quien construye piezas vitales como son la capilla, la galería de los espejos y *le Grand Commun*, donde se instalan oficinas administrativas. Durante los años 1687 y 1688, el mismo Hardouin-Mansart y Cotte construyen el Grand Trianon, pabellón aislado situado en el parque en el extremo norte del gran canal.

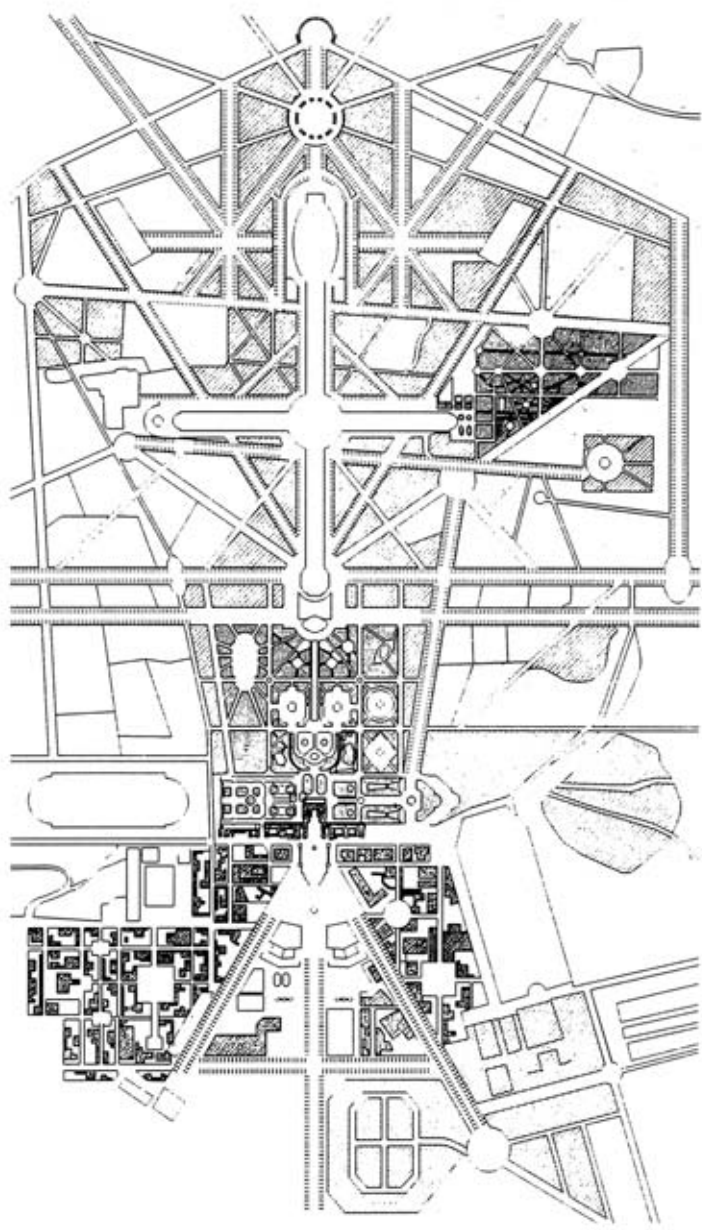
1. PÉROUSE DE MONTCLOS, J.M. *Versailles* pág. 8

2. PÉROUSE DE MONTCLOS, J.M. *Op. Cit.* pág. 20

+

1236

+



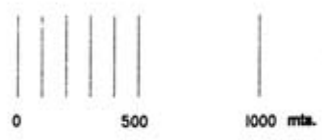
+

3360

+

900

+





En Mayo de 1682 Luis XIV instala allí la residencia real. El palacio y sus alrededores se convertirán en el símbolo de la monarquía francesa hasta la Revolución Francesa.

En 1742, ya bajo el reinado de Luis XV, Jacques Ange Gabriel realiza una ampliación del patio de honor, el remate clásico de sus pabellones laterales y la Opera. Entre 1764 y 1768 construye el Petit Trianon.

Con la muerte de Luis XIV el palacio y sus alrededores ya están básicamente configurados. Sin embargo, intervenciones menores se realizarán durante los siglos XVIII y XIX. Después de diversas alternativas de uso, se transforma en museo en 1837 bajo el reinado de Luis Felipe.

#### Extendiéndose en el territorio

La planta cuadrangular del pabellón que da origen al palacio contenía, en su centro, un patio de alrededor de 20 por 20 metros. Al suprimirse su ala oriente, éste se extiende en esa dirección alcanzando alrededor de 30 metros. Este vacío central, que corresponde al actual *patio de mármol*, actúa como una suerte de unidad menor de toda la composición. El palacio se desarrolla a través de alas longitudinales tanto hacia el oriente, esto es hacia la ciudad de Versalles, como hacia el norte y sur, enfrentando con una gran fachada el enorme parque y bosques que lo rodean. En lo fundamental, la forma del palacio se entiende como una articulación

de cuerpos lineales que se van extendiendo y plegando, dando así lugar a patios abiertos. Cuando la crujía de estas alas se hace demasiado grande, aparecen patios interiores, que permiten una mejor iluminación y ventilación de las habitaciones interiores. El cuerpo principal del palacio, considerado desde la gran puerta de entrada a la Galería de los Espejos y desde el comienzo del ala norte al fin de la sur, puede inscribirse en una superficie de unos 400 por 400 metros. La Galería de los Espejos, que corresponde el ala central del palacio, dando al parque, tiene un largo aproximado de 80 metros (11 de ancho y 14 de altura). Agregando otras construcciones, la fachada que enfrenta al parque se acerca a los 600 metros.

El pequeño patio de mármol, que sirve como acceso al palacio, se va articulando con otros espacios abiertos hacia el oriente. Así aparece el patio real, a continuación el de los ministros, donde se sitúa la escultura ecuestre de Luis XIV y por último un ante patio.

La historia del palacio está indisolublemente unida a la de la ciudad de Versalles que se desarrolla a su sombra. Hacia ésta se abre con un gran patio de honor, dentro del cual destaca el volumen de la capilla y hacia el parque con una enorme plataforma, que media entre el edificio y la superficie plantada.

El palacio se desarrolla en tres niveles principales: un orden rústico, un *piano*

*nobile* y un piso superior que, en algunos sectores, es amansardado y en otros se presenta como un piso ático. Su volumetría refleja, en parte, la huella de las diversas intervenciones y ampliaciones de que fue objeto.

Hacia el poniente se desarrollan el jardín y el parque, obra maestra de Le Nôtre. Ellos se prolongan en los bosques y se funden finalmente con el paisaje del valle. Dos zonas se distinguen claramente: la de los jardines y la del parque propiamente tal. La primera está constituida por una superficie de unos 800 por 800 metros, esto es de alrededor de 60 hectáreas. El palacio se relaciona con estos jardines a través de tres plataformas aterrazadas que, extendiendo el zócalo de la construcción, proporcionan una perspectiva privilegiada del parque. Rodeando la zona de jardines se desarrolla el par-

que propiamente tal. Este se extiende en una superficie de dimensiones aproximadamente equivalentes: alrededor de 3 por 3 kilómetros. De este modo, a partir de la unidad menor del *patio de mármol* y a través de articulaciones sucesivas, llega a dominarse una superficie de alrededor de 900 hectáreas, un esfuerzo relativamente único en la historia de la arquitectura y el diseño de jardines.

Al centro del parque se sitúa un estanque de forma cruciforme que constituye su gran elemento estructurador. Mide más de 1.500 metros de longitud en su brazo oriente-poniente, y unos 1.000 en el norte-sur. Alrededor suyo se han situado construcciones posteriores que han complementado el conjunto. Es el caso de residencias como el Grand Trianon y el Petit Trianon. El parque puede ser entendido como una composición de llenos y vacíos.

Ópera



Galería de los espejos



Los espacios abiertos de mayor jerarquía se sitúan alrededor del gran canal. Ellos están limitados por masas boscosas de formas geométricas, diseñadas con gran precisión, las que a su vez están perforadas por vacíos recorribles. En este sentido la forma del parque puede ser asociada a una fábrica urbana.

El eje dominante es el oriente-poniente, que cruza en forma perpendicular el cuerpo de la Galería de los Espejos. Una serie de escalinatas van conectando el palacio con la terraza del agua, y ésta con una enorme superficie de césped denominada *tapis vert*, la cual se extiende por más de 300 metros entre la fuente de *Latone* y la de *Apolo*. Hacia el poniente, la quieta superficie de agua del gran canal conduce la vista hasta el horizonte.

El conjunto de jardines y parques está tratado de manera que en las proximidades del palacio y correspondiente a la zona de los jardines, aparece un diseño más integral y detallado. En las zonas más lejanas del edificio, la determinación formal es menor, concentrándose en la fijación de límites y el establecimiento de avenidas que establecen un modo de ocupación del territorio.

En términos generales, puede decirse que existen dos estructuras reticulares que se sobrepone en la configuración de parques y jardines, de cuya dialéctica surge la forma del conjunto. Estas retículas se hacen más densas en la proximidad de

las construcciones y menos densas en la medida que se alejan de ellas. La primera de ellas es la que establecen ejes perpendiculares en la forma aproximada de un damero. La segunda es la de ejes diagonales que confluyen en centros a la manera de rotondas. Desde ellas es posible tener un amplio dominio visual de una determinada área, como ocurría en la contemplación de la actividad de caza.

Hacia el oriente, la serie de patios ceremoniales configuran una gran plaza dura de acceso de alrededor de 400 metros de profundidad. Ella se prolonga en la Avenida de París, que conduce a la ciudad.

### **El dominio y la naturaleza**

La composición del conjunto de Versalles está presidida por la idea de dominio. No se trata sólo de una cuestión simbólica. El sentido de la vista asume en Versalles un rol preponderante; el orden arquitectónico está marcado profundamente por la visualidad, con todo aquello que la vista tiene de dominio y, a través de ello, de poder. Por otra parte, la empresa arquitectónica está marcada por el esfuerzo de dominar la escala gigantesca del conjunto.

La Galería de los Espejos, uno de los recintos más caracterizados de Versalles, puede ser vista como una síntesis de los problemas arquitectónicos planteados por el conjunto. Ella fue construida sobre una antigua terraza en segundo nivel que daba sobre el parque y vincula las habitaciones del rey y de la reina. Desde ella, se



domina todo el parque y se manifiesta con fuerza su eje central. Libre de todo obstáculo, la vista puede cruzar, como un rayo, sobre el gran estanque y alcanzar directamente el horizonte; como si el parque se extendiera hasta allí mismo, hasta donde la vista alcanza.

Esta experiencia de la mirada que alcanza la lejanía está en la base de la idea de *eje visual*, el mecanismo fundamental de ordenación de este conjunto y de muchos otros de la arquitectura barroca. Ella se incorporará como uno de los mecanismos de ordenación compositiva más fundamentales de la *Ecole des Beaux Arts*, cuyos orígenes se remontan precisamente al reinado de Luis XIV. Este rol ordenador del eje cuya interpretación puramente académica será criticada por Le Corbusier, por reducirse a la *ilusión de*

*los planos*<sup>9</sup>, tiene realidad en Versalles. Esta exploración de los límites de la vista y de la capacidad de ordenar visualmente el territorio, no es ajena a las correlativas exploraciones del firmamento permitidas por el telescopio o a las nuevas posibilidades analíticas abiertas por el descubrimiento del cálculo o la filosofía de Descartes.

La interpenetración y la interdependencia entre edificio, jardines, parque, y bosques es completa. Ellos pueden ser comprendidos como una gradación de intervenciones que aparecen más precisas y detalladas en las proximidades del castillo y más amplias y generales en sus lejanías. De hecho, el propio palacio puede ser concebido como una suerte de condensación constructiva; como un dispositivo capaz de recibir y a la vez dominar su derredor cercano y lejano: la ciudad de Versalles en una dirección y el conjunto de jardines en la otra. La ciudad artificial de Versalles y la ciudad natural de los jardines se encuentran y se articulan en el palacio, que actúa como centro gravitacional de todo el territorio que le rodea.

El agua juega un rol fundamental en el conjunto. Desde pequeñas fuentes hasta el gran canal, quieta o en movimiento, el agua es un elemento indispensable en la textura de Versalles. Heredera de experiencias como las de la Alhambra y el Generalife en Granada o la Villa d'Este en Tivoli, exigió, también como en esos

casos, grandes esfuerzos técnicos. Estos precedentes se extreman aquí y se monumentalizan adquiriendo una dimensión inédita.

El Palacio de Versalles exhibe, en síntesis, una de esas excepcionales condiciones representativas, respecto de la política, la ciencia y la sensibilidad de su tiempo. Sus repercusiones sobre la manera de ordenar grandes porciones de territorios pueden haber llegado a tener consecuencias insospechadas. Tal como lo sugiere Colin Rowe:

*El jardín como crítica de la ciudad -crítica que la ciudad reconoció en abundancia -no ha recibido suficiente atención, pero, si fuera de Florencia, por ejemplo, este tema es profusamente representado, su afirmación más extrema sólo puede estar en Versalles, en aquella crítica del siglo XVII sobre el París medieval que Haussmann y Napoleón III más tarde se tomarían tan en serio<sup>4</sup>.*

F.P.

3. LE CORBUSIER. *Hacia una arquitectura*. Ed. Posidón, Barcelona, 2ª ed. 1978, págs. 141- 160.

4. ROWE, Colin. *Ciudad Collage*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2ª Ed. 1998, pág. 89. En este mismo texto Colin Rowe compara el caso de Versalles con el de la Villa de Adriano en Tivoli.



Fachada oeste, salida a los jardines



Capilla

# CENOTAFIO

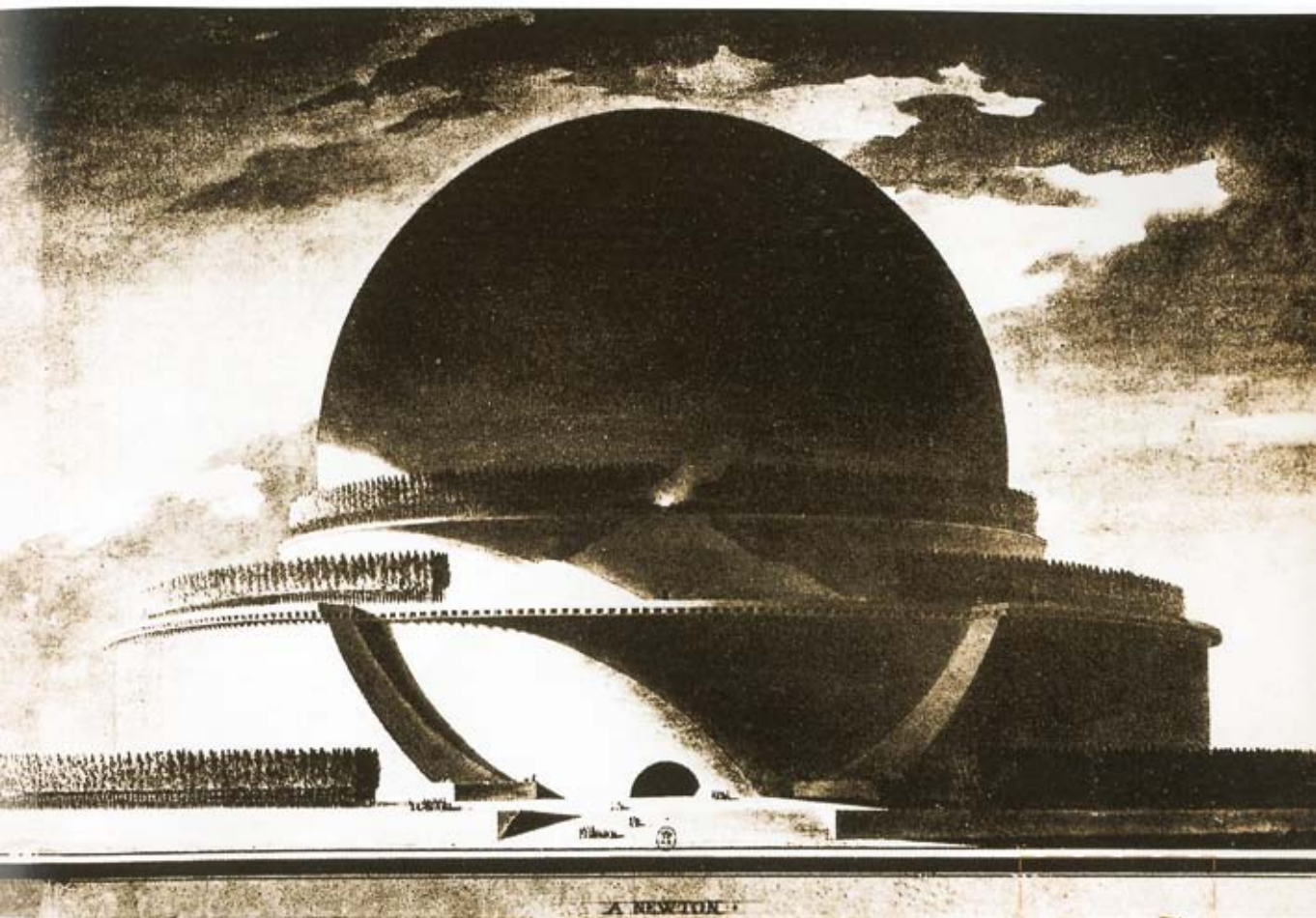
## A LA MEMORIA DE NEWTON

### GEOMETRÍA DE LA INMENSIDAD

#### PROYECTO

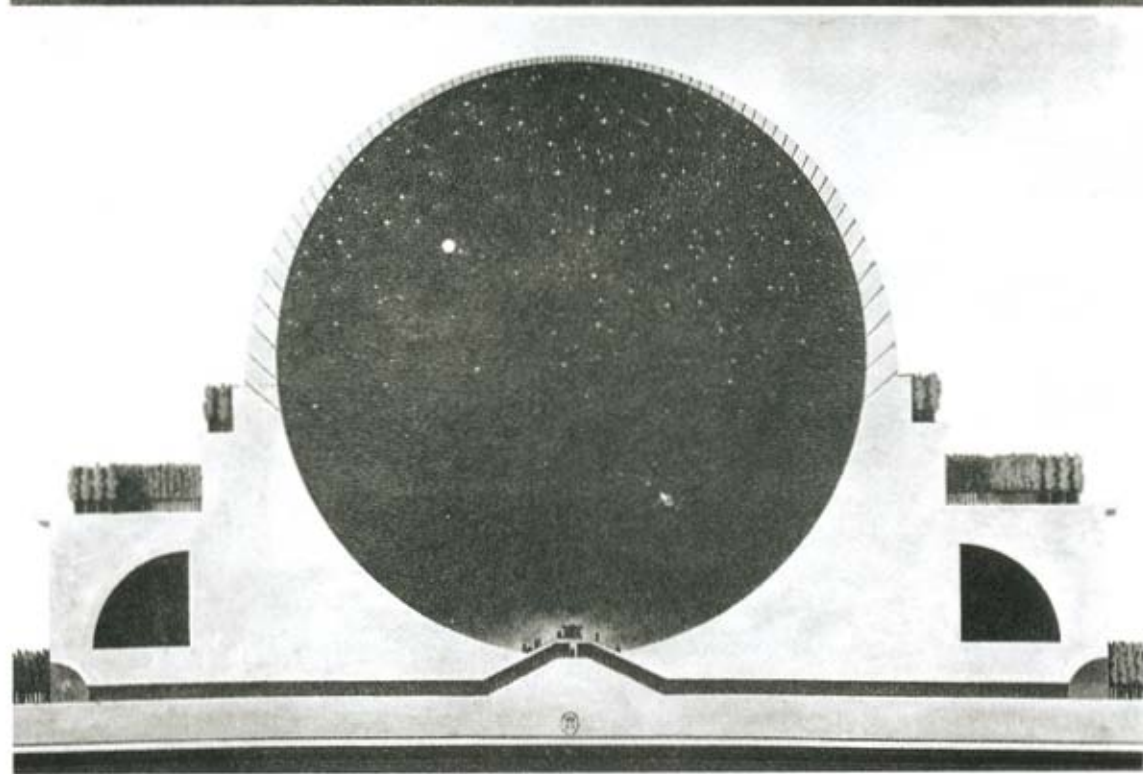
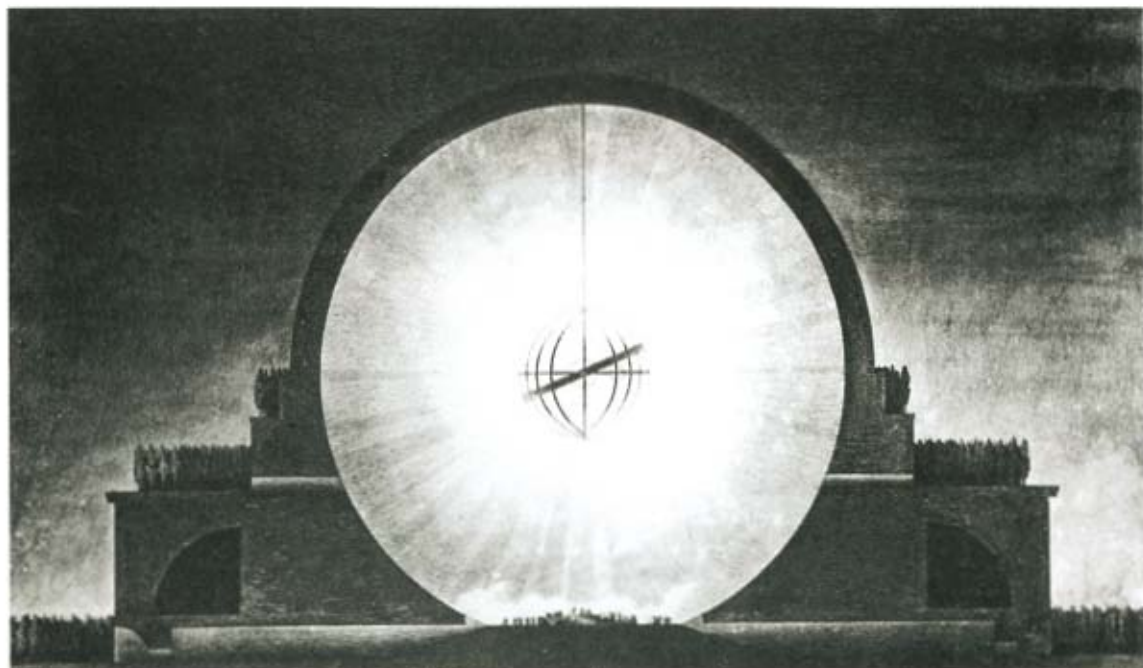
*El ha dado por tumba a Newton la inmensidad. ¿Cómo representarla? He aquí lo que imaginó: en primer lugar la esfera del mundo ya que es Newton quien primero descubrió su movimiento, y siempre por medio de la luz, de la cual sabe sacar tan buen partido. Hay en la esfera canales que, recibiendo la luz, la reflejan en la bóveda a la manera de estrellas; la tumba está al centro como la estrella polar, de manera que se sitúa como cuando uno, en medio de una gran llanura o del mar, ve sólo la esfera celeste, y tiene la impresión de habitar realmente en la inmensidad'.*

Esta descripción de Mme. Brogniart, esposa de uno de los alumnos de *Boullée*, después de una visita al ya retirado maestro, podría ahorrar muchas descripciones. El *Projet du Cénotaphe pour Newton* había sido realizado por Boullée en 1784, el mismo año que su *Biblioteca Pública*. Para entonces, Boullée tenía 56 años. Siendo muy joven había comenzado su carrera como profesor y, en 1762, había sido admitido en la Academia de Arquitectura. Desde hacía ya tiempo, había abandonado los encargos privados<sup>2</sup>, concentrándose en proyectos públicos, frecuen-



ARQUITECTO

*Étienne Louis Boullée (1728-1799)*



temente experimentales, y con una fuerte carga teórica. En sus últimos años renuncia también a sus cargos de inspector de construcciones en la *École Militaire* y el *Hôtel des Invalides*, y se concentra en la reflexión teórica sobre la arquitectura que vertirá en su *Essai sur l'art*.

Isaac Newton, uno de los fundadores y símbolos de la ciencia moderna, nació en Lincolnshire en 1642 y murió en Kensington en 1727, casi sesenta años antes de que Boullée concibiera su edificio. Durante el siglo XVIII fue considerado un símbolo de la ciencia y el pensar modernos. El *Cénotaphe* se inscribe dentro de una serie de monumentos funerarios proyectados por Boullée y tiene la intención de homenajear a Newton construyendo un símbolo arquitectónico de la edad moderna y de su nueva concepción de la naturaleza<sup>3</sup>.

El cenotafio dedicado a Newton representa un extremo, tanto en la obra de Boullée, como en la investigación arquitectónica de la época. Ello, en primer lugar, por la manera en que el dibujo se concibe como una herramienta de investigación. Lejos de las restricciones de un encargo profesional, Boullée explora en el *Cénotaphe* nuevos escenarios para la arquitectura. La

radicalidad con que el proyecto se sujeta a una regulación geométrica y las relaciones que establece con la naturaleza, constituyen una manifestación privilegiada de las ideas de Boullée y de sus contemporáneos conocidos como *arquitectos revolucionarios*<sup>4</sup>.

El *Cénotaphe* asume la forma de una enorme esfera sólida, con mínimas perforaciones, de unos setenta metros de radio, anclada al suelo por medio de un basamento o zócalo. Este está constituido por tres cuerpos cilíndricos, incluidos unos dentro de los otros. Cada uno de ellos está coronado por una avenida de circunvalación que rodea al edificio completo. Las avenidas están plantadas de cipreses<sup>5</sup>, que configuran interminables columnatas arbóreas.

El interior aparece como un gran vacío esférico en cuyo centro se encuentra la tumba. El acceso se produce, luego de subir, a través de escaleras monumentales, la primera plataforma del zócalo. El espacio de entrada alcanza unos diez metros de altura y toma la forma de un cuarto de esfera. A continuación se disponen túneles que emergen al centro del recinto esférico, donde se encuentra la tumba

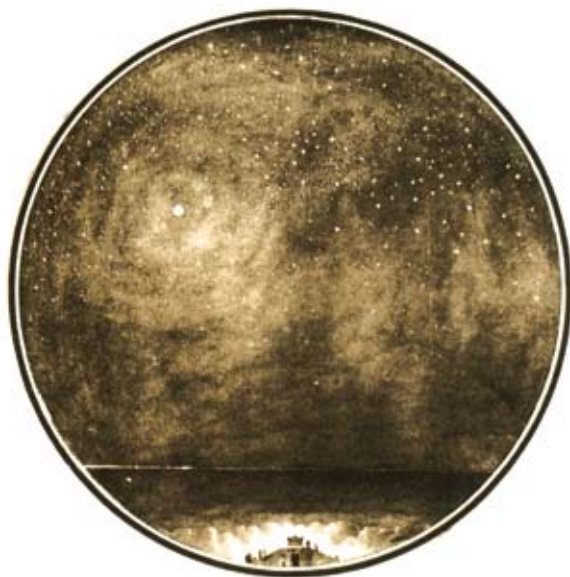
1. Carta de Mme. Brogniart a su marido, 7 de junio de 1794. Incluida en BOULLÉE E. L. *Essai sur l'art*.

2. En sus primeros años Boullée realizó diversos encargos residenciales para la nobleza. Algunos se construyeron pero casi ninguno se conserva. La ausencia de testimonios construidos de su obra es casi total.

3. "Es, en cierto modo, haberte envuelto de ti mismo" BOULLÉE, E.L. "A Newton" en *Essai sur l'art*, pág. 137

4. La denominación de *arquitectos revolucionarios* ha sido utilizada por Emil Kaufmann, responsable de la difusión del conocimiento de la obra de Ledoux y Boullée a mediados de siglo. Ver, al respecto, *Tres Arquitectos revolucionarios. Boullée, Ledoux y Lequeu*.

5. Jean Marie Pérouse de Montclos ha relacionado este motivo con el mausoleo de Augusto en Roma. Ver *Etienne-Louis Boullée...*



propia tal. La mitad superior de la esfera se encuentra perforada de manera que, al penetrar la luz del sol, genera puntos de luz en su superficie interior. De este modo, durante el día el enorme espacio interior de la tumba se percibe como la representación del firmamento estrellado. En forma contrastante, durante la noche, una enorme lámpara funeraria, con la forma de un modelo newtoniano del sistema solar, ilumina el recinto. Así, el espacio interior hace del día noche y de la noche día: un pequeño universo contrastante con el exterior.

Como en otras obras de Boullée, el *Cénotaphe* representa el esfuerzo de hacer coincidir la forma de un edificio con la de un cuerpo geométrico puro, concretamente la esfera. Tal como explica Boullée en su *Essai sur l'art*, los cuerpos puros representan los medios privilegiados de la arquitectura. Esta preferencia no se justifica por su perfección formal, sino por su capacidad de, de producir sensaciones fuertes en el espectador. La esfera es considerada la más atractiva entre estos cuerpos, ya que presenta, la mayor unidad y variedad entre ellos. El desafío consiste, entonces, en hacer de un cuerpo geométrico, en estado tan puro como sea posible, y en este caso de uno de los más difíciles entre ellos, un edificio. C.N. Ledoux (1736-1806), contemporáneo de Boullée se planteó el mismo desafío en su pequeña *Casa para un guardabosque*. También lo hicieron arquitectos posteriores como Lequeu (1758-ca.-1824) en su *Tem-*



plo a la sabiduría suprema; Vaudoyer (1756-1846) en su *Casa para un cosmopolita*; o Sobre (activo 1790 ca.) en su *Templo a la inmortalidad*, todos proyectos teóricos<sup>6</sup>.

En el *Cénotaphe*, Boullée se plantea frente al desafío arquitectónico de lo inmenso; construir lo inconmensurable y, a través de lo inconmensurable, expresar lo sublime. En efecto, la base del monumento, en el orden de los 300 metros o su altura en el orden de los 150, proponen dimensiones que, aplicadas a un cuerpo, y más aún, a un recinto único, son excepcionales en la historia de la arquitectura. El deseo de enfrentar al espectador a un espacio inconmensurable se hace presente en la escasez, o aun ausencia total, de referencias de medida. Ello se hace evidente en el interior del edificio. La altura total de la bóveda, que representa el universo celeste, aparece bruscamente sobre el espectador, al emerger del túnel de acceso, sin mediación ninguna. Boullée incluye en sus dibujos figuras humanas, las que, por lo demás, aparecen por una de las primeras veces en estos dibujos arquitectónicos. Ellas hacen presente la escala desmesurada del edificio. La pérdida de la medida, la dificultad o la imposibilidad de su cálculo, la pérdida de las referencias habituales, constituyen una intención explícita en este proyecto que

pone de manifiesto, de manera paradójica, el fenómeno de la escala<sup>7</sup>.

El *Cénotaphe* está concebido como una reconstrucción arquitectónica del espacio natural. A través de él, y en homenaje a una de las figuras que había desentrañado sus misterios, Boullée celebra la naturaleza<sup>8</sup>. Expresando la sensibilidad de la época, la naturaleza es aquí concebida como paisaje y como paisaje sublime. El edificio se propone construir un paisaje dentro del paisaje. Se entiende entonces mejor que, en ésta y otras obras, tanto de Boullée como de algunos de sus contemporáneos, la arquitectura se represente inserta en un paisaje. En el caso del cenotafio, de un cielo poblado de nubes a través de los cuales se filtran rayos de luz que dan variedad a la simplicidad elemental de la esfera. Tanto en la concepción del edificio como paisaje, cuanto en su representación dentro de un paisaje, puede ser decisiva la temprana dedicación de Boullée a la pintura<sup>9</sup>. Al extremo, esta arquitectura deriva hacia la escena y la pintura.

La luz constituye un elemento esencial del proyecto, sin el cual no puede ser entendido. Es la luz del sol la que, penetrando por las perforaciones superiores, transmuta la bóveda en imagen del firmamento. La luz artificial de la lámpara es la que trans-

6. El propio Boullée ensaya el uso de la esfera en otro proyecto: el *Templo de la Razón*.

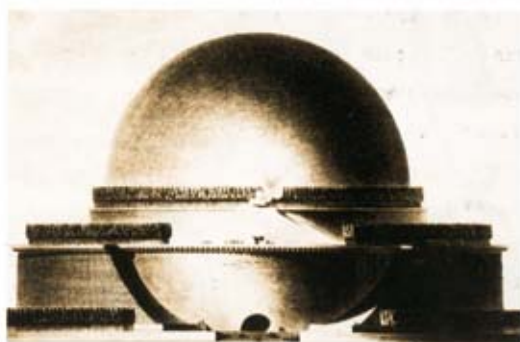
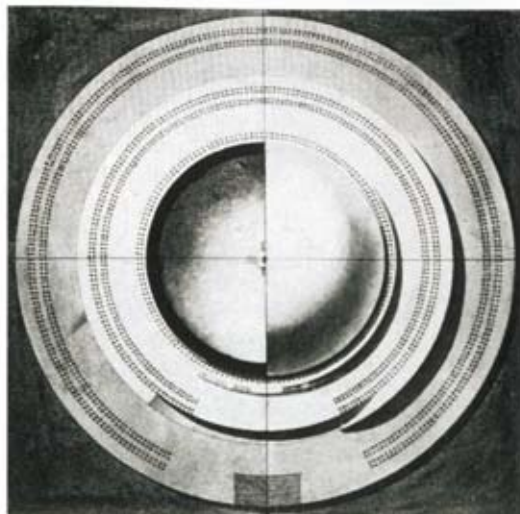
7. La presencia de lo inconmensurable o de lo incontable se hace presente en muchas obras de Boullée. En su Iglesia Metropolitana, enormes columnas se multiplican. De modo similar, ocurre en su Biblioteca Real con columnas, casetones e incluso libros.

8. "Los efectos de este gran cuadro son, como se ve, producidos por la naturaleza. Ellos no se podrían alcanzar por medios artísticos habituales. Sería imposible pintar el azul de un cielo de noche despejada, sin nube alguna, donde el color apenas se distingue..." BOULLÉE, E.L. "A Newton" en *Essai sur l'art* pág. 140.

forma el espacio interno y la oscuridad de los túneles de acceso, la que prepara para el espectáculo interior del cenotafio. La luz es un elemento fundamental en muchas obras de Boullée y recibe un tratamiento casi matérico por parte del arquitecto<sup>10</sup>.

El *Cénotaphe pour Newton* representa lo que podríamos denominar un proyecto teórico. Ello no sólo por la aparente ausencia de un encargo explícito ni por la evidente dificultad de construirlo. Lo es, sobre todo, porque se propone explorar, de manera autónoma, una nueva idea de arquitectura<sup>11</sup>. Para ello Boullée se apoya en la capacidad representativa del dibujo y la pintura, aunque reconoce sus limitaciones para mostrar, en toda su intensidad, su propuesta arquitectónica.

Tal vez, ese esfuerzo del *Cénotaphe* por imponerse al observador, arrastrando su sensibilidad hacia lo sublime, se exprese de manera sintética en la interpretación que hace Boullée de la noción clásica de *carácter*. *Carácter* es para él, el modo en que operan de manera conjunta todos los medios arquitectónicos sobre la sensibilidad del espectador. Tal como lo dice él mismo en su *Essai sur l'art*:



Llamo carácter al efecto que proviene de un objeto y causa en nosotros una impresión cualquiera... Dotar de carácter a una obra es emplear con justeza todos los medios apropiados para no hacernos experimentar más que las sensaciones necesarias al tema<sup>12</sup>.

F.P.

9. Boullée se había formado en su juventud como pintor. Al comienzo de su *Essai* incluyó la sentencia de Correggio: *Ed io anche son pittore*.

10. Robin Middleton ha planteado la hipótesis que la forma y la iluminación del cenotafio aludirían a templos arcaicos y a los ritos de logias masónicas. De hecho, este proyecto es contemporáneo de *La Flauta Mágica*, ópera de Mozart en la que se exalta el culto a la luz.

11. Philippe Madec plantea a Boullée como el inventor del proyecto teórico. Ver Boullée pág. 145 y ss.

12. BOULLÉE, E. L. *Essai sur l'art* pág. 73

# PABELLON

A L E M A N

SIMETRÍA Y HORIZONTE

EXPOSICIÓN UNIVERSAL, 1929

BARCELONA, ESPAÑA

Dos muros de travertino, dos muros de mármol verde, un muro de ónix, cinco paramentos de cristal, dos techos planos, dos espejos de agua, una escultura, una alfombra negra, una cortina roja, un zócalo de travertino, una banca fija también de travertino y dos sillas Barcelona. Esto que podría parecer un set de piezas para armar o la lista de componentes de alguna arquitectura de catálogo, es a lo que podría ser reducido el pabellón de Barcelona. Esta obra no es más (ni menos) que eso: unos cuantos elementos.

¿Cómo se explica que este mero set de elementos, que por lo demás duraron apenas un par de meses en pie, haya sido tan decisivo en el desarrollo de la arquitectura de este siglo? ¿Qué convierte a esta lista de piezas en una obra de arquitectura?

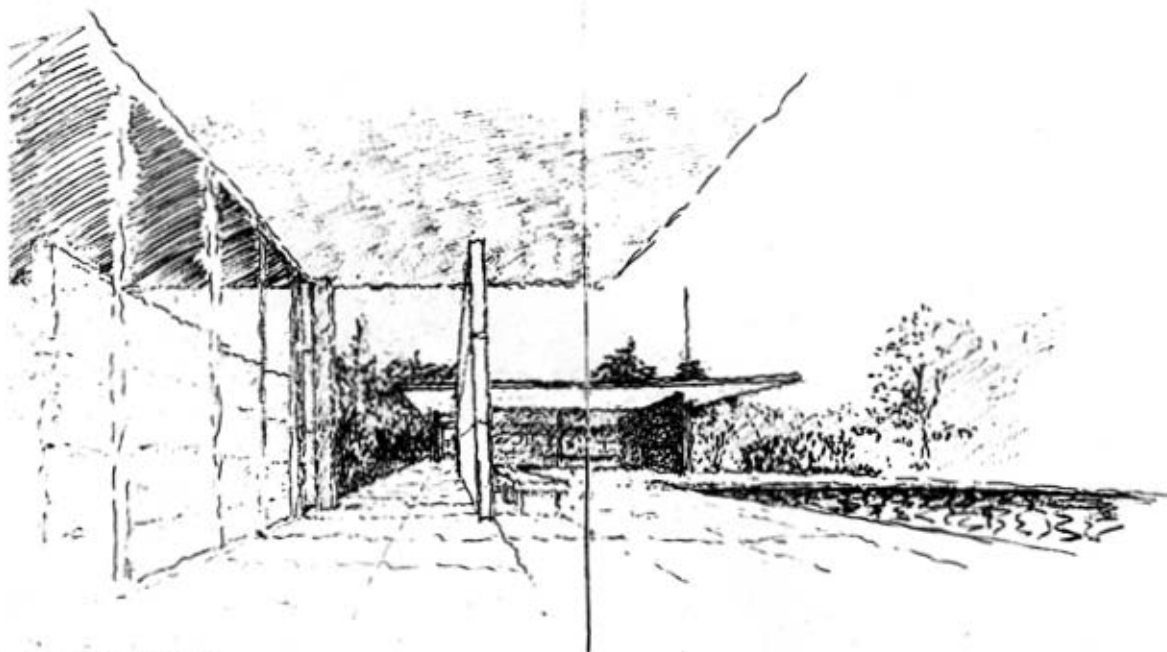
Esta obra *emblemática* (por años influyó a generaciones de arquitectos sólo a través de algunas fotos, y cuya reconstrucción plantea de paso un problema central del arte, cual es la



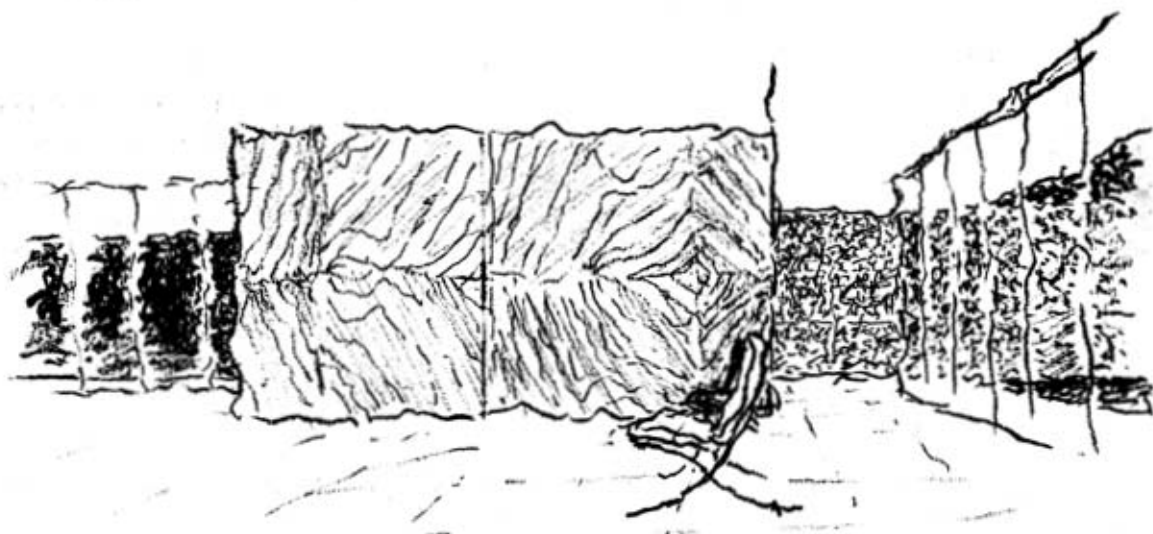
*Día de la inauguración. Con sombrero de copa hacia la derecha, Mies van der Rohe*

## ARQUITECTO

*Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969)  
desarrolla este proyecto a los 42 años de edad*



*Dibujos de Alejandro Aravena*



relación entre original y copia y de la noción de autenticidad y de verdad misma) y *paradigmática* del Movimiento Moderno (plantea con nitidez "la sustitución de la mimesis por la construcción como criterio de producción artística, y la instauración de una idea autónoma de forma, controlada por una legalidad específica, la visual, distinta e irreductible a los criterios de cualquier sistema exterior" como dice Piñón), debe su peso específico al menos a tres ordenes de cosas: los elementos, el orden y la proposición arquitectónica.

### Los elementos

El Pabellón es una construcción de geometría ortogonal de unos 1.000 m<sup>2</sup> (56,68 m de largo x 18,53 m de ancho), de los cuales sólo 250 m<sup>2</sup> son interiores; está constituido básicamente por un zócalo de láminas de mármol, sobre el cual se disponen 5 muros también de láminas de mármol, 8 pilares cruciformes revestidos en acero inoxidable, todo lo cual sostiene 2 techos planos a una altura constante de 3,09 m. Entre suelo y cielo se han dispuesto, además, 4 paramentos de cristal y perfilería de acero, dos espejos de agua, una alfombra negra, una cortina roja, una escultura, dos sillones de cuero blanco y estructura de acero (la Silla Barcelona), algunos pisos del mismo material, una mesa de arrimo y una banca de mármol.

### El zócalo

Se trata de un podio de estructura metálica revestido por láminas cuadradas de mármol travertino blanco sin pulir, de 108,5 cm de lado con una cantería de 5 mm entre ellas. Si bien según el plano de corte de los mármoles las medidas varían entre los 80 cm y los 109 cm, desde el punto de vista arquitectónico, la trama está constituida sólo por módulos enteros (nunca hay medios módulos o fracciones de módulos).

La cantería define una trama ortogonal, que actúa como principio ordenador de los elementos arquitectónicos, no tanto en el sentido de definir las posiciones, sino de constituirse en referencia para la libertad de ubicación de dichos elementos.

Por otra parte este zócalo permite construir una superficie horizontal continua y regular sobre un terreno que tiene una pequeña pendiente, generando así un campo autónomo sobre el cual las relaciones entre los elementos podrán ser fruto de decisiones artísticamente libres.

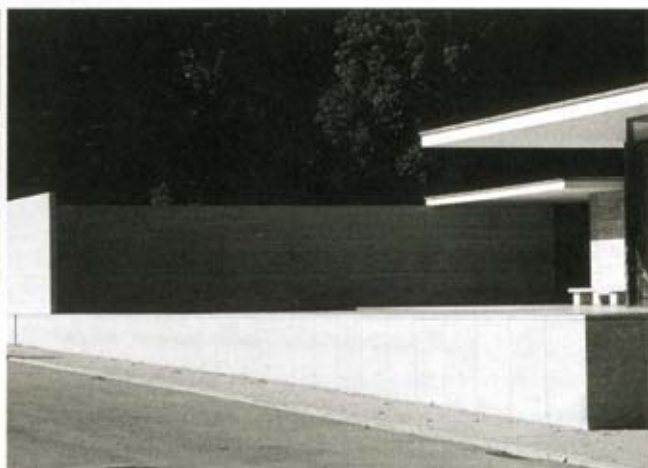
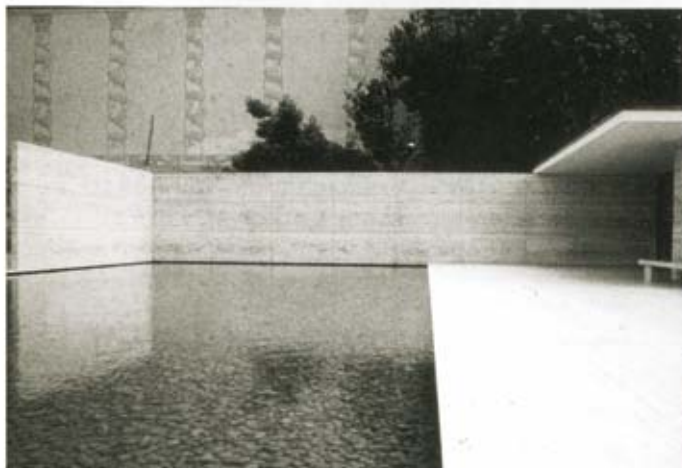
### Los muros de mármol

Sobre el podio se elevan 5 muros de estructura metálica revestidos con láminas de mármol, los cuales son o bien planos únicos o bien de cintas plegadas:

- 2 muros de mármol travertino blanco sin pulir<sup>1</sup> de 1,03 m (1/3 de la altura) x 2,18 m (2 módulos del zócalo). La cantería vertical que separa estas láminas coincide con

---

1. En la reconstrucción de 1987 los muros de travertino han quedado sin pulir, pero en una fotografía tomada durante la exposición desde el extremo sur del pabellón se observan unos reflejos que hacen pensar que los muros blancos pudieron haber estado pulidos.



la grilla del suelo, no así el inicio y término de ellos. La cantería horizontal que separa estas láminas define tres bandas horizontales que dividen la altura del muro en 3 partes iguales.

- 2 muros de mármol verde pulido, que también conservan la división de la altura en tercios, pero cuyos largos y canterías entre láminas son independientes de la trama del suelo.

- 1 muro de ónix (de color ocre), cuyo largo, como en todos los otros muros, tampoco es múltiplo de las láminas que lo componen y cuyos inicios y términos son libres respecto de la trama del piso, pero que a diferencia de los otros muros, se ha subdividido a lo alto sólo en dos placas de 1,54 m cada una.

Entre zócalo y muros observamos un juego constante de libertad y dependencia, de autonomía y subordinación que se verificará también para los otros elementos del conjunto: la coincidencia de grilla y canterías, pero la independencia de las cabezas de los muros respecto de ella; la alineación de algunos muros a partir de la trama, pero la total autonomía de otros; la regularidad de las láminas que componen cada muro y el rompimiento de tal regularidad en las cabezas, con lo que el largo de los muros no queda explicado por los módulos que los componen; todo ello habla de esta negociación constante entre regla y transgresión a la regla, entre sistema de composición y forma en libertad.

Un breve comentario merece la manera de colocar las placas de mármol verde y

de ónix: se ha cuidado que cada lámina sea colocada inmediatamente contigua a aquella sucesiva extraída del bloque original; si a esto sumamos el hecho que cada placa ha sido abatida especularmente en torno a uno de sus lados, tenemos que cada cantería se ha transformado en una especie de eje de simetría para las vetas, una especie de caleidoscopio ortogonal en las 4 direcciones.

Pero quizás si la cosa más importante de estos muros sea su altura: 3,09 m. En esta medida se verifica que el centro geométrico coincide con la altura de los ojos, con nuestro horizonte estando de pie. Esto no es inocente ni obvio; la serie de medidas del Modulor de Le Corbusier por ejemplo, impiden tener una medida de cielo en que el horizonte de los ojos quede en la mitad, evitando así que suelo y cielo se equalicen. Pero en 3,09 m ocurre además que el tercio de la altura (la primera cantería) coincide con el horizonte de alguien sentado.

### Los paramentos de cristal

Además de los muros y pilares, hay sobre el podio 4 paramentos de cristal, si bien todos de carpintería de acero con pies derechos de piso a cielo y sin subdivisiones horizontales, todos de distinto largo, todos de distinto módulo, todos con cristales de tono levemente distinto:

- El del muro de luz, subdividido en 2 tramos y con cristales blancos.

- El que da hacia el oriente, hacia el parque, subdividido en 3, con cristales de un tono grisáceo

- El que da hacia el norte, hacia el espejo de agua, subdividido en 8 módulos de 95 cm, con cristales de tono bronce

- El que da hacia el poniente, subdividido en 10 módulos de 109 cm (coincidentes con la trama del zócalo), con cristales de un tono verdoso

Más allá de la interpretación que se le pueda dar, vale la pena reparar en el tratamiento cuidadoso y nada mecánico de los paños de vidrio, que con distinta cantidad de verticales (que segmentan de distinta manera nuestra visión) y con vidrios de distinto tono (que bañan con una luz levemente distinta las distintas direcciones), son un ejemplo de ver posibilidad de proyecto incluso ahí donde el arquitecto común ya no cree que haya posibilidad de libertad, de pensamiento, de arte.

### Los pilares de acero

Completan la estructura del pabellón 8 pilares cruciformes inscritos en una trama ortogonal no cuadrada; también en ellos se verifica esta relación dialéctica entre autonomía y dependencia, porque al estar inscritos en una trama no cuadrada, los pilares de los módulos centrales caen en unos puntos cualquiera de la trama.

Otra cosa: el revestimiento de acero inoxidable de una forma en cruz, hace que cada ala refleje aquella que encuentra perpendicularmente. El pilar se refleja sobre sí mismo y tiende a disolverse; esto sumado a la relación entre la sección y la altura decidida para el pilar, hace que el ojo desconfíe de su capacidad para recibir

carga o que, al menos, su tectonicidad sea ambigua.

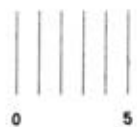
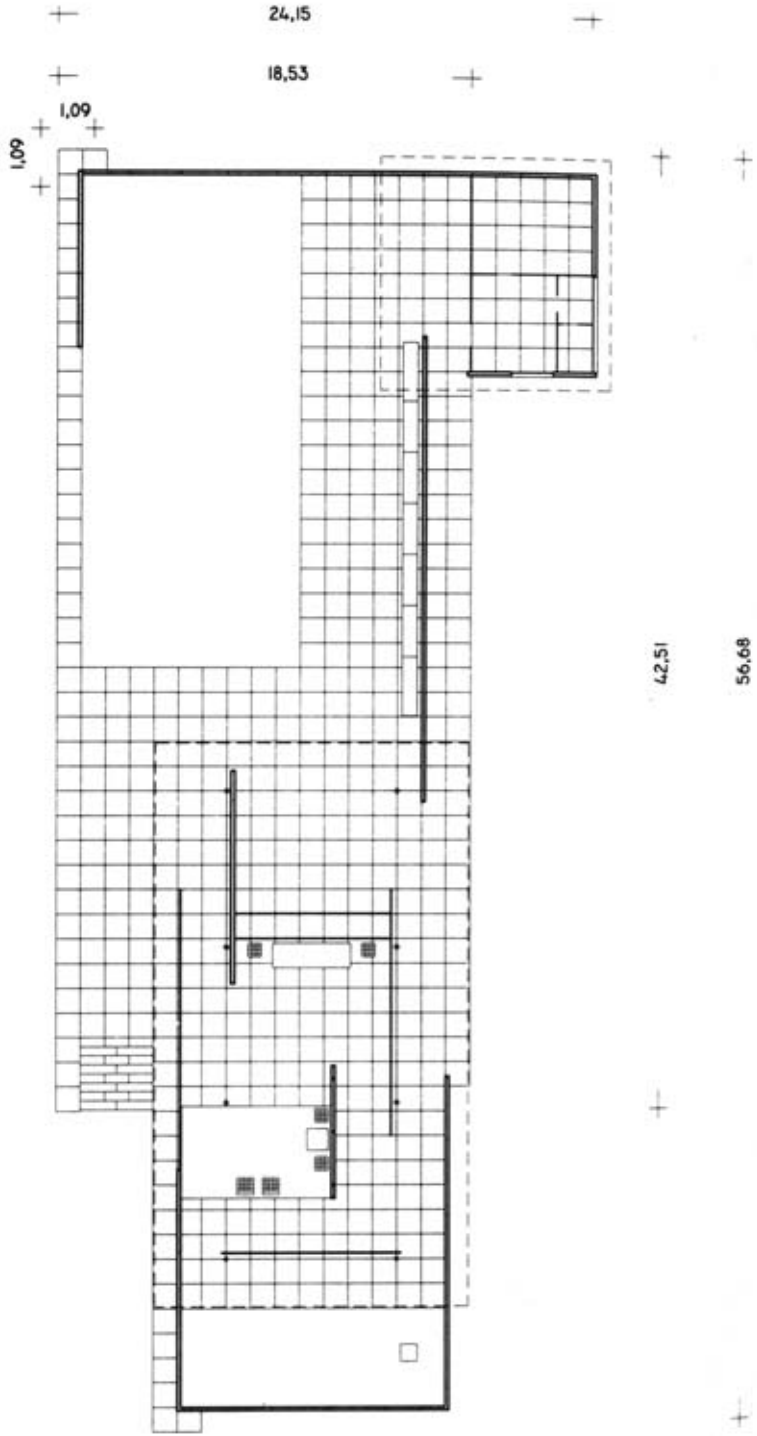
### Los techos

Ninguno de los elementos que se yerguen sobre el zócalo (pilares, muros y paramentos de cristal) coinciden con el perímetro de estos planos blancos rectangulares que constituyen los techos. Esto tienen dos consecuencias:

Por un lado los techos se muestran como planos. Por otra parte al quedar los elementos bajo este gran alero, en sombra, se construye el ámbito necesario para que existan los reflejos. Una superficie pulida a la cual no le llega la luz directa, se transforma en un espejo de todo cuanto se encuentre frente a ella, en este caso, las personas, el paisaje y la propia arquitectura del pabellón

### Los espejos de agua

En el atrio de acceso hay un espejo de agua de forma rectangular cuyo eje largo está en sentido norte-sur; al estar en un lugar abierto, su superficie está normalmente rizada por la brisa. El fondo de este estanque tiene ripio, lo cual tiene dos consecuencias; por un lado se acentúa la vibración de la superficie, por otro se evidencia la superficialidad del elemento. Confinado entre muros, en el extremo norte del Pabellón se encuentra el otro espejo de agua. Al estar entre muros su superficie permanece en máxima quietud. El fondo de este estanque tiene un vidrio negro, lo cual tiene dos consecuencias: por un lado se acentúa la condición reflectante





del agua en reposo, por otro la desaparición del fondo propone una cierta abisalidad del elemento.

#### **La escultura**

Lo que convierte a la escultura en un elemento arquitectónico es que al ser el único elemento figurativo éste se constituye en un elemento singular y por tanto en un elemento jerárquico. Tal jerarquía se disuelve desde el momento en que este elemento de tensión potencial, un remate está en el agua inalcanzable además contra una esquina reflejado duplicado. Estas dos operaciones le quitan fuerza, cuidando el equilibrio del conjunto cuestión que como veremos luego será clave en la composición.

#### **La cortina roja, la alfombra negra y el muro de ónix**

El riel que sostiene la cortina cubre parte del muro de mármol verde y apenas una parte del primer módulo del paramento de vidrio; su existencia no es por tanto como cortina, sino como elemento abstracto: un paramento de tela roja plegado. El conjunto formado por la tela roja, la alfombra negra y el muro de ónix de color ocre constituyen una clara unidad emblemática basada en los colores.

#### **La silla Barcelona, los pisos y la banca de mármol**

Todos ellos, que podrían ser considerados simple mobiliario justamente por su condición móvil (al menos la de los pisos y las sillas), adquieren la condición de

elementos de arquitectura por introducir un segundo horizonte: el de una persona sentada con los ojos a 1 metro del suelo.

Es verdad que esta obra no duda en enfrentar el problema de la forma desde una geometría elemental: punto, línea, plano. Pero a diferencia de otras obras del primer modernismo, en que la abstracción del proyecto es también abstracción del objeto producido (cajas blancas), Mies no sólo no oculta la materialidad, sino hace nacer de ella parte importante del discurso que quiere construir. Este "partido material" de los elementos relativiza la identificación de modernismo con abstracción o al menos complejiza tal noción.

Basta pensar que en la línea más ortodoxa de la arquitectura moderna, los muros blancos fueron vistos como signos de libertad tanto plástica como física (el blanco era una condición más que un color, a la cual no le afectaban ni asociaciones históricas ni estéticas, pero tampoco la gravedad ni la intemperie); los muros blancos del Pabellón en cambio, si bien es cierto son abstractos desde el punto de vista formal (se trata más bien de un paramento que de un muro), no son planos estucados y pintados, sino construcciones de mármol travertino, incluso sin pulir. Tal blanco lejos de ser abstracto, es tremendamente físico, incluso orgánico.

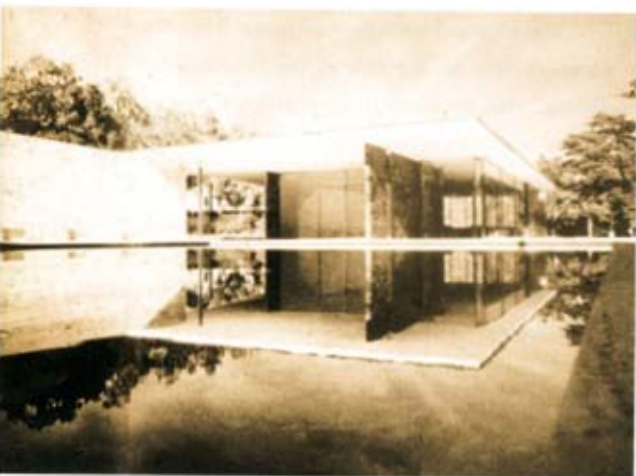
En la línea inversa, los muros de mármol verde, llenos de referencias y asociacio-

nes arquitectónicas por un lado, y cuyo color es de mayor peso y densidad por otro, pierden su "estructuralidad" debido a la condición reflectante del pulido.

Es evidente que nos encontramos frente a una nueva sensibilidad. Por un lado la abstracción de la forma de los elementos que hace coincidir elemento geométrico (plano, línea) con elemento arquitectónico (muro pilar), inaugura el "*siglo de las formas en libertad*"<sup>2</sup> por otro la elección y el tratamiento de los materiales, plantean definitivamente la sustitución del trabajo de luz y sombra por las nociones de transparencia y reflejos.

Esta manera de tratar los elementos nos remite con fuerza a algunos de los aforismos de Mies como "*el derecho de cada parte a su esplendor*" o "*Dios está en los detalles*". Incluso el gastadísimo *Less is More* adquiere nuevas resonancias desde el momento en que reducir el problema a unos cuantos elementos (*beinahe nichts*), a los mínimos elementos, permite adentrarse en ellos a cuestiones insondables. Pero tanto o más notable que el tratamiento cuidadoso, refinado, pertinente y coherente de los elementos, es el hecho que siquiera existan elementos. El calce entre pieza estructural, mínima unidad proyectual y elemento arquitectónico, que permite que las partes constituyentes sean distinguibles como tales, que sean visibles, es quizás de las cosas menos obvias que propone el pabellón; el hecho que siquiera exis-

2. Al decir de Alberto Cruz.



tan elementos es la puerta de entrada para que siquiera pueda existir un lenguaje moderno de la arquitectura.

### Orden

El tratamiento a la vez cuidadoso y desnudo de los elementos del Pabellón, y en última instancia de la forma que marcó una nueva sensibilidad, va unido a un nuevo orden, entendiendo por orden, la manera de relacionar dichos elementos y las categorías para operar dicha forma.

Es evidente que nociones como las de partido general, eje, remate, jerarquía o

simetría (en el sentido clásico del término de reflexión especular en torno a un eje vertical) no explican la forma del Pabellón. Asistimos en cambio a una obra pensada en torno a la idea de equivalencia, equilibrio, tensión, coherencia o compensación (lo cual indirectamente implica la noción de asimetría).

Por de pronto la presentación misma del Pabellón irrumpe en la realidad, en la historia del arte y en nuestra retina con una transgresión. Alguien que se acerca al Pabellón caminando por la gran explanada que constituye uno de los brazos de la cruz del académico plan general de la Exposición de Barcelona de 1929, se enfrenta a un conjunto de planos y líneas en una composición predominantemente horizontal.

Desde lejos, una composición plana, sin profundidad, casi sin perspectiva; desde un poco más cerca, una composición espacial. Por usar una imagen pictórica, se pasa de una visión a lo Mondrian a una visión a lo Van Doesburg.

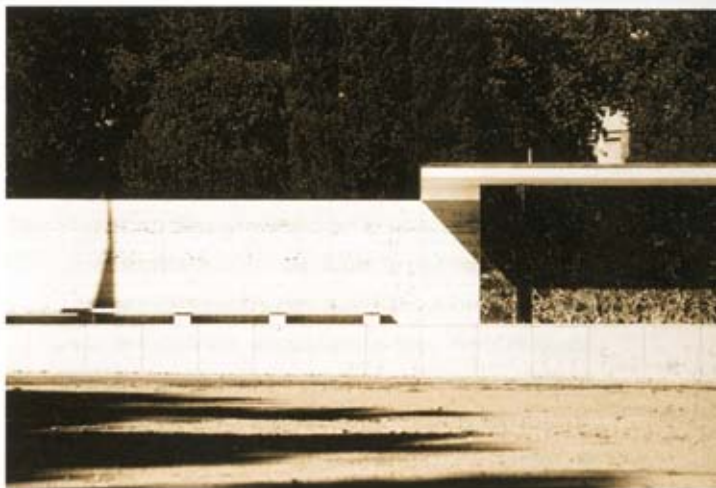
Este paso de la presentación plana a la de los planos en fuga, es posible debido a una operación radical llevada a cabo por el arquitecto: este edificio, colocado en el extremo de la explanada, transgrede radicalmente la manera convencional de acceder a edificios colocados en el remate de un eje, la cual supone respetar la frontalidad. Al Pabellón se accede abandonando el eje, según una pequeña dia-

gonal primero, en escorzo y de soslayo luego, para terminar abiertamente perpendicular al eje cuando se enfrenta la escalera. Esta manera de presentarse del edificio es el primer indicio de una manera nueva de entender la realidad, la arquitectura, el espacio, la forma, la idea de orden.

Pero quizás, la más emblemática y común al movimiento moderno de estas nuevas posibilidades de orden, sea la continuidad espacial.

Por un lado, la disposición de los elementos en el espacio queda explicada por la voluntad de cuidar la fluidez y continuidad del espacio; por otra parte, es este mismo espacio visto como materia modelable, el que cohesiona y pone las partes en relación.

Pero a diferencia de las otras obras modernas con las que comparte esta idea de espacio, el Pabellón identifica espacio continuo con recorrido continuo. Es verdad que esta visión dinámica de la forma que explica la configuración de las obras y en la cual la plenitud de la relación entre las partes se da con el recorrido, (y que es lo que llevó a muchos críticos a teorizar con entusiasmo la relación entre arquitectura moderna y cuarta dimensión por el tiempo implícito en el recorrido), es común a muchas obras modernas; pero en el Pabellón la totalidad del espacio es el recorrido. Es por esto que se podría afirmar que la primera y más radical ope-



ración proyectual, anterior incluso al diseño arquitectónico, es la decisión del arquitecto de cambiar el terreno que originalmente le había sido asignado. El abandono de un terreno con mayor presencia, en favor de uno donde existía una circulación existente por un lado y obligada por otro, se explica por esta intención de hacer del recorrido, el orden estructurante del proyecto.

Condición necesaria para construir estas continuidades, es la separación de estructura y cerramiento. A partir de este prin-

cipio estructural, dos cosas se podrían decir de la planta:

Por una parte se trata de una configuración ortogonal pero que se recorre según las diagonales, oblicuamente. Esto se explica por el deslizamiento de los planos, entre sí; es justamente esta operación de desfase la que define la segunda cuestión: difícilmente se puede delinear un espacio de límite claro y regular. Los espacios se disuelven unos en otros, se yuxtaponen, sus límites son ambiguos y difusos. Más que de espacios habría que hablar de ámbitos. Esta disolución y yuxtaposición de los espacios que abarca incluso a los espacios interiores y exteriores y con ello a la idea misma de interior y exterior, y que es fundamental en la constitución de la continuidad espacial, es también una disolución constante de la jerarquía; no hay remate o punto cúlmine, ni del espacio ni del recorrido. El lugar hacia donde caminamos, apenas alcanzado, pierde su condición de meta para traspasársela al espacio siguiente. Mientras recorremos el centro se desplaza con nosotros, como en los espejismos; mas aún, recorremos porque empujamos el centro con nosotros mismos.

Si la historia de la arquitectura moderna es la historia del rompimiento de la caja, del abandono del espacio compartimentalizado en favor del espacio continuo, el Pabellón lleva a tal punto esta nueva posibilidad que hace de la fluidez una cuestión inquietante.

Más que una continuidad espacial y de

recorrido, el Pabellón propone una configuración abierta, de múltiples continuidades espaciales, de múltiples recorridos, todos continuos, todos equivalentes. Un laberinto abierto que presenta múltiples posibilidades, todas equilibradas, monótonas, enervantemente iguales. La fluidez es en realidad inasibilidad.

Otra operación de proyecto en la que vale la pena reparar, quizás todavía más inquietante que la enervante continuidad, quizás por tratarse de una categoría clásica de orden pero transgredida, es la simetría. Tal transgresión se da en al menos dos sentidos.

Por una parte, invirtiendo todas las convenciones y todos los acuerdos tácitos, el Pabellón se configura a través de la simetría horizontal y en torno al menos a 2 ejes: El primero en torno al horizonte de nuestros ojos cuando estamos de pie.

El segundo en torno al plano del suelo, más precisamente en el nivel de la superficie del agua.

Por otra parte, cada uno de los elementos pulidos y brillantes del Pabellón, se transforma en un eje de simetría especular debido a su condición reflectante; en ellos tanto el propio edificio como el contexto, se copian en un mundo sólo accesible a través de la vista, por algunos momentos, en algunas horas, bajo algunas condiciones de luz, desde algunos ángulos, en una simetría provisoria y efímera.

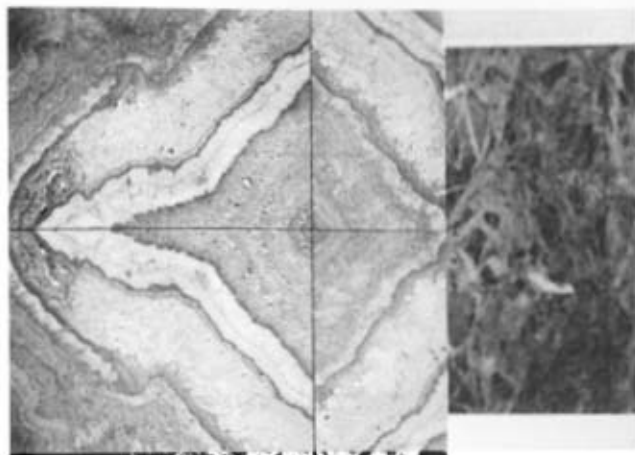
## Arquitectura

Mucho se ha hablado de la condición efímera del Pabellón; la pertinencia de la



reconstrucción de una obra proyectada en 1928, construida en 1929 y desmontada en 1930, y con ello el problema de la noción de original y de copia, ha sido fuente de ásperos debates. Lo que vale la pena de esta discusión es ampliar esta idea de una arquitectura pensada para durar un momento, desde la noción de arquitectura efímera a la idea de una arquitectura instantánea. Por un lado se trata de un pabellón que no expone otra cosa que a sí mismo; su propia construcción es el programa. Pero una cuestión a la que se la ha prestado poca atención, es el hecho que el Pabellón, desde el primer momento estuvo pensado para ser el lugar en que se llevara a cabo un acto inaugural, el cual contaría con la presencia de el Rey.

A tal fin, el mobiliario, en especial la silla Barcelona. La silla tiene una inclinación y altura respecto al suelo tal, que impide las diagonales propias del cuerpo en una silla convencional, obligando a una cier-



ta frontalidad; quizás sea esta posición hierática propia de los tronos o el hecho que haya sido pensada para que se sentara el rey el día de la inauguración, lo que haya hecho a Mies nombrar esta silla, el trono del siglo XX.

Este rey, representante de la noción tradicional de poder, y por extensión del estado de las cosas, sentado al interior de un espacio rojo, negro y ocre, estuvo por un momento sometido, a la incómoda posición de tener el horizonte por debajo de todo el resto de los invitados; ¿y qué miraba desde esta posición? Un cubo de luz, sin vistas y sin reflejos, una visión muy cercana a la nada. Mies, el maestro de Aquisgrán, lugar de la sede imperial de Carlomagno, no sólo estaba pensando en una arquitectura que durara poco; en realidad estaba construyendo una gigantesca puesta en escena, para, por un instante, sentir la presencia de nuevos tiempos.

A.A.

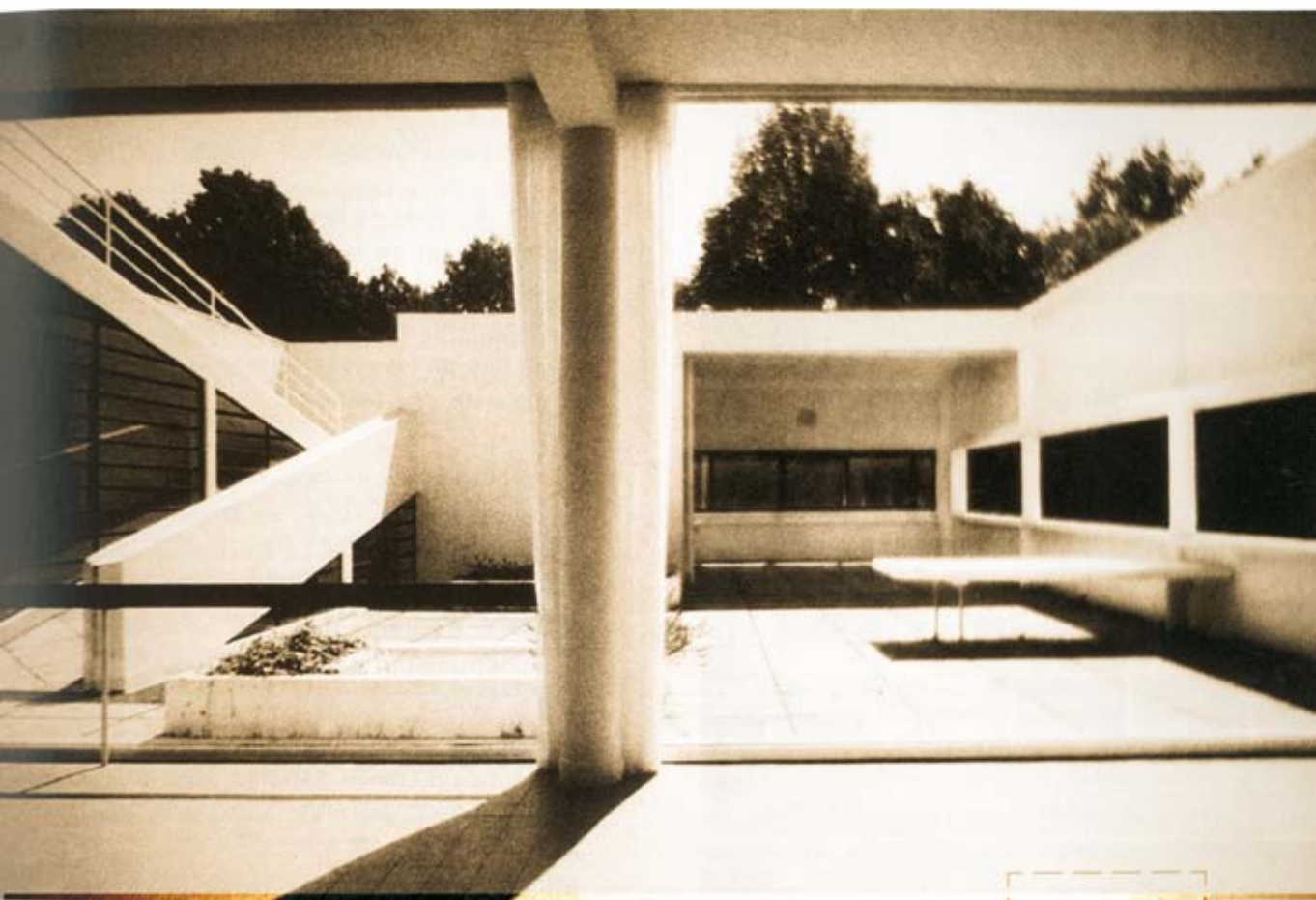
# VILLA SAVOYE

EL PASEO Y EL CUBO

POISSY, FRANCIA

*[...]Una obra verdaderamente purista debe vencer el azar, canalizar la emoción; debe ser la imagen de una concepción rigurosa: mediante una concepción clara, puramente realizada, ofrecer hechos a la imaginación. El espíritu moderno lo exige; esta novedad para nuestra época restablecerá el vínculo con la época de los griegos.<sup>1</sup>*

Hacia finales de 1928, la familia Savoye contacta a Le Corbusier con un programa preciso: una casa de verano en una pradera desde la que se domina el valle del Sena. En aquel entonces el despacho de Le Corbusier y Pierre Jeanneret había adquirido una cierta notoriedad y los proyectos importantes se sucedían. En el marco de su paso por las "villas blancas", que construyó para una rica clientela privada a lo largo de los años 20, Le Corbusier había ya experimentado tres de sus "cuatro composiciones": pintoresca en Auteuil (villas La Roche-Jeanneret, 1923); prisma puro en Garches (Villa Les Terrasses, 1927) y combinatoria en Túnez (Villa Baizeau, 1928)<sup>2</sup>. El propio Le Corbusier resaltó las cualidades de estas "composiciones" en la quinta conferencia que ofreció en el ciclo de Buenos Aires en 1929<sup>3</sup>,



ARQUITECTOS

*Le Corbusier (1887-1965),  
desarrolla este proyecto a los 41 años de edad  
Pierre Jeanneret (1896-1967)*



y que fue recogida luego en su libro *Precisiones*:

*El primer tipo muestra cada órgano surgiendo al lado de su vecino, según una razón orgánica...*

*El segundo tipo revela la comprensión de los órganos en el interior de una funda rígida, absolutamente pura... El tercer tipo proporciona, por el armazón aparente, una funda simple, clara, transparente como una red... El cuarto tipo llega, por el exterior, a la forma pura del segundo tipo; por el interior, tiene las ventajas, las cualidades del primero y del tercero. Tipo puro, muy generoso, lleno de recursos, también (Poissy)<sup>4</sup>.*

Coinciden en este proyecto: un cliente abierto, un lugar soberbio y un presupuesto importante<sup>5</sup>. El desarrollo del proyecto se hace posible sobretodo gracias al respaldo financiero. Le Corbusier presenta un primer proyecto de un coste muy elevado y toda la dificultad va a ser mantener, a pesar de todo, el programa dentro del partido

inicial. A pesar de las reducciones espaciales (pasar de la trama de 5 metros a la de 4,75 metros y la supresión del segundo piso), el costo final (alrededor de un millón de francos) es casi el doble de lo previsto al principio.

La construcción de la casa comienza en la primavera de 1929. En Diciembre de 1929, a la vuelta de Le Corbusier de su viaje por Sudamérica, se completa la estructura. En Junio de 1930, completada la construcción, se hace entrega de la casa. Como es habitual en ellos, Le Corbusier y Pierre Jeanneret conciben hasta los más mínimos detalles: apertura de las ventanas, claridad, arreglo interior, mobiliario.

Síntesis y apogeo de sus investigaciones, la Villa Savoye en Poissy, bautizada *Les Heures Claires*, constituye el modelo de la

1. LE CORBUSIER (seudónimo de Ch. E. Jeanneret); OZENFANT. *Después del Cubismo*. En: *Acerca del purismo. Escritos 1918/1926*. El Croquis Editorial, Madrid, 1994. Págs.42-43. (originalmente en: Editions des Commentaires, Paris, 1918).

2. Notas extraídas del folleto realizado por la Direction régionale des Affaires culturelles d'Île-de-France y de la Fondation Le Corbusier. Realización de Stéphane Delorme.

3. LE CORBUSIER. *Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y el urbanismo*. Ediciones Apóstrofe, Colección Poseldón, Barcelona, 1999. Quinta conferencia. Viernes 11 de octubre de 1929 en "Los Amigos de las Artes".

4. LE CORBUSIER. *Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y el urbanismo*. Pág. 156.

5. Costos de la construcción: Inicial: 787.000 Frf. (en la firma del encargo al 15 de febrero de 1929). Final: 900.000 Frf. (1931)

6. LE CORBUSIER. *El plano de la casa moderna*. En *Precisiones* pág. 157-158

cuarta composición, la más "generosa", afirmando en el exterior una voluntad arquitectónica (coherencia formal) y satisfaciendo en el interior todas las necesidades funcionales (satisfacción del usuario). Poco ocupada, por razón de su distancia de París y de los defectos técnicos de estanqueidad, perjudicada a raíz de la segunda guerra mundial durante el curso de la cual sirvió de almacén, la Villa Savoye es amenazada de demolición en 1958. Una movilización internacional y la intervención de André Malraux, entonces ministro de Asuntos Culturales, consiguieron salvarla y la elevaron a la categoría de monumento histórico en 1965.

### Una caja suspendida sobre el césped

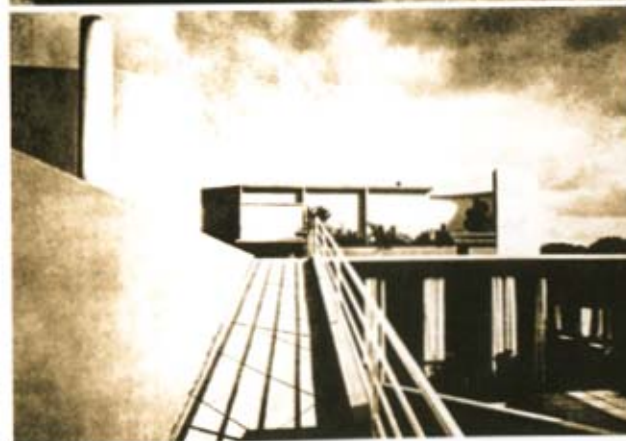
El terreno en que se sitúa la casa tenía originalmente 7 hectáreas las que, actualmente, se han reducido a una. La casa misma ocupa 408 m<sup>2</sup> del terreno. La planta baja tiene 205 m<sup>2</sup>, incluyendo el garaje.

El segundo nivel puede dividirse en 270 m<sup>2</sup> interiores y 138 m<sup>2</sup> de terraza. El solarium, ocupa 70m<sup>2</sup>. Medidas de este modo, las superficies de la casa alcanzan algo más de 680 m<sup>2</sup>. La mejor descripción física de esta casa la hace el propio Le Corbusier<sup>6</sup>:

*El lugar: Una extensión de césped convexa [...] La vista principal está dirigida al norte, por lo tanto, está opuesta al sol; la delantera normal de la casa está, pues, en contrasentido. La casa es una caja en el aire, agujereada a su alrededor, sin interrupción, por una ventana en longitud. Ninguna vacilación para hacer unos juegos arquitectónicos de llenos y vacíos. La caja está en medio de unos prados, que dominan el vergel.*



Diseño de Le Corbusier



Debajo de la caja, pasando a través de los pilotes llega un camino de coches, haciendo ida y vuelta en forma de horquilla, cuyo gancho encierra, precisamente debajo los pilotes, la entrada a la casa, el vestíbulo, el garaje, los servicios (lavaderos, plancha, dormitorios del servicio, etc.). Los coches circulan por debajo de la casa, se encierran o salen.

Del interior del vestíbulo arranca una rampa suave, que conduce, casi sin darse cuenta, al primer piso, en donde transcurre la vida del habitante: la recepción, los dormitorios, etc. Tomando vista y luz del contorno regular de la caja, las diferentes habitaciones van a juntarse, radiando, a un jardín suspendido, que se encuentra allí como si fuese un distribuidor de luz y de sol.

Es el jardín suspendido sobre el cual se abren con toda libertad, las paredes correderas de cristales del salón y otras de las diferentes habitaciones de la casa: de esta manera el sol penetra por todas partes, llegando hasta el mismo corazón de la casa.

Del jardín suspendido, la rampa, que ahora ya es exterior, conduce al tejado, al solarium. Este, por otra parte, está conectado por medio de tres tramos de una escalera de caracol, a la bodega, socavada en la tierra por debajo de los pilotes. Esta escalera de caracol, órgano vertical puro, se inserta libremente en la composición horizontal.

Para terminar [...]: el aire circula por todas partes, la luz está en cada punto y penetra en cualquier lugar. La circulación procura unas impresiones arquitecturales de una diversidad que desconcierta a todo visitante extraño a las libertades arquitectónicas aportadas por las técnicas modernas. Los simples postes de la planta baja, debido a una justa disposición, recortan el paisaje con una regularidad que tiene por efecto suprimir toda noción de "parte anterior" o de "parte posterior" de casa, de "lado" de casa.

El plano es puro, hecho para la más exacta de las necesidades. Está en su justo lugar en el agreste paisaje de Poissy.

### La estructura y el recorrido<sup>7</sup>:

Más aún que la Villa La Roche, la Villa Savoye es la perfecta y exacta aplicación de la teoría de "los cinco puntos de una arquitectura moderna": los *pilotis*, el techo jardín, la planta libre, la ventana corrida y la fachada libre. Sin embargo, dando cuenta de la complejidad de las vinculaciones entre ideas y formas arquitectónicas, la Villa Savoye está construida por unas relaciones que la legalizan de manera precisa y son intransferibles a otras obras. Su estructura funcional, pasa a tener una estructura formal que da cuenta del total. En ella, la técnica y aún la idea arquitectónica se materializa en una dirección similar a la de la arquitectura como *física hecha carne* de Juan Borchers. Si en otros arquitectos, como podría ser el caso de Buckminster Fuller la idea explica la forma, en Le Corbusier la forma explica la idea.

En cuanto a los *pilotis*, la voluntad de esta casa parece que siempre estuvo en querer estar elevada, aunque en el desarrollo del proyecto, no siempre tuvo la fisonomía con que la conocemos. La estructura de la planta se origina en la superficie punteada por la trama de *pilotis*, que en ella adquieren una configuración peculiar. Los pilares van pautando regularmente la estructura, aunque algunos no se ven por estar embebidos en los muros. En la Villa Stein, Le Corbusier parte

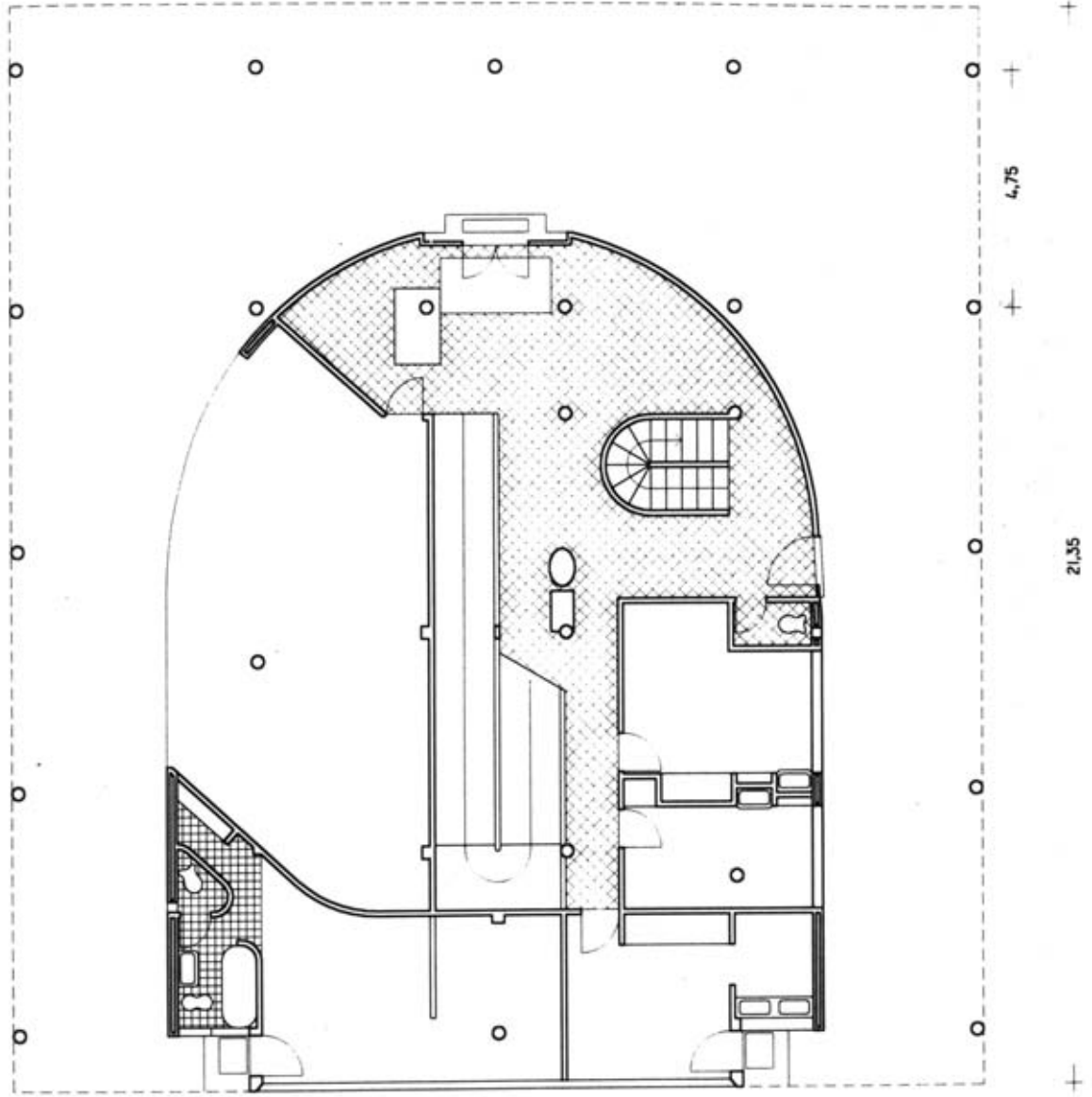
7. Algunas de las observaciones consignadas aquí, surgen del curso *El sentido de la arquitectura moderna* del arquitecto Helio Piñón P. Programa de doctorado: ETSAB, Barcelona, curso 97-98.

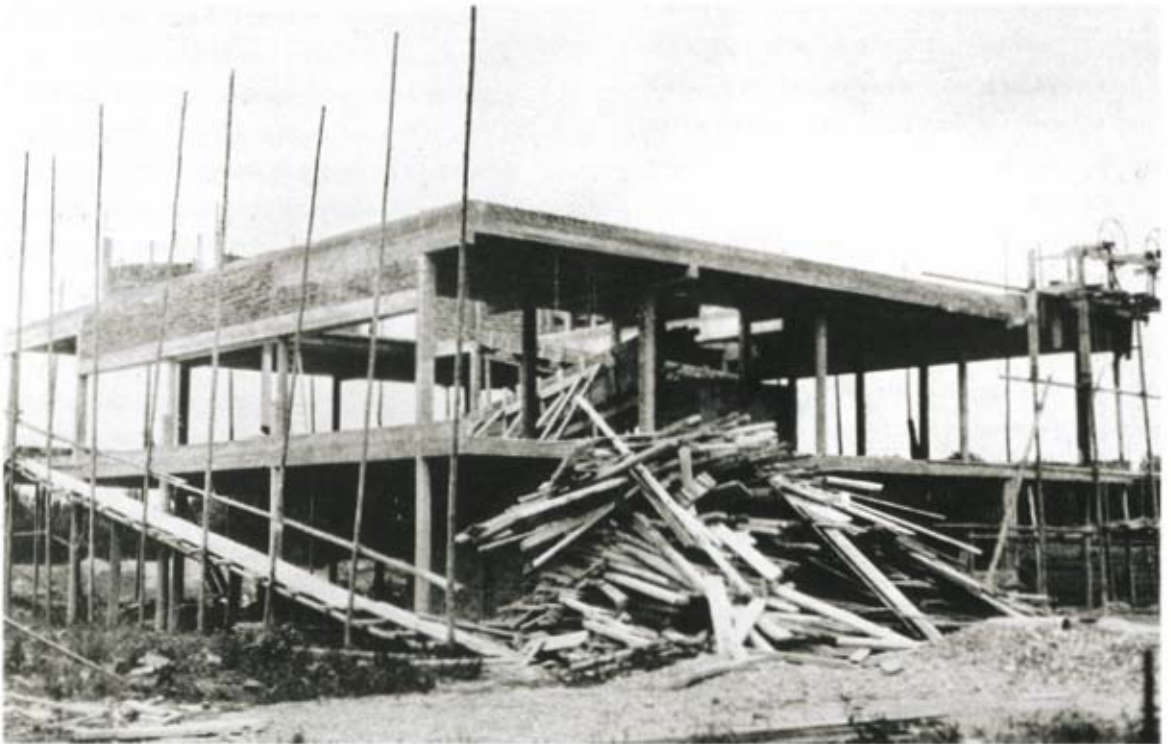
19,25

4,75

4,75

21,35

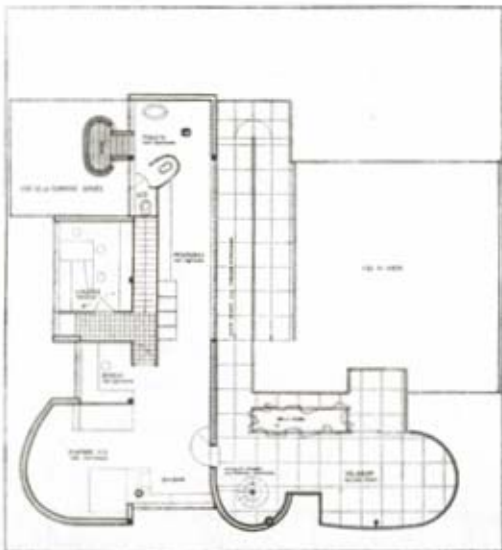




M<sup>rs</sup> SWOYE

1097

STAIR TERRACE



de la disciplina de una retícula por medio de la cual se llega a alcanzar el objeto.

En la Villa Savoye, en cambio, parte del objeto para llegar a la disciplina: la trama de pilares es profundamente afectada por la colocación de la rampa. Si en la Villa Stein la arquitectura logra borrar su estructura original, en la Villa Savoye ella se constituye cuando aparece la rampa, disturbando el orden regular de la trama.

En su obra *Acerca del purismo* Le Corbusier declara los valores de la obra moderna: economía, precisión, universalidad y subjetividad. Acercarnos al pensamiento purista de Le Corbusier nos puede dar luces para aproximarnos al entendimiento de esta obra. De hecho, las formas en planta están sacadas del imaginario purista. La fachada puede ser entendida como un marco, dentro del cual se recortan figuras que presentan similitudes con los perfiles de los cuadros puristas. Este marco está constituido por un muro, un muro que se está aguantando, que tiene nervios, que es grueso cuando interesa. En cuanto a los colores, tanto en el interior como en el exterior, el blanco domina, pero una policromía (ocre amarillo, ocre tostado, siena natural, verde inglés, azul...), inspirada por la pintura purista, acompaña el recorrido. Según Le Corbusier, la utilización de estos colores obedece a ciertas reglas estrictas: los muros en penumbra serán azules, aque-

llos a plena luz serán rojos.

La idea de *promenade architecturale* está en el centro de la concepción de la Villa Savoye. En esta casa *realidad vivida y realidad artística*, en un sentido moderno, es decir, constructivo, se aúnan. Le Corbusier introduce una rampa no pedida en el programa, intentando vincular los planos de actividad de cada planta. Si la escalera sirve para conectar los diversos niveles, la rampa vertebrada los distintos pisos. Ellos son entendidos como superficies horizontales adecuadas para ser recorridas, sin interrupciones derivadas de los distintos desniveles. El recorrido es entonces la condición imaginada para la vivencia de la obra. Tal como lo dice el propio Le Corbusier:

*Es caminando, desplazándose, que uno ve desplegarse el orden de la arquitectura... Es interesante obtener tal diversidad cuando se ha admitido, por ejemplo, desde el punto de vista constructivo, un esquema de pilares y vigas de un rigor absoluto<sup>8</sup>.*

J.Q.

---

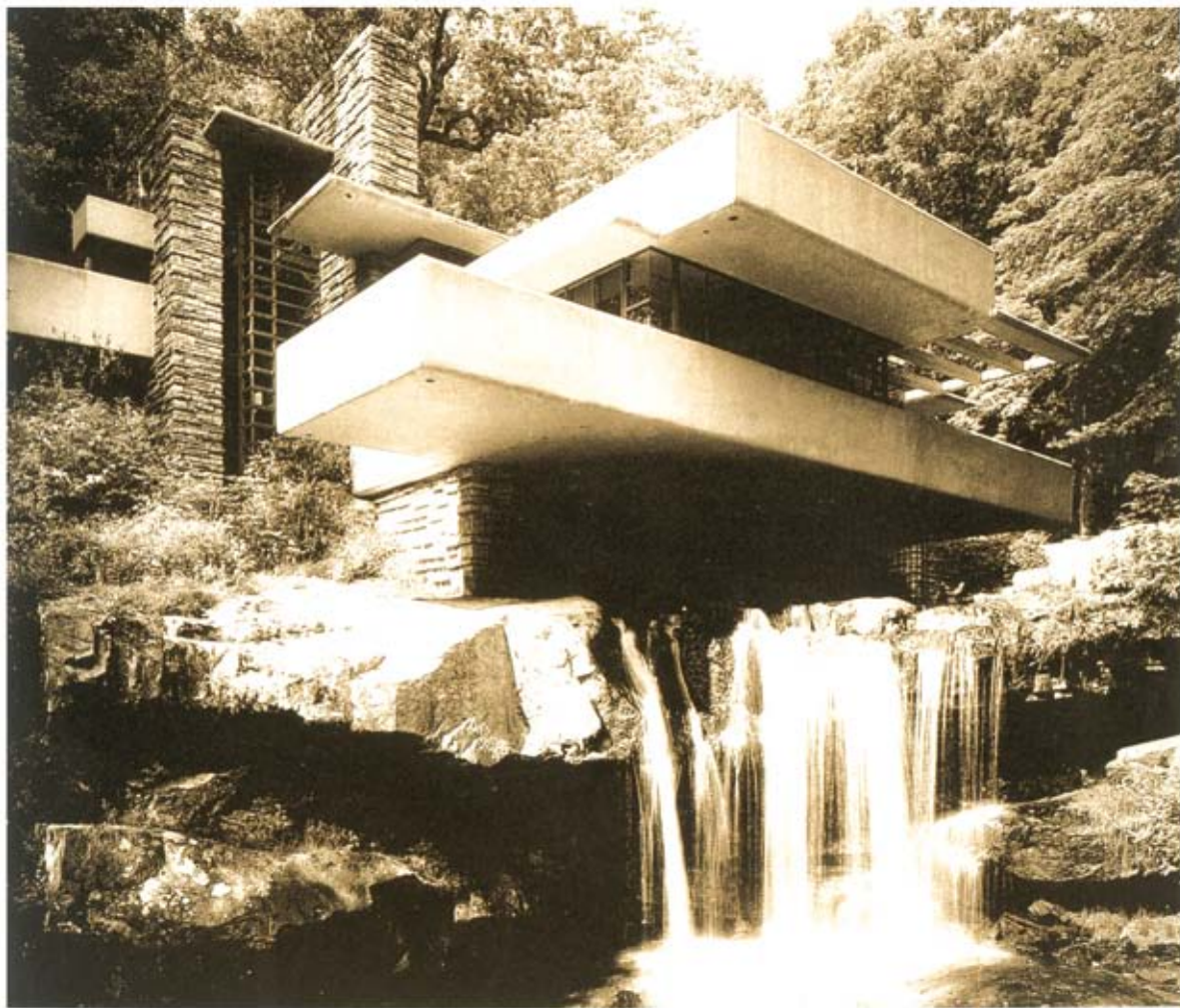
8. LE CORBUSIER... ( traducción FPO)

# CASA EN LA CASCADA

DEL PAISAJE COMO ESPECTÁCULO A LA NATURALEZA COMO ORDEN

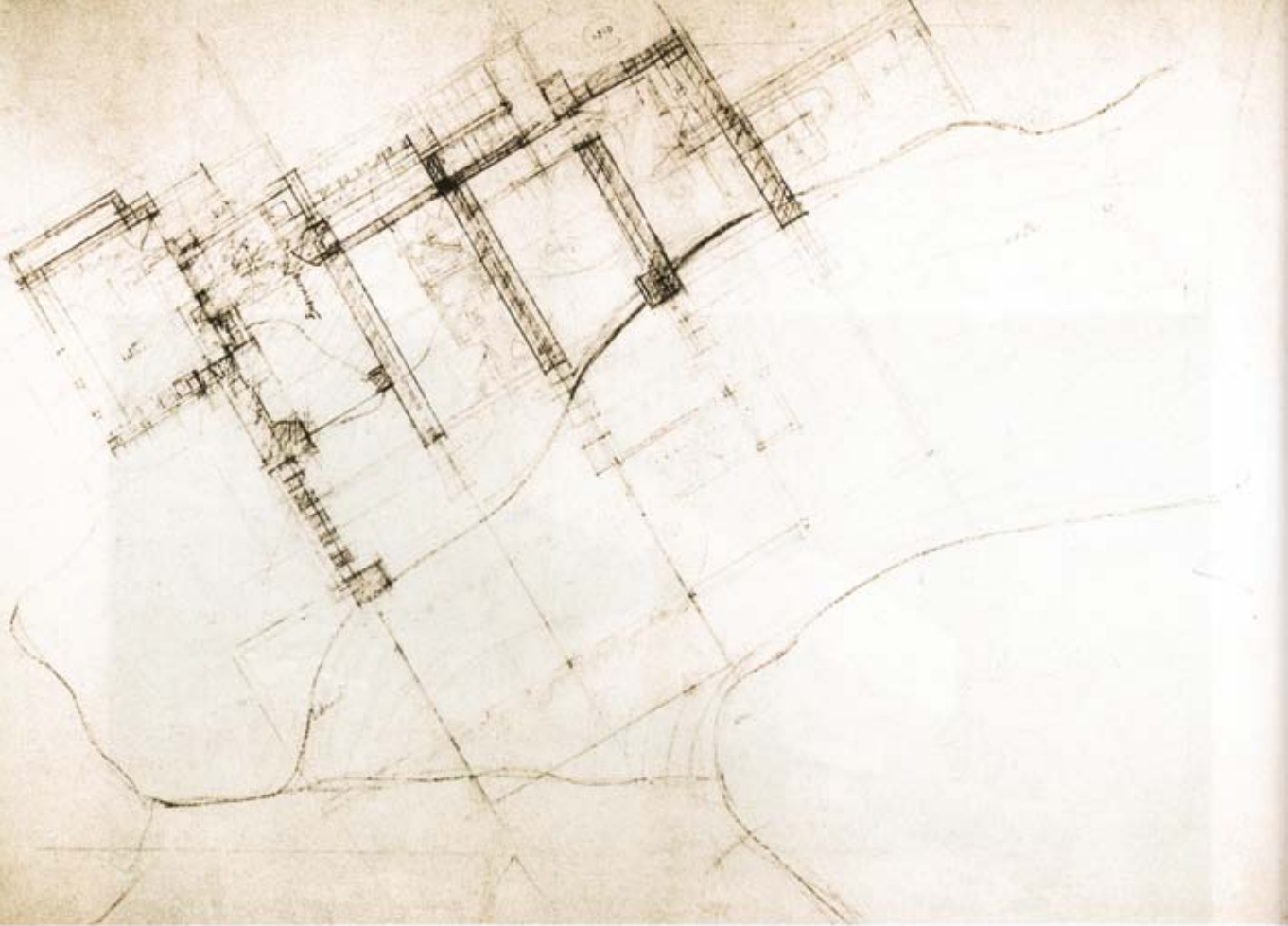
PENNSYLVANIA, ESTADOS UNIDOS

Hay dos dibujos míticos de la Casa en la Cascada: Uno<sup>1</sup>, es aquel que aparece como fondo, en la portada de la revista Time dedicada a Wright. Se trata de una perspectiva a color en la que 3 personas aparecen en actitud de asomarse; dos de ellas desde la casa, otra desde el puente de acceso; dos de ellas apoyadas en los antepechos mirando hacia abajo, otra de pie (con un antepecho que apenas le debe llegar arriba de las rodillas), mirando sin dirección fija. Pero más importante que lo que miran, es lo que no miran; ninguna de estas personas puede ver la cascada. La casa se instala en el único lugar desde donde no es posible ver la cascada: sobre ella. Sólo un observador ubicado afuera, frente a ella (como el escogido para construir la perspectiva), puede verla. El propio Wright nos da una pista para entender tal inédita decisión de emplazamiento, cuando a propósito de la ubicación de la casa, le explica a un sobresaltado Kaufmann, que de lo que se trata es de *vivir con la cascada y no sólo mirarla*.



ARQUITECTO

*Frank Lloyd Wright (1867-1959),  
desarrolla este proyecto a los 68 años*



Planta de niveles superpuestos

Portada revista Time



El otro<sup>2</sup>, es aquel hecho por Wright contrarreloj, cuando pasado un año desde el encargo, Kaufmann le anuncia al arquitecto su intención de ir a ver cómo procedían los trabajos de su casa de fin de semana. En las pocas horas que Kaufmann demoró en llegar a Taliesin, Wright trazó en un solo dibujo, simultáneamente, todas las plantas de la casa. El dibujo, en el que se le ha asignado un color a cada nivel, muestra cinco muros paralelos y continuos (y en realidad, de ellos sólo el espesor porque el largo es variable) a partir de los cuales se estudia el descalce de los niveles superpuestos y en ello la disolución del perímetro. Esta borrosidad del borde, es el principio que permite romper la caja y construir la continuidad entre interior y exterior.

Uno y otro, perspectiva y planta, debaten la ruptura con la idea de paisaje como espectáculo y proponen que arquitectura y naturaleza sean vistos como una única unidad. A partir de esta casa, encargada por Edgard Kaufmann a Wright en 1935 como casa de fin de semana, ya no es posible hablar de arquitectura por un lado y de naturaleza por otro; ambas estarán de ahora en adelante del mismo lado.

Y como la naturaleza no tiene lado (¿cuál es frente de un árbol?), tampoco la arquitectura; de ahí la necesidad de romper el volumen. La casa, de unos 750 m<sup>2</sup> (la mitad de los cuales son espacios interiores; el resto resultan ser exteriores), es un programa más bien convencional (dormitorio principal, dormitorio de visi-

tas, estar, estudio, cocina, baños y terrazas) distribuido en 3 niveles.

El descalce entre ellos, hace desaparecer aquello que más define formalmente un volumen: las aristas. De hecho más que un volumen, la casa es un conjunto de planos (con espesor). Las esquinas de los recintos que inevitablemente hay que cerrar, y que podrían traicionar la independencia de los planos, se han llevado a su mínima expresión (debido a la supresión del marco y el encuentro directo entre vidrios) o desaparecen apenas se abren las ventanas (debido a la posición de las bisagras). El ojo, incapaz de transitar entre los planos según líneas comunes que se proyecten a partir de ellos, sólo construye virtualmente unos precarios planos alabeados en el aire; la inexistencia de una figura geométrica regular que encierre en una única unidad formal la totalidad de la casa, es la condición necesaria para poder pensar siquiera en construir una nueva unidad que se cierre más allá de la casa, entre la arquitectura y su derredor.

Para construir tal nueva unidad, los planos que definen los espacios arquitectónicos, son continuos entre los interiores y los exteriores; ningún cambio de material, ningún cambio formal entre afuera y adentro: los pavimentos continúan, las jardineras van desde interiores a exteriores divididas sólo por un vidrio que se apoya en la tierra, los muros presentan los estratos de piedra acentuando su lectura horizontal, los paños vidriados de carpintería metálica pintada roja también tienen subdivisiones que pri-

1. Lápiz mina y lápiz de color sobre papel 42.5 x 82.5, publicado como fondo en *Time* de enero de 1938.

2. en Frank Lloyd Wright Preliminary Studies 1933-1959 A.D.A. Edita Tokio 1987.

vilegian la horizontal, los vidrios apoyan directamente contra la piedra, sin marco, evitando cualquier discontinuidad. Los interiores están orientados hacia afuera tanto como es posible; el cambio de altura en corte cuando uno se acerca a los bordes nos comprime como queriendo expulsarnos. Las vigas invertidas que constituyen las barandas de las terrazas, miden cincuenta centímetros; así, incluso sentados (que es como se usan las terrazas) participamos del exterior. Esas mismas vigas han redondeado sus aristas en un intento por suavizar el encuentro entre arquitectura y contexto, de la misma manera que el *sfumato* renacentista hace transitar al ojo a través de una graduación continua de luces y sombras, desde el fondo a la figura y viceversa.

Exteriores que balconean sobre interiores, exteriores que se asoman a otros exteriores, una escalera que baja al río desde el living a través de una especie de mueble al cual se *entra* para *salir*, proponen una relación ambigua entre interior y exterior rompiendo la polaridad convencional entre afuera y adentro. Tal penetración entre interior y exterior además de considerarse en un sentido abstracto, tiene también manifestaciones literales; en todas las versiones de la perspectiva, unos árboles atraviesan las losas del poniente (lado izquierdo del dibujo), jardines cuelgan de las terrazas, unos muros bajos, definen una pileta casi a ras de agua, sin que se sepa con claridad si se trata de una penetración del riachuelo en el dominio de la casa o de una irrupción de la casa en el curso del riachuelo.

La multiplicación de las escaleras que construyen circuitos en la casa y que permite no

repetir caminos ni devolverse sobre los propios pasos, algo propio de los recorridos exteriores, podría hacer pensar incluso en una manifestación modélica de la naturaleza, una arquitectura que quiere ser *como* ella.

Sin embargo, la imbricación del objeto arquitectónico con su contexto no significa su disolución mimética; nada más ingenuo que decir que la casa se funde con el paisaje. Es verdad que para conformar esta nueva unidad natural-artificial, la casa ha disuelto la posibilidad de ser leída como un prisma puro, pero mantiene su unidad plástica a través de operaciones menos obvias:

Por de pronto la geometría de la casa, el lenguaje arquitectónico escogido, está lejos de querer pasar inadvertido, sin embargo las categorías de composición permiten construir una unidad plástica abierta. Escoger un punto de vista para la construcción de la perspectiva, tal que la arista de la terraza sur coincida con la arista de la chimenea, refuerza la lectura vertical continua en torno al centro del dibujo; esto es un indicio que la unidad plástica del objeto esta confiada más a la fuerza aglutinadora del núcleo que a la delimitación precisa del borde. Se podría afirmar, aventurando una formulación todavía más general, que la unidad plástica de la obra radica en un principio de cohesión, cohesión que nace a su vez, justamente del espacio liberado que circula entre los elementos.

Para que el espacio pueda efectivamente cohesionar elementos, hay que tensionarlo esperando que adquiera así, una especie de consistencia que lo diferencie de ser mero aire



entre masas. Una manera de tensionarlo es escorzándolo; otra calculando ajustadamente el alejamiento de los elementos que los definen. En la Casa en la Cascada, una y otra operación ha sido realizada.

Si observamos la planta de la casa, la especie de trazado simbólico en forma de cruz, que algunos han querido ver en ella, el cual va desde un acceso muy estrecho y bajo, apretado contra las rocas (tierra) a la terraza que vuela sobre la cascada (aire) y de la chimenea (fuego) a la escalera que permite bajar al río (agua) se hace diagonalmente entre las ortogonales de la casa. Las escaleras entregan siempre en las esquinas de los recintos después de

habernos hecho ellas mismas circular según una diagonal espacial.

Si volvemos sobre el dibujo de las plantas superpuestas, veremos que una línea recta horizontal en el costado inferior izquierdo y otra perpendicular a ella en el costado derecho, marcan el límite que da inicio al dibujo. La línea de caída del agua de la cascada es más o menos ortogonal a ellas; la casa en cambio está girada en un ángulo de  $30^\circ$  con respecto a los bordes del papel. Tal giro parece querer indicar, que si bien se trata de una casa ortogonal, ella ha sido pensada para ser vista en escorzo. La diagonalidad de la experiencia de la casa y el escorzo resultante, construyen

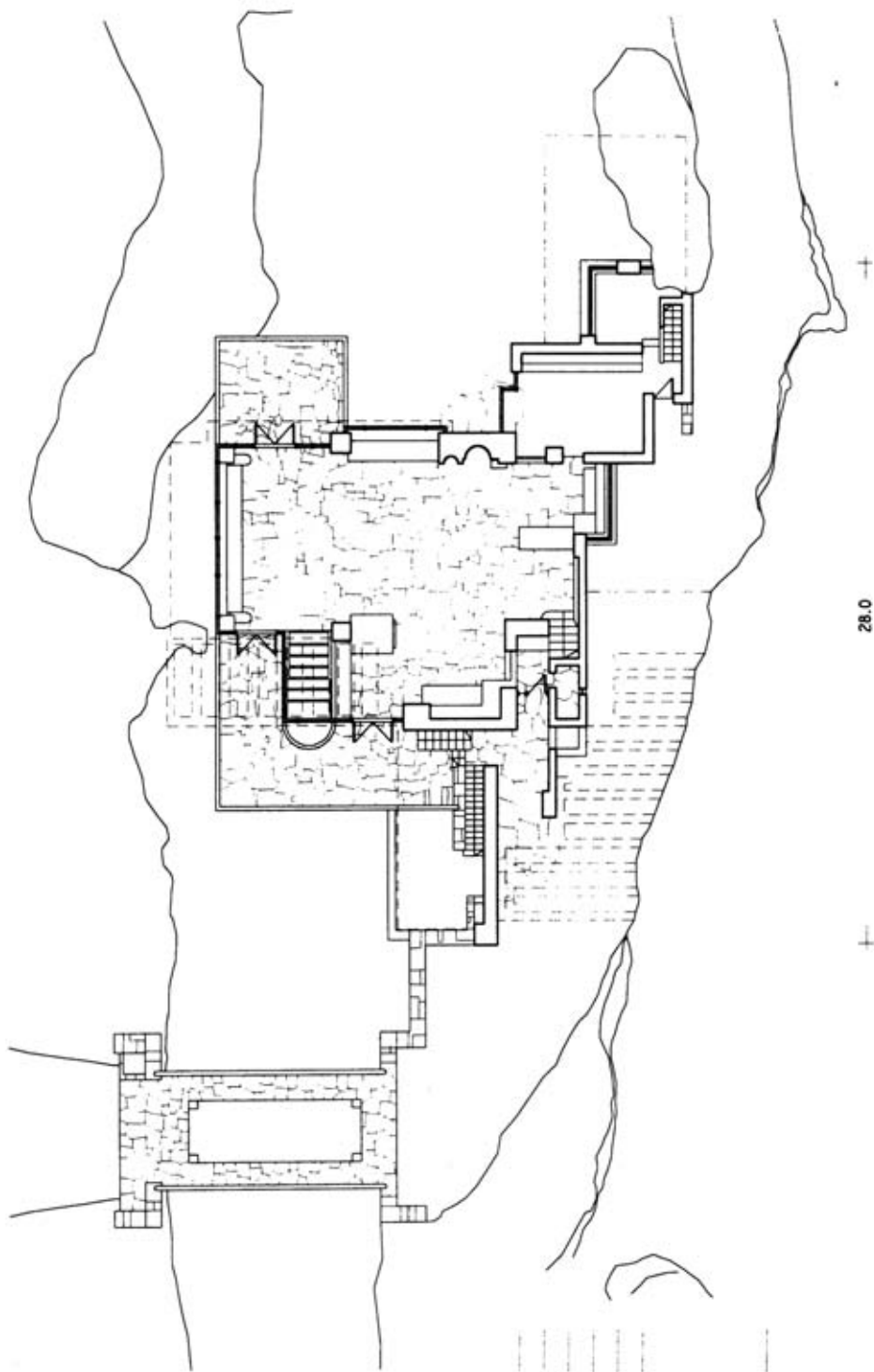


tensión por dinamización. La separación de los planos horizontales, a partir de medidas mas bien ajustadas, construyen tensión por compresión.

Pero una cuestión notable, es que la proyección de la casa apenas sobrepasa la línea de la cascada. La consecuencia de esto no se ve tanto en planta cuanto en la propia perspectiva; al quedar la casa dentro del plano superior del río, la distancia que hay desde ella al agua, único plano horizontal del lugar, es similar a la que hay entre cada una de la terrazas. Con ello la unidad plástica a partir del espacio no solo se verifica entre los elementos arquitectónicos sino también entre ellos y el contexto. Esta unidad plástica abierta, sumada a la exactitud y propiedad en la elección del material y el tratamiento de los elementos arquitectónicos, lejos de mimetizarse, dialoga con el contexto. En verano, las terrazas pintadas blanco invierno, son perpendiculares a los troncos del bosque. En invierno, la nieve se posa sobre el follaje y sobre el suelo, dejando que las terrazas blancas (invierno), tomen su misma orientación horizontal. Los muros (las verticales de la casa), son de una piedra del mismo color de los troncos (las verticales del bosque); esto en invierno y en verano.

Pensar una casa de esta manera ha sido posible, porque Wright la ha pensado en inglés. Esto porque para Wright, como para todos los que piensan en inglés, lo que hay antes de la casa y alrededor de la casa es *landscape*; para nosotros lo que hay es paisaje. Landscape en inglés, literalmente, es la figura o manifestación de la porción de tierra que el ojo es capaz

19.5



28.0

0

5

10 mts.

N



de ver en un solo golpe de vista. La definición puramente visual de *landscape* (el término está tomado de los artistas holandeses), tiene su origen a su vez, en la palabra alemana *Landschaft*: Land- tierra, shaft- una facultad. Quien tiene una palabra así para el paisaje (la facultad de la tierra), tiene una realidad que de suyo tiene cuerpo y figura, que no necesita ser intervenida artificialmente para adquirir una estructura y un orden; quien tiene una realidad así ante sí y antes que uno, no puede usufructuar de ella cosificándola, sólo necesita leerla con sentido.

Esta manera de pensar en que la obra de arquitectura, más que un objeto que requiere ser contextualizado, es un medio para operar sobre la naturaleza sin tocarla, se confirma si volvemos una vez más, al dibujo de las plantas superpuestas y específicamente a la orientación de la cascada respecto de las líneas de referencia. Es verdad tal orientación, puede tener su origen en el levantamiento topográfico del que Wright disponía, que además de ser notablemente preciso (contenía las cotas, el diámetro y el nombre de la especie de cada árbol y de cada roca), también tenía a la cascada paralela a los bordes de la hoja.

Pero más allá de la razón práctica o circunstancial, colocar la cascada ortogonal a las líneas de referencia y la casa girada respecto de ellas, revela que el principio está en la naturaleza y no en la arquitectura. Y como hemos visto, y esto es lo bonito, la arquitectura

ni se disuelve en los primeros, ni se encierra en sí misma; esta arquitectura tiene unos principios que secundan los de la naturaleza<sup>3</sup>.

Quizás esto explique la presencia en todas las versiones de la casa, de unos tapetes que cuelgan de los antepechos. Ellos parecen estar ahí, sólo para estar de acuerdo con la gravedad que hace existir la cascada y que Wright representa como una cortina tensa y tersa, tan tersa y tensa como los propios tapetes. Quizás si ellos estén ahí como único y mínimo signo de la presencia de la artesanía, una manera de trabajar que siempre diferenció a Wright de los modernos ortodoxos y que en esta obra se postergó, para no cargar de artificio una naturaleza que había que secundar

Y quizás haya sido esta capacidad del arquitecto de ser segunda voz, la que le haya permitido escuchar y seguir las segundas voces. Porque la casa no sigue la línea de la cascada ni las cotas del terreno; la casa sigue la misma orientación del riachuelo. Quizás si el alargamiento de última hora de las terrazas de la izquierda en la perspectiva de Time, sean un intento por proyectar en la casa el curso en que se desplazan las aguas, una especie de altavoz plástico del siseo del río ocultado por el ruido de la cascada. Quizás esa corrección, no sea más que el intento de acentuar la fuga (de los planos y en un sentido metafórico, del mundo); mal que mal se trata de una casa de fin semana.

A.A.

---

3. *El mundo no se ha hecho para que pensemos en él, (pensar es estar enfermo de los ojos), sino para que lo miremos y estemos de acuerdo...* PESSOA, Fernando; CAEIRO, Alberto. *El guardador de rebaños*. 1911.

# MINISTERIO

DE EDUCACIÓN Y SALUD

UNA PLAZA Y UN PALACIO DE CRISTAL

RÍO DE JANEIRO, BRASIL

*Llegada a Río de Janeiro por barco, en Octubre. Deslumbrante. Para quien llegaba por mar, el Ministerio de Educación y Salud avanzaba como un gran navío blanco y azul contra el cielo. Primer mensaje de paz después del diluvio de la Segunda Guerra Mundial. Me sentí en un país inimaginable, donde todo era posible. Me sentí feliz, y en Río no había ruinas.*

*Lina Bo Bardi, 1946'*

**Este texto de la arquitecta italiana emigrada a Brasil Lina Bo Bardi, escrito durante los duros años de la post guerra, da una indicación del papel que le cupo a este edificio en la historia de la arquitectura moderna. El representó un hito fundamental en la llegada de la vanguardia arquitectónica a Sudamérica, dando inicio a un período particularmente rico de la arquitectura brasileña del siglo XX. A la vez, constituye una cristalización muy significativa en el desarrollo de las ideas de la arquitectura moderna en general.**

**La historia de su desarrollo es larga y compleja. Ella abarca aproximadamente una década; la que va desde 1935 a 1945, coincidente con la Se-**



#### ARQUITECTOS

*Lucio Costa (1902-1998)*

*Oscar Niemayer (1907-)*

*Edoardo Alfonso Reidy (1909-1964)*

*Ernani Vasconcelos (1912-)*

*Carlos Leão (1906-1983)*

*Jorge Moreira (1904-). Asesor en el Proyecto*

*Le Corbusier (1887-1965)*

gunda Guerra Mundial. El encargo tiene su origen en la creación de un Ministerio de Educación y Salud, una de las realizaciones fundamentales del gobierno de Getulio Vargas. Ella se inscribía dentro de la política del *Estado Novo* por parte del gobierno de Vargas. Este suponía una política tanto de modernización como de afirmación nacional. En el ámbito de la educación el artífice de esta política era el joven ministro Gustavo Capanema (1900 - 1985), quien contaba con la asesoría de intelectuales destacados como Mário de Andrade. La decisión de construir un edificio que sirviera de sede a ese ministerio, que jugaba un rol tan fundamental en el proyecto del *Estado Novo*, es muy poco posterior a la creación del Ministerio mismo. Se esperaba que éste, así como una nueva ciudad universitaria, encarnaran los ideales políticos y culturales impulsados por el nuevo ministerio.

En 1935, se llama y se jura un concurso público para la construcción del nuevo edificio del *Ministerio*. Las bases del concurso establecían que no era obligatoria la construcción del proyecto que resultara ganador. El primer premio fue obtenido por Archimede Memoria<sup>2</sup>; el segundo por Rafael Galvão y Mário Fertin; el tercero por Gérson Pompeu Pinheiro. El proyecto ganador era un edificio de planta relativamente clásica y expresión cerca-

na al Art Deco, incluyendo motivos indígenas en la decoración.

Poco después el jurado del concurso, Lucio Costa, que para entonces tiene 33 años, convence al ministro Capanema de no llevar adelante la construcción del proyecto ganador y organizar, en cambio, un equipo de jóvenes arquitectos para estudiar un nuevo proyecto. La operación se complementaría con la invitación a Le Corbusier como arquitecto asesor en dicho proyecto y en el de la ciudad universitaria. Convencido por Costa de esta alternativa, se constituye el nuevo equipo de arquitectos que produce un primer proyecto de lenguaje moderno y planta simétrica, cercano al del Centrosoyuz de Le Corbusier.

Llegado a Río de Janeiro en Julio de 1936, Le Corbusier, que no comparte las características del primer proyecto, produce él mismo proyectos tanto para el *Ministerio* como para la *Ciudad Universitaria*. Para el primero propone un cambio de terreno que le permita desarrollar mejor sus ideas: elige un sitio en el borde del mar lo que no es aceptado por el ministro. Frente a la negativa, desarrolla, en muy corto tiempo, antes de partir, un boceto para el terreno disponible.

La solución final es alcanzada por el equipo brasileño, combinando sus propias ideas

---

1. BO BARDI, Lina. "Currículo Literário" en *Lina Bo Bardi*, Instituto Lina Bo e P.M. Bardi, São Paulo 1993, pág. 12.

2. Archimede Memoria (1893-1960), arquitecto y profesor de la Escuela de Bellas Artes había sucedido a Lucio Costa en la Dirección de la misma luego que abortara el intento de reforma moderna impulsado por Costa al asumir esa dirección en 1930. Memoria aparecía como enemigo declarado de las ideas pedagógicas y arquitectónicas de Costa.

+

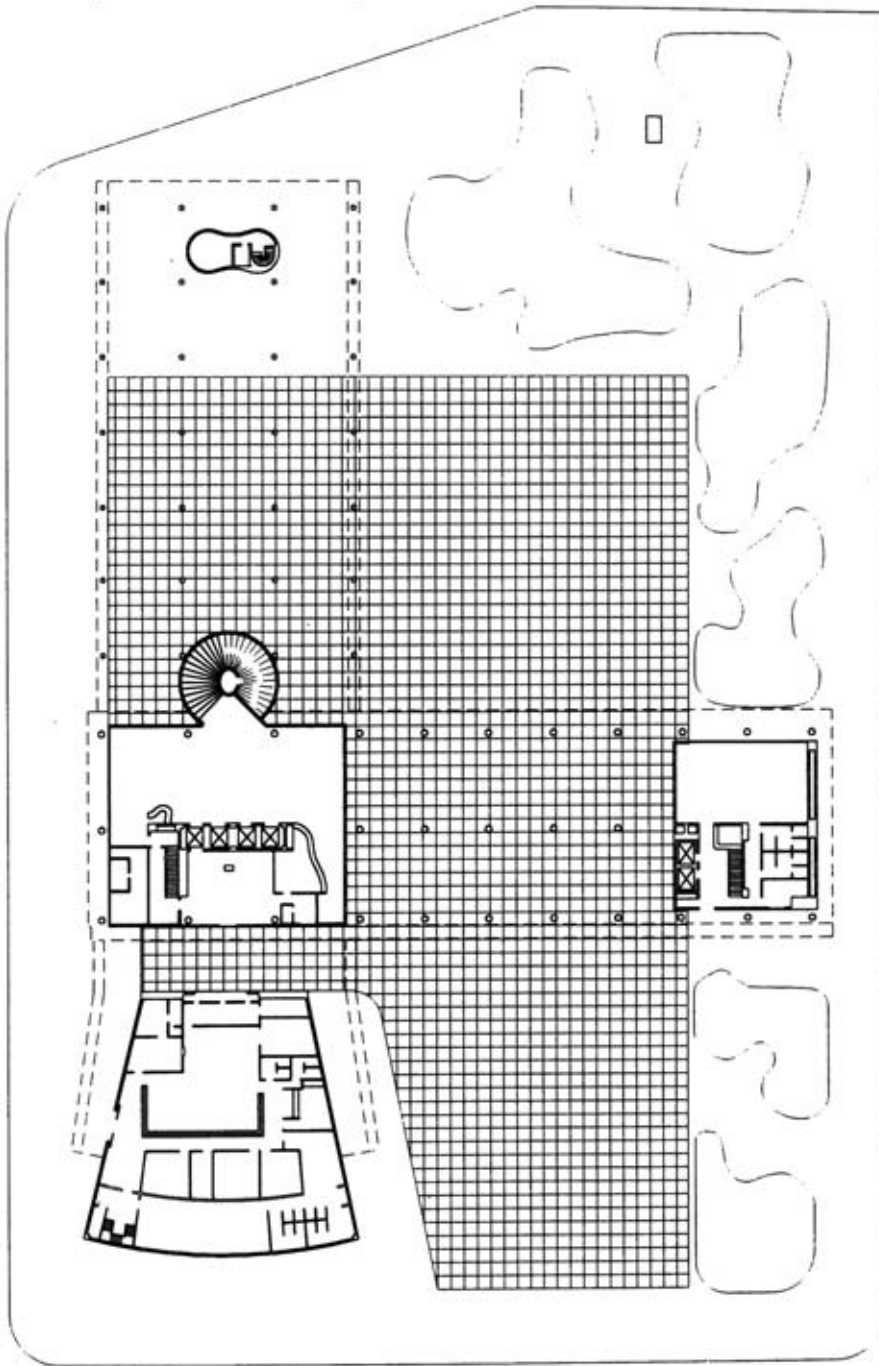
70.0

+

+

24.5

+



+

+

21.6

+

101.5

+





con las diversas propuestas de Le Corbusier, después de la partida del maestro. Recibe su aprobación a fines del mismo año.

La construcción del edificio comienza en 1937 y se prolonga durante los primeros años de la década siguiente. En 1945 el presidente Getulio Vargas inaugura el nuevo edificio. Le Corbusier consideró su participación en el proyecto suficientemente importante como para incluirlo en sus obras completas (Vol.1938-46).

#### Un monumento moderno

El edificio del *Ministerio de Educación y Salud* se levanta en una zona de extensión del centro histórico de Río de Janeiro, a doscientos metros de su avenida principal, Río Branco. Por su altura y por estar situado a pocas cuadras de la costa, podía percibirse desde el mar al llegar a Río. La urbanización, de corte tradicional, es el resultado de un diseño del francés Alfred Agache (1875-1959) realizado en 1927. La ocupación predominante en el área es de edificios de altura media y fachada continua. Esta circunstancia hace que el predio del Ministerio se perciba como un vacío urbano y permita, como lo hace el proyecto, la constitución de un espacio público equivalente a una plaza. A lo largo de las diversas etapas de evolución del proyecto, éste fue ganando en verticalidad<sup>3</sup>. En el proyecto definitivo, el conjunto del *Ministerio* está dominado por un volumen prismático de catorce plan-

tas de altura, situado al centro de la manzana en dirección oriente - poniente. Sus dos fachadas mayores, acristaladas, se orientan a norte y sur. La fachada norte, que mira a la ciudad, está protegida por quiebrasoles. La sur, que mira al mar, muestra limpiamente el cristal. Las dos fachadas menores, cerradas, al oriente y al poniente, están revestidas en granito. En el nivel superior de este prisma, ocupado por una terraza, sobresalen dos volúmenes curvilíneos unidos entre sí por un volumen más bajo. Estos alojan los estanques de agua y las cajas de ascensores.

El volumen acristalado de oficinas se levanta sobre *pilotis* de 10,15 metros de altura. Bajo él y dispuesto perpendicularmente, en el costado oriente del terreno, aparece un volumen longitudinal. En el extremo poniente, el edificio de oficinas se apoya en un volumen, aproximadamente cúbico, contenido entre columnas. Entre ambos, se genera un vacío cubierto, en el que aparecen tres hileras de cinco columnas, dispuestas sobre una trama de 6 por 9 metros. Se configura así una suerte de sala hipóstila abierta que actúa como umbral entre los dos sectores en que la colocación central del edificio de oficinas divide la plaza. Esta está cuidadosamente pavimentada en piedra. La altura total del Ministerio se aproxima a los 81 metros. La planta del volumen alto hace 68,5 por 22,1 metros El volumen bajo tiene un

3. Tanto el primer proyecto brasileño como los de Le Corbusier eran más bajos, predominando la horizontalidad en la composición. La versión definitiva del equipo brasileño tenía, originalmente, 10 plantas de oficinas que crecen a 14 durante el desarrollo y la construcción.

ancho de 24,4 por 99,5 de largo.

Otro espacio público, cubierto y puntuado por columnas, se produce bajo la sala de exposiciones. Los pilotis tienen aquí una sección menor y alrededor de 5 metros de altura. Ellos se disponen a partir de una trama de módulos centrales de 8,5 por 7 y laterales de 7,5 por 7 metros. La presencia de estos dos espacios exteriores cubiertos genera un recorrido diagonal en dirección nor poniente – sur oriente que cruza toda la manzana y constituye un eje privilegiado para la comprensión del conjunto. Una zona ajardinada diseñada por Roberto Bürle Marx, corre paralelamente al volumen bajo, esto es, en dirección norte - sur, al poniente del predio.

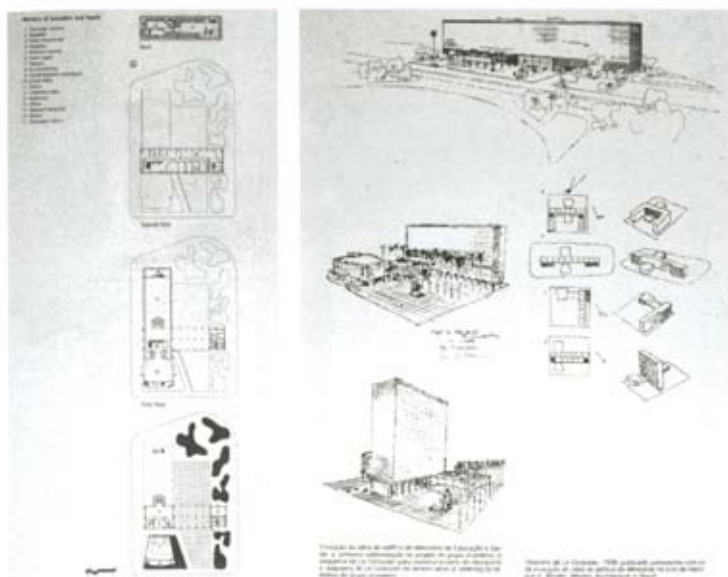
En lo que concierne a programa, el prisma vertical está ocupado por las oficinas del *Ministerio*. Estas se distribuyen alrededor de una circulación central, ligeramente desplazada al sur, que comunica las circulaciones verticales situadas en los extremos. La altura normal de piso a cielo en los pisos de oficinas es de 4 metros. Las divisiones entre oficinas están constituidas por paramentos independientes de la estructura reticular del edificio. El despacho del ministro, situado en el cuarto nivel, se extiende hacia el sur con una terraza ajardinada, también diseñada por Bürle Marx, sobre la cubierta del cuerpo bajo. El acceso oficial se sitúa en el extremo oriente del edificio, mientras que al poniente, se localiza un acceso de funcionarios.

El cuerpo bajo está, a su vez, dividido en dos zonas: al norte, un volumen trapezoidal ocupado por el auditorium. Al sur, un vestíbulo y en un segundo nivel una sala de exposiciones. Una amplia escalera circular la comunica con el vestíbulo.

Algunas de las fotografías más expresivas de este edificio muestran el espacio público cubierto, ocupado por un bosque de columnas cilíndricas, también revestidas en piedra. La sombra de las columnas se prolonga sobre el pavimento. A través de ellas es posible contemplar el cielo y el paisaje urbano de Río de Janeiro. Tal vez este espacio contenga las claves fundamentales para la comprensión de este edificio.

#### **Moderno y tradicional; local y universal**

Hay obras que no manifiestan de manera particular un descubrimiento o una invención arquitectónica y que, sin embargo, constituyen algo más que el empleo correcto de unos principios compositivos y un repertorio formal. En ellas, se alcanza un alto nivel de madurez en el abordaje de determinados problemas, o el vocabulario empleado alcanza un cierto grado de perfección. A través de ello suele abrirse, y esto es lo fundamental, un sentido nuevo a esas formas y a esos problemas. Este sea tal vez el mérito fundamental del *Ministerio* de Río. En él, determinados problemas que venían siendo abordados por la arquitectura moderna, especialmente en la línea de pensamiento de Le Corbusier, encuentran una solución inédita por su concepción y su



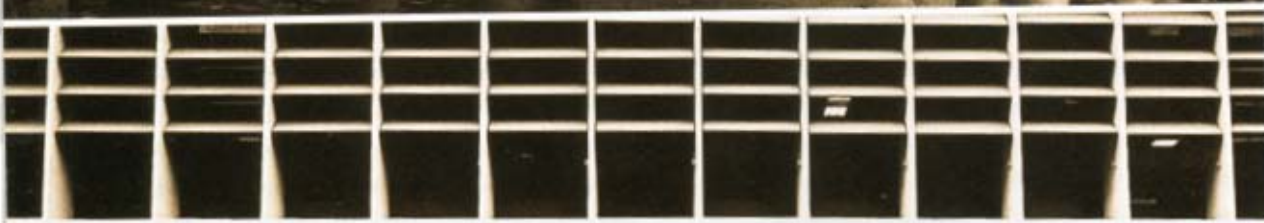
madurez y abren con ello un período nuevo, sin duda alguna para la arquitectura moderna del Brasil, y, hasta cierto punto, para la arquitectura moderna en general.

La liberación del suelo y la consecuente elevación del edificio sobre pilotis, dan lugar, a la configuración de una plaza urbana, limitada al menos en tres de sus costados por las fachadas de los edificios y sutilmente articulada en sí misma por los volúmenes, a veces opacos y otras transparentes de los edificios, por el punteado espacial de las columnas y el cierre virtual de las zonas ajardinadas. La liberación del suelo y la separación de los recintos especiales en un volumen independiente, que habían sido ensayados por Le Corbusier en el *Pabellón Suizo* de la Ciudad Universitaria de París y en la sede del Ejército de Salvación, de esa misma ciudad, adquieren aquí un carácter y una

calidad urbana inéditos.

El volumen principal del conjunto constituye, en sí mismo, la cristalización temprana de un tipo fundamental para la arquitectura moderna: el edificio de oficinas. Hoy nos parece una imagen habitual, pero debe recordarse que él se construye durante el período de la Segunda Guerra Mundial, antes que muchos de los clásicos edificios de oficinas<sup>4</sup>: la racionalidad de la planta, la centralización de las circulaciones, la fachada completamente vidriada, la separación de estructura y cerramiento, son todos recursos manejados aquí con elegancia y madurez.

Los quiebrasoles móviles situados en la fachada norte se originan en las investigaciones de Le Corbusier de algunos años antes<sup>5</sup>. Ellos no sólo proponen aquí una solución para las fachadas de cristal en



un clima tropical, sino que son capaces de manejar con elegancia y exactitud la composición de la fachada. Los quiebrasoles, adquiriendo las formas más variadas, constituirán un motivo fundamental en la arquitectura brasileña de los años siguientes.

El tratamiento constructivo del edificio es extremadamente cuidadoso y refinado. El recubrimiento pétreo de columnas y pavimentos, los pasamanos y carpinterías metálicas, dan al edificio una calidad palaciega que permite compatibilizar la novedad de sus principios compositivos y la incorporación de novedades técnicas con la tradición clásica de los grandes edificios públicos<sup>6</sup>. El empleo de columnas en exteriores e interiores, contribuye a reforzar este carácter.

En una experiencia particularmente rica, que anticipa preocupaciones que serán características de la arquitectura posterior a la Segunda Guerra Mundial, se propone en el ministerio una decidida experiencia de integración de las artes. Así aparece la intervención del paisajista, Burle Marx, los murales de Cândido Portinari y las esculturas de Jacques Lipschitz, Celso

Antonio y Bruno Giorgi. Con ello no sólo se destaca el carácter público y palaciego del edificio sino que también, como ocurre con los azulejos de Portinari, se refiere a la tradición local de raíces portuguesas.

En sus aproximadamente diez años de proyecto y construcción, el *Ministerio* es capaz de alcanzar una nueva síntesis entre modernidad y tradición, así como entre raigambre local y validez universal, dos antinomias entre las cuales se debatió permanentemente la arquitectura moderna.

*"...este palacio, concebido en 1936 –hace por tanto más de medio siglo– es doblemente simbólico: primero porque mostró que el genio nativo es capaz de absorber y asimilar la inventiva ajena, no sólo atribuyéndole connotación propia, inconfundible, sino además, anticipándose a ella en la realización; segundo, porque fue construido lentamente, en un país todavía subdesarrollado y distante, por arquitectos jóvenes e inexpertos pero poseídos de pasión convencida y fe, cuando el mundo enloquecido empleaba su tecnología de punta para arrasar, destruir y matar con el máximo de precisión".*  
Lucio Costa<sup>7</sup>

F.P.

4. De hecho el *Ministerio* no se asocia a edificios anteriores como el *Chrysler Building* de Van Alen (1928 - 30), ni contemporáneos como el *Rockefeller Center* de Raymond Hood (1931 - 40), sino más bien a ejemplos muy posteriores como la *Lever House*, de SOM (1951 - 52) o incluso el *Seagram Building* de Mies (1954 - 58).

5. El propio Le Corbusier señala en su *Obra Completa* (vol. 38 - 46, págs. 103 - 113) algunos hitos importantes en el surgimiento de la idea del quiebrasol. Así aparecen la *Villa en Cartago* de 1928, el loteo en Barcelona de 1933, y el edificio en Argel del mismo año.

6. Carlos Eduardo Dias Comas ha recalcado especialmente la filiación clásica de este edificio: "la explanada de granito intermedia se fracciona en dos atrios, a los que no son ajenos ni el Campidoglio ni Versalles, o las plazoletas frente a las iglesias coloniales del país"... "los dos vestíbulos requeridos por el programa son el pretexto que transforma la zona central en una sala hipósta o un propileo - un vacío entre sólidos que remite por igual al *Grand Trianon* de Gabriel, a la *Bauhaus* de Gropius, o al *Palacio de los Soviets* de Le Corbusier"... en COMAS, C. "Memorandum Latinoamericano: la ejemplaridad arquitectónica de lo marginal" EN 2G n°8 1996, págs. 130-131.

7. "Ministerio de Educação e Saúde" en *Registro de uma Vivência*, pág. 128.

# COPELEC

COOPERATIVA DE SERVICIOS ELECTRICOS

LA FÍSICA Y LA CARNE

CHILLÁN, CHILE

*"La obra de arquitectura no ha de aparecer arquitectónica, sino que ser agente de una acción sobre el sujeto expectante y no espectador; es decir no cabe "teatralizarla" sin que pierda su intrínseca virtud. No se la puede pensar a partir de un punto fijo óptimo donde a la manera de la tela de un pintor ha de situarse un espectador, sino que ésta ha de hacerse total y unitariamente presente desde todo lugar donde, muévase como se mueva, el "espectador" pueda ser objeto de su acción".*

El edificio para la Cooperativa de Servicios Eléctricos de Chillán, *Copelec*, constituye por su calidad y densidad, un caso excepcional en el panorama de la arquitectura moderna en Chile. No es, sin embargo, resultado del trabajo de una oficina profesional establecida. Es la encarnación de un esfuerzo de reflexión teórica a la vez que la búsqueda de un modo alternativo de plantearse frente al ejercicio de la arquitectura.

Juan Borchers Fernández e Isidro Suárez Fanjul nacieron en Punta Arenas. Se habían conocido primero en dicha ciudad y, posteriormente, compartieron estudios en la Universidad de Chile. A



ARQUITECTOS

*Juan Borchers (1910-1975)*

*Isidro Suárez (1918-1976)*

*Jesús Bermejo (1928-)*

Jesús Bermejo lo habían conocido ambos en Madrid, en 1948. Borchers y Suárez hacían uso de una beca en España. Jesús Bermejo realizaba los estudios previos al ingreso a la escuela de Arquitectura de Madrid. Por influencia de Borchers, Bermejo abandona la idea de estudiar en una escuela académica y tradicional como la de Madrid. Realiza entonces sus estudios, en la nueva escuela de Tucumán, Argentina, donde Borchers tenía contactos

Durante la década del cincuenta, casi completa, Borchers permanece, estudiando y viajando, en Europa. Isidro Suárez vuelve a Chile a comienzos de los años cincuenta, realiza alguna actividad profesional además de estudios de post grado en matemáticas. Jesús Bermejo sigue sus estudios de arquitectura en el efervescente ambiente de la escuela de Tucumán, desde donde emprende algunos viajes a Chile durante las vacaciones.

A fines de los años cincuenta Borchers, Suárez y Bermejo se reúnen en Chile. Aun cuando Borchers seguirá viajando a Europa, permanecerá cada vez por períodos más largos en Chile. Existe el ánimo de emprender obras en común; de constituir un taller a través del cual se pudiesen someter a prueba las ideas sobre archi-

tectura que habían venido madurando por largo tiempo. Un primer intento se realiza en una serie de pequeños proyectos para el fundo Los Canelos, localidad costera donde Borchers pasaba un período de reposo a su vuelta a Chile. En su gran mayoría no llegan a materializarse.

#### **Una obra colectiva.**

El encargo para realizar el edificio para la *Copelec* en Chillán llega en 1960<sup>2</sup>. El encargo era originalmente amplio: contemplaba el local de la cooperativa, e incluía una casa para el gerente y una fábrica de postes eléctricos de hormigón, un taller para arreglo y montaje de transformadores, salón de actos para la cooperativa, oficinas de administración y locales de ventas. Un primer anteproyecto (diciembre 1960) contempló el programa completo, el que fue drásticamente reducido por el cliente por motivos presupuestarios<sup>3</sup>. La idea de la fábrica y la sala de actos se abandona, concentrándose el proyecto en un volumen unitario que incluía la casa del gerente en el último nivel.

Durante la realización de los primeros dos anteproyectos, Borchers se encontraba en Europa, participando en el proyecto a través de cartas. Su integración se produce

---

1. BORCHERS, J. "La medición como sustrato..." pág. 39.

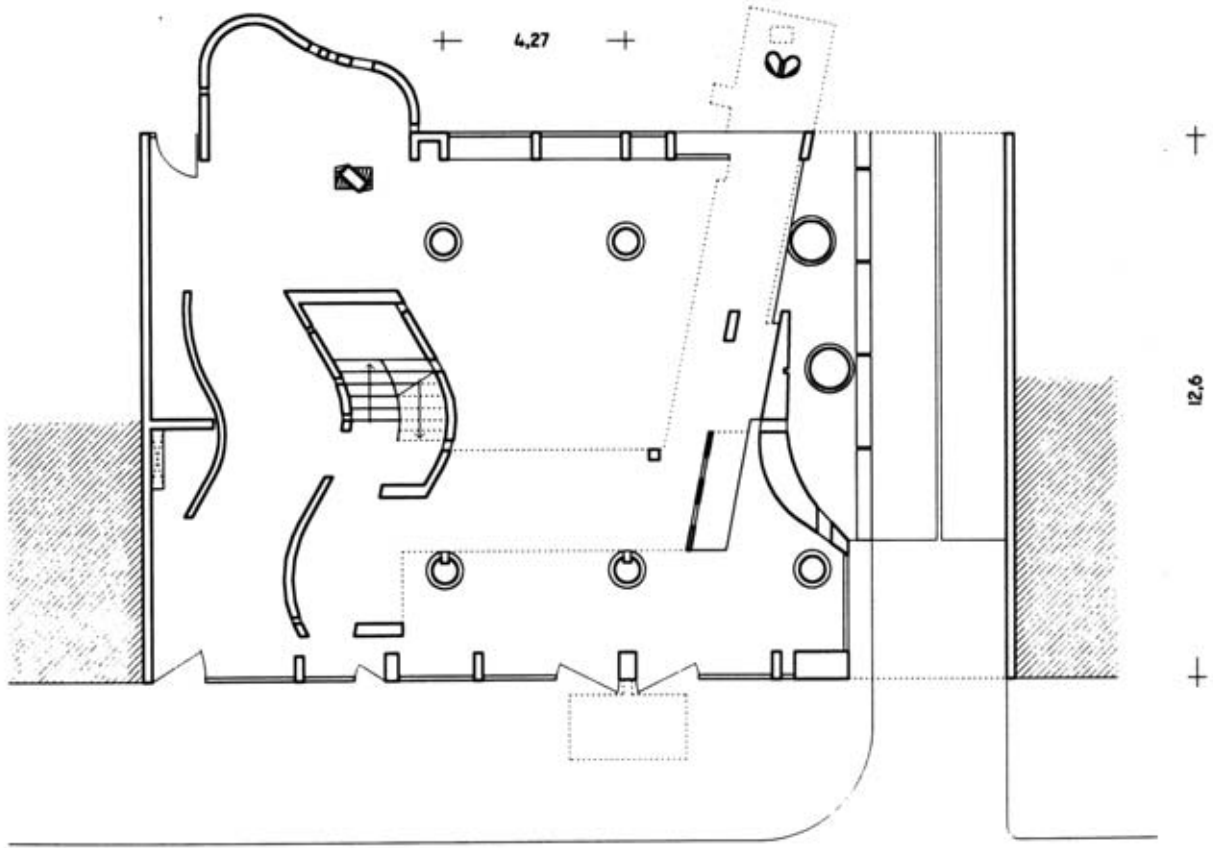
2. "Creo que debió ser a finales del 60 o a principios del 61, el entonces gerente de la Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica de Chillán, el ingeniero Edmundo Vélez, llegó al apartamento de la Avenida Providencia, donde, además de servirle como estudio de arquitectura, vivía Isidro Suárez". BERMEJO, J. "Comentarios al proyecto..." pág. 26. Es probable que la conexión con Isidro Suárez se estableciera a través de José Suárez, hermano de Isidro y agricultor de la zona de Chillán.

3. Un buen estudio de la evolución y las distintas etapas del proyecto se encuentra en BARTOLOME, M "Una introversión de la complejidad. El desarrollo de la *Cooperativa Eléctrica de Chillán*", parte del Seminario de investigación dirigido por los profesores Pérez, Garcés, Valenzuela e Iturriaga, en la escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Chile, 2º sem. 1997.

+

20.4

+

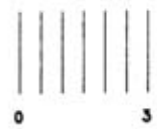


+ 4.27 +

+

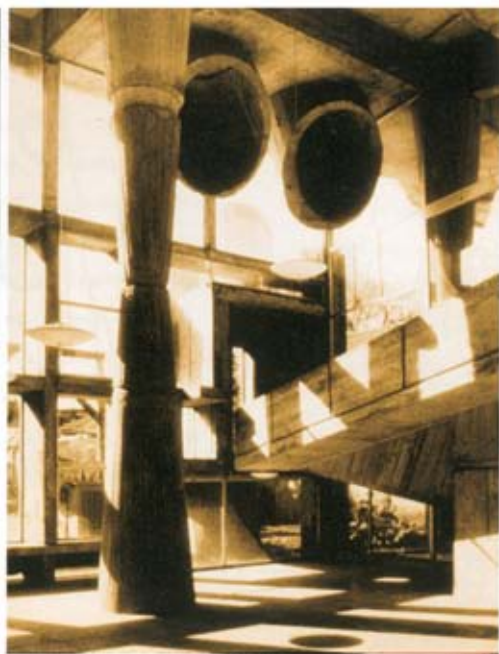
12.6

+



5 m.

N



a mediados de 1961, con el tercer anteproyecto casi terminado, y resulta fundamental. Los roles asumidos por los arquitectos serán complementarios. Borchers controlará la dirección estratégica del proyecto. Isidro Suárez será el principal responsable de las relaciones con los clientes y compartirá con Bermejo la dirección de obra. Bermejo tiene la principal responsabilidad del taller en la configuración de las diversas etapas y asume el rol principal en la dirección de la obra. Aunque los elementos compositivos iniciales se mantienen relativamente constantes a través de las diversas etapas, son responsabilidad de Borchers el abandono de las cubiertas inclinadas y la consecuente contracción del volumen a un prisma recto; la rampa se traslada al interior; las columnas adquieren mayor volumen; el material se reduce a uno solo, el hormigón, y se produce un estricto control mensural de todo el edificio, a partir de una *serial apta* que para entonces Borchers había desarrollado. La evolución del proyecto está marcada por el paso de una complejidad extrínseca a una intrínseca.

La tarea de proyecto se concluye, aproximadamente, en un año y medio. La construcción de la obra se inicia en Mayo de

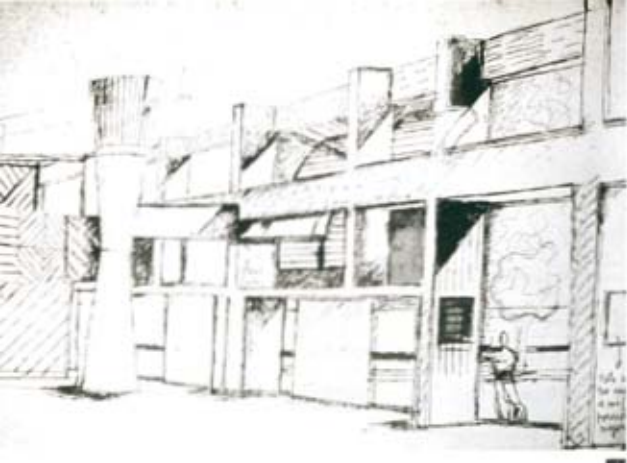
1962. La constructora se organizó a partir de los recursos de la propia cooperativa por lo cual el personal no resultaba cualificado para una empresa de esa complejidad. La construcción avanzó con lentitud. El actual edificio concluyó en 1965. Quedaron pendientes elementos importantes como la construcción de un espejo de agua y una casa de cuidador al fondo del terreno. Esto hace un total de entre 4 y 5 años dedicados al proyecto y la construcción.

Varias de las etapas de proyectos fueron registradas en planos de formato habitual. Un conjunto de ellos fue presentado a la municipalidad para su tramitación. El proyecto de cálculo fue realizado por Sergio Volosky. Sin embargo todos ellos fueron considerados, hasta cierto punto, provisorios frente a la experiencia de la construcción. El proyecto permaneció abierto y las decisiones finales de configuración se tomaron en obra. Esta actitud unida a la complejidad relativamente inhabitual de la obra provocaron no pocos problemas con los clientes<sup>4</sup>. En todo caso la tarea de construcción, con la consiguiente participación directa de los arquitectos en la obra, es concebida aquí como parte integrante del proceso de configuración arquitectónica<sup>5</sup>.

---

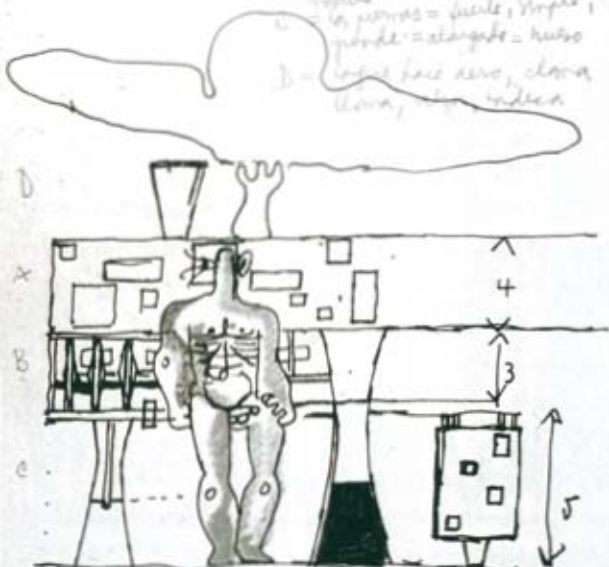
4. "A veces fue necesario, para evitar temores de la propiedad, actuar mediante hechos consumados y sorpresivos. Las cerchas para los moldajes de lucernarios y pilares se ejecutaban en horas perdidas, con rapidez y a hurtadillas, para luego almacenarlas en lugares ocultos. La asimilación de todas las formas a unos pocos radios y cuerdas siempre repetidos (utilizábamos listados de números en lugar de planos) resultados de los estudios de la forma curva, hacía posible esa manera de actuar." BERMEJO, J. Op. Cit. pág. 30

5. Esta posición explícitamente reconocida por Borchers en uno de sus textos, representaba no sólo una actitud ética sino una forma alternativa de concebir la tarea de proyecto y, en definitiva, la arquitectura. "...son obras abiertas. El plano de ellas significaba una combinatoria de unas cuantas figuras y procesos fundamentales algo que podía ejecutarse de varias maneras posibles sobre la base de una invariante" BORCHERS, J., "Lectura de la obra plástica." pág. 60.

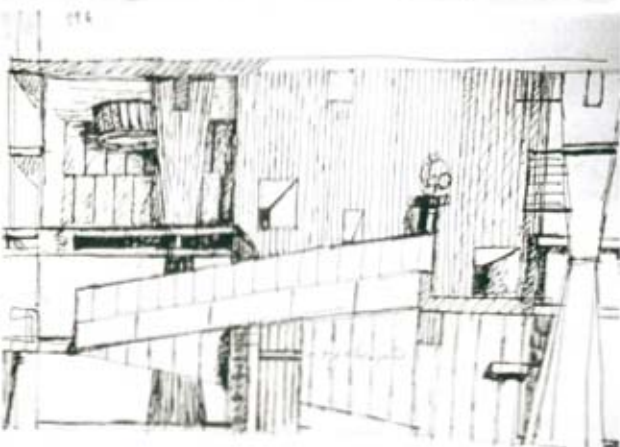


### HOJA ENIGMÁTICA

propósito del cuerpo en el objeto  
 A = el centro, el bulto = articulado  
 B = el vacío y los volúmenes = nervado  
 C = posible  
 D = formas = fuerte, simple  
 E = donde = atarado = hueso  
 F = donde hace asero, clara  
 G = clara, simple



en este el proyecto tendrá UN ROSTRO, un ser.  
 maticos =



### Cantidades y cualidades

El terreno finalmente disponible se fijó en 21 por 28 m. La superficie, alrededor de 600 m cuadrados, es equivalente a la del edificio. Situado en la calle Maipón, a pocas cuadras de la plaza de Chillán, éste se levanta como un volumen excepcional entre las casas modestas y tradicionales de la cuadra. Se alinea con ellas, sin romper con la fachada continua. Se hace presente en ello la preocupación de Borchers y los autores del proyecto en relación al tejido de la ciudad fundacional: la convicción de que era posible una concepción moderna de la arquitectura compatible con las reglas de la ciudad tradicional. Al acercarse el volumen hace presente una complejidad de escala que lo hace percibir simultáneamente grande y pequeño.

El prisma aparece configurado por dos medianeros y dos fachadas. Sus medidas fundamentales, sin considerar los cuerpos menores que lo exceden, son los 21 metros de frente, 10,5 de altura y 12,6 de profundidad. En todas ellas, presente la unidad mínima de 7 cm. módulo inicial de la *serial apta*.

Los medianeros dan a oriente y poniente y son prácticamente cerrados. Las dos fachadas, norte y sur, presentan configuraciones contrastantes: la sur casi totalmente plana: sólo una ventana y unos planos de hormigón exceden del plano de fachada. La norte, asoleada, se plantea como un complejo filtro de luz configurado a partir de quiebrasoles perpendicu-

lares a la fachada. Su complejidad aumenta por la presencia de cuerpos menores autónomos que la exceden.

En la vertical, el volumen se muestra claramente escindido en dos zonas: los dos primeros niveles, concebidos de un modo unitario, manifiestan la doble altura interior. El tercer nivel, planteado a la manera de un entablamento clásico. Tal como lo muestran algunos dibujos de Juan Borchers, el edificio podría ser reducido a una sala hipóstila que ocupa los dos primeros niveles y un piso superior de coronación sostenido por siete columnas.

La planta se estructura también a través de una división tripartita. Las respectivas posiciones de un muro curvo, de gran espesor, y el volumen flectado de la escalera producen, al menos en los dos primeros niveles, tres sectores diferenciados: una entrada para camiones, el espacio central de doble altura y una zona de acceso y recintos relativamente independientes. La forma y la disposición de muro curvo y escalera hacen que el espacio central se estreche hacia el interior y se abra en una suerte de proyección prospettiva hacia ambas fachadas.

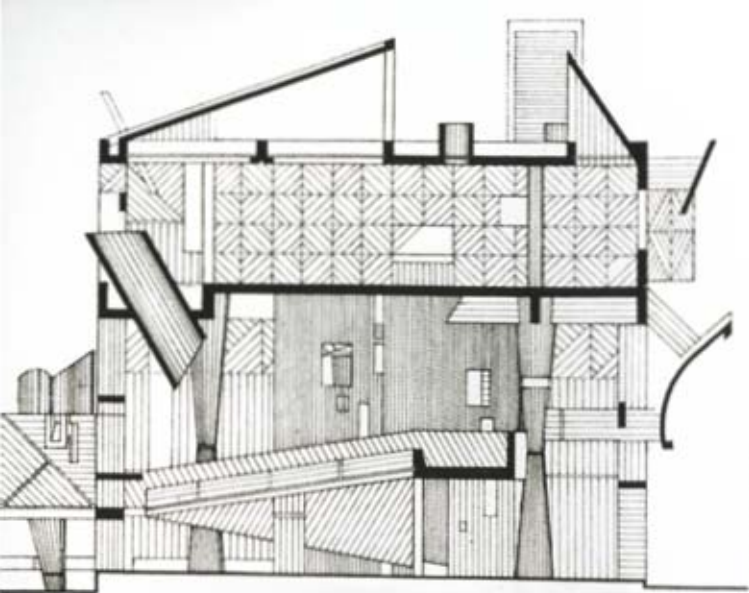
Al traspasar el acceso principal se hace aparente la concepción interior del edificio en toda su potencia. Un espacio denso de relaciones a pesar de los pocos elementos que lo determinan. La mezzanina que conecta la rampa al segundo nivel actúa como un umbral que acentúa la doble



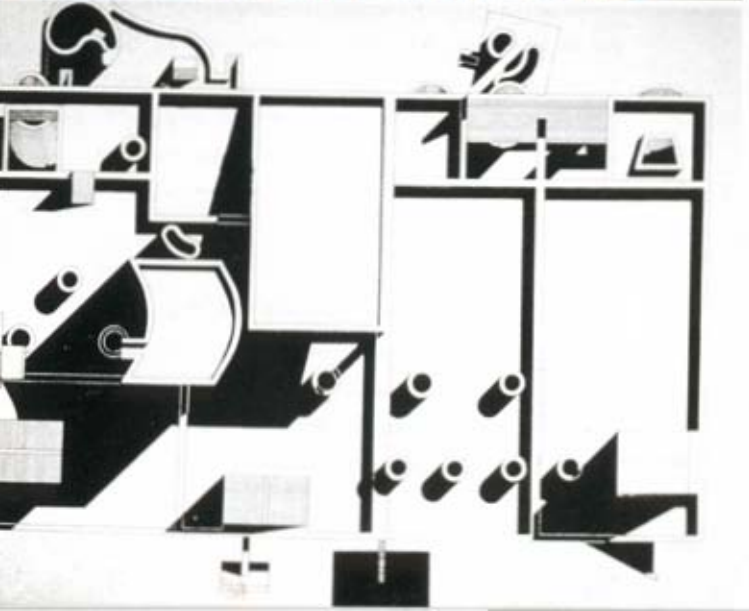
altura que alcanza los 6,30 metros. Las columnas troncocónicas, de 5,88 metros de altura, actuando como un orden gigante, se recortan contra la complejidad lumínica de la fachada norte. Los cañones de luz que hacen parte de esa fachada, suspendidos en la altura, expresan con decisión el traslado de la luz al interior. La rampa asciende hasta alcanzar el volumen autónomo del descanso.

#### El todo y las partes

Consecuente con algunas de las ideas de Borchers, el proyecto parece concebido a partir de una serie de piezas autónomas, a la manera de *proyectos elemen-*



Dibujos de Juan Borchers



tales<sup>6</sup> que generan un rico juego de relaciones dimensionales y posicionales entre sí. Las columnas son tal vez el primero de ellos y detonan el proyecto<sup>7</sup>, venían de estudios anteriores. A ellas habría que sumar la rampa, especialmente su descanso, volumen autónomo que, a su manera, es una síntesis de la concepción de todo el edificio. Semejante tratamiento reciben el muro curvo, la escalera y en cierto modo quiebrasoles y lucarnas.

La forma y la posición de estos elementos, así como las perforaciones que dan lugar a inesperadas relaciones visuales, establecen relaciones plásticas entre sí de manera que, en una concepción heredada del cubismo, los fragmentos de la obra se componen y recomponen, al recorrerlo, de las maneras más variadas.

La reducción de la masa del edificio a un material único, el hormigón tiene múltiples significados. Por una parte, inscribe la obra en la poética del hormigón visto de la arquitectura de post guerra. Por la otra es la contraparte plástica de la complejidad formal del edificio.

La presencia de Le Corbusier, referencia fundamental de Borchers entre los maestros modernos, es evidente. Sin embar-

go, su lenguaje, constituyendo un punto de partida, ha sido enriquecido con elementos originales, tratado con un rigor mensural nuevo y tensado hacia una nueva diversa: la concepción de Borchers de la arquitectura como masa plástica, como cuerpo de superficie unilátera que expresa el peso la complejidad y la densidad de la materia, más que la articulación de volúmenes.

La luz, que Borchers solía definir como la cuarta dimensión de la arquitectura, juega un rol central en la obra. Filtrada por los quiebrasoles e intencionalmente recogida por las lucarnas, en formas y dosis variadas, desde los cuatro puntos cardinales, hace vivir la frialdad pétreo del hormigón. Tal vez en esta trama articulada de materia densa y luz, se hace presente, con más fuerza que en ninguna otro sitio, la idea de arquitectura que entrevió Juan Borchers:

*La arquitectura es la totalidad de los hechos arquitectónicos y no de las cosas: la arquitectura es un hecho concluso... la arquitectura es el lenguaje de la inmovilidad sustancial... LA ARQUITECTURA ES LA FISICA HECHA CARNE<sup>8</sup>.*

---

6. "El proyecto elemental es el proyecto más simple posible, afirma la existencia de un hecho concluso; su signo característico es que ningún otro proyecto elemental puede estar en contradicción con él" BORCHERS, J. *Institución...* pág. 52.

7. "...había asistido a algunos estudios que Borchers realizaba por entonces, tendientes a obtener resultados artísticos de lo que él llamaba *forma curva*. Estudios, en parte, generados a partir de una lectura de la obra de George D. Birkhof, *Esthetic Measure* ... Con Isidro nos<sup>F.P.</sup> volcamos al proyecto donde traté de volcar algunos de los recién adquiridos resultados en la búsqueda de la *forma curva*. De ahí salieron los primeros pilares de doble tronco de cono que más tarde serían construidos." BERMEJO, J. Op. Cit. pág. 27

8. BORCHERS, J. *Institución..* pág. 174.

# IGLESIA DEL MONASTERIO B E N E D I C T I N O

DOS CUBOS DE LUZ

SANTIAGO, CHILE

*La luz, me dije*

*La luz circunstancia exterior, posición espacial del orar.*

*La luz es la arena para estar junto al mar de nuestro orar.*

*Alberto Cruz Covarrubias<sup>1</sup>*

La capilla del Monasterio Benedictino de Santa María de Las Condes se percibe como un volumen blanco a media falda del cerro Los Piques, desde diversos puntos de la zona oriente de Santiago. La explanada que precede a la capilla domina una zona de casas ajardinadas y hace ver las estribaciones de los Andes con una proximidad casi tangible. A la distancia se recorta el cerro San Cristóbal y el valle de Santiago se extiende hasta los cerros de la cordillera de la Costa.

La iglesia fue proyectada por dos arquitectos jóvenes, casi sin experiencia profesional, y sin demasiado entusiasmo por hacerse cargo del proyecto<sup>2</sup>. Conociendo estos datos, el resultado sorprende: cargado de una intensidad retenida y una precisión formal notables, la iglesia es de inmediato reconocida como una de las obras



ARQUITECTOS

*Hno. Martín Correa OSB (1928-)*

*R.P. Gabriel Guarda OSB (1928-)*



cúlmines de la arquitectura moderna en Chile. La actividad arquitectónica de sus autores prácticamente se detiene en ella. No se trata, sin embargo, de una obra aislada. Ella supo recoger una reflexión larga en torno del tema de la iglesia y un modo particular de concebir la arquitectura moderna. Uno de los mayores méritos de sus autores es haber sabido interpretar, con talento y originalidad, el sentido de una década de búsqueda colectiva en torno de estos temas.

### El proyecto y sus orígenes

La fundación de la comunidad benedictina de Las Condes, originalmente con el apoyo de la abadía de Solesmes, en Francia, tuvo lugar a fines de los años 30, por iniciativa de don Pedro Subercaseaux, monje y pintor. Provisoriamente se instalaron en la chacra Lo Fontecilla y posteriormente en locales situados en el lugar que actualmente ocupa el hospital de la Fuerza Aérea. Posteriormente, la comunidad benedictina se consolida con el apoyo de la abadía de Beuren en Alemania y decide instalarse en su actual localización del cerro Los Piques. Desde sus modestos inicios, la comunidad recién formada recogió la tradición de cultivo de la oración y la liturgia que es patrimonio de la orden.

Junto con conseguir nuevos terrenos, se

organiza, en 1953, un concurso privado de arquitectura para el nuevo monasterio. Este es ganado por el equipo dirigido por Jaime Bellalta, e integrado por Esmee Cromie, León Rodríguez, Octavio Sotomayor y Fernando Mena. De este proyecto sólo llegó a construirse el cuerpo de celdas y una capilla provisoria. Posteriormente Jaime Bellalta se traslada a Inglaterra, deteniéndose su participación en el proyecto.

En 1960, el monasterio encarga al Instituto de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso desarrollar el proyecto del monasterio, incluyendo la iglesia. Surge así una reformulación total del proyecto por parte del Instituto. Especialmente destacable es la propuesta del claustro concebido como una circulación diagonal que conecta cinco volúmenes dispuestos en zig-zag. El ambicioso proyecto no llegó a realizarse, pero sus huellas se perciben en el cambio del acceso del monasterio desde el costado oriente al poniente, dejando consecuentemente a la iglesia en el acceso a todo el conjunto. El proyecto de los hermanos Gabriel y Martín para la iglesia se desarrolla entre 1961 y 1962. Su estudio parece haber sido intenso y detallado, incluyendo maquetas de tamaño considerable a fin de estudiar los problemas de la luz, tan centrales en el proyecto. La construcción se concreta entre 1962 y 1964.

---

1. Covarrubias, Proyecto para una capilla en el fundo los Pajaritos. *Anales de la Universidad Católica de Valparaíso* N.1, 1954, pág. 223

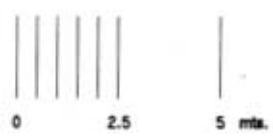
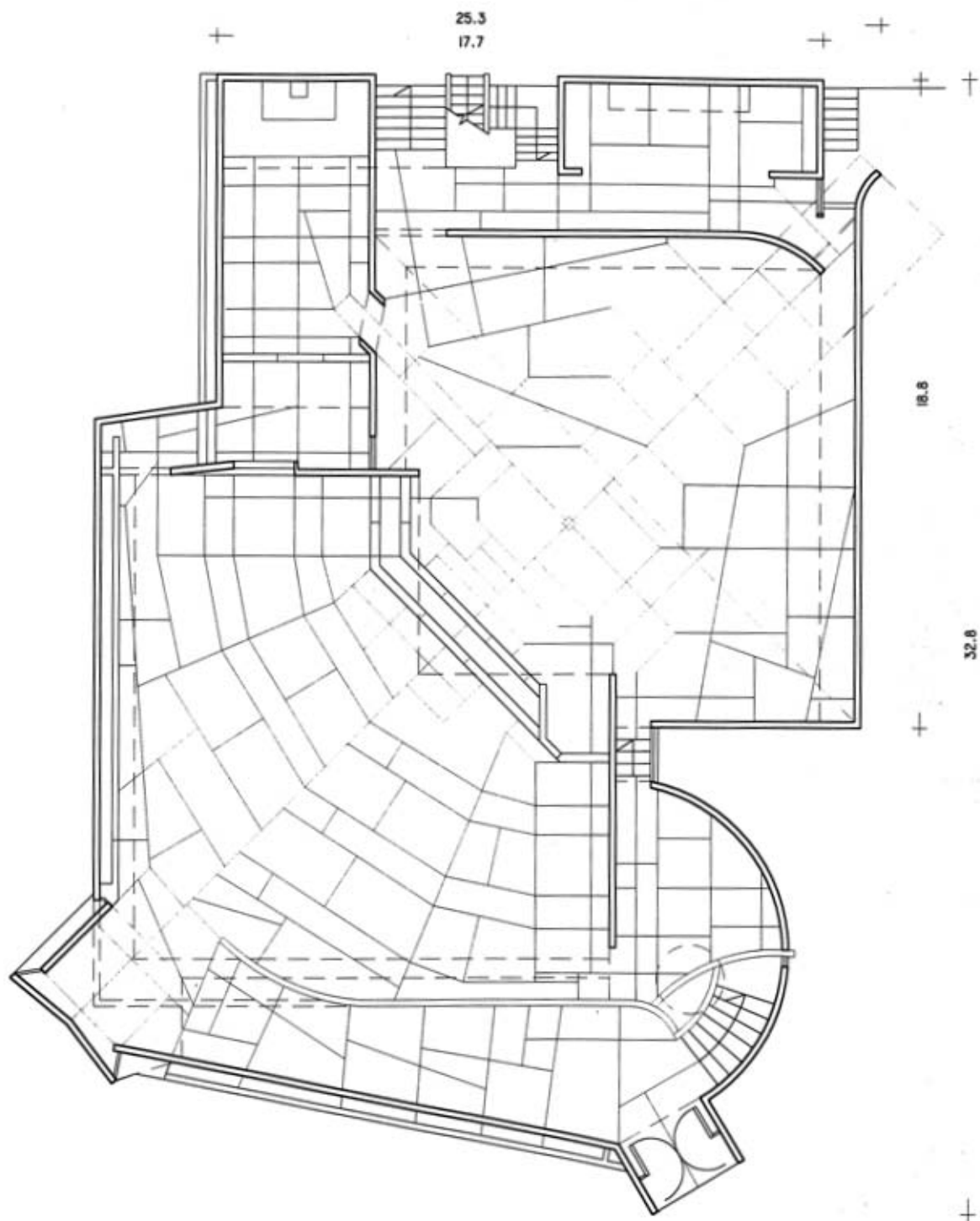
2. Los monjes benedictinos Gabriel Guarda y Martín Correa habían estudiado Arquitectura en la Universidad Católica. Recién ingresados al monasterio, reciben el encargo de su comunidad que había examinado otros proyectos sin haber llegado a acuerdo con los arquitectos. En principio, ellos rechazan el encargo, ya que habían decidido abandonar la arquitectura para dedicarse a la vida contemplativa. Finalmente lo aceptan dedicándose con gran intensidad al proyecto.

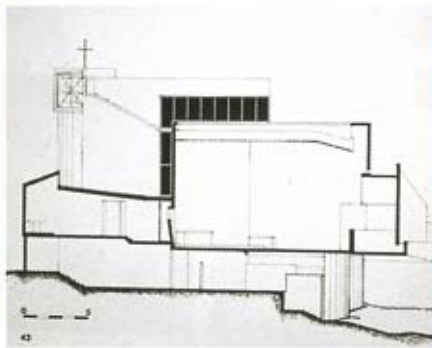


### La complejidad en el cubo de luz

Distinguible desde la lejanía, el volumen de la iglesia no es perceptible, en cambio, cuando uno se aproxima al monasterio. El camino de acceso asciende en suave curva por la ladera del cerro y no es sino después de un buen tramo de recorrido que se percibe la iglesia, precedida por una explanada de acceso. Una vez descubierto el volumen, se percibe su complejidad. En rigor, se trata de dos volúmenes cúbicos blancos, intersectados según su eje diagonal y acompañados de una serie de volúmenes menores que se integran y articulan el conjunto. Claramente perceptibles desde el acceso son el pequeño cubo del campanario, el nicho en que se sitúa la imagen de la Virgen, el cuerpo de acceso y el de la rampa que lleva a la nave de la iglesia. Más pequeñas pero aún distinguibles son las gárgolas que completan la discreta complejidad de la iglesia. Un paño vidriado se localiza precisamente en el punto donde el cubo mayor se encuentra con el menor.

Cada uno de estos cubos que configuran la iglesia tiene unos 14 por 14 metros en planta. Medidos desde el nivel de la nave, la altura exterior del cubo, más bajo situado al nor-poniente se eleva a unos 10 metros. El cubo más alto, al sur-oriente, alcanza 13 metros y el campanario, 14, esto es una dimensión equivalente al lado de cada uno de los cuadrados que estructuran la planta. La superficie de la iglesia alcanza unos 500 metros cuadrados.





Interiormente, se descubre que los dos cubos corresponden a las zonas que fieles y monjes ocupan, respectivamente, en las celebraciones. El eje diagonal que los vincula se origina en el pequeño espacio que acoge la imagen de la Virgen<sup>3</sup> y se prolonga hasta la sede del celebrante, situada en la arista opuesta del cubo de los monjes, precisamente aquella en que se sitúa el campanario. A través de esta diagonal, que alcanza unos 30 metros, se estructura el eje longitudinal de la iglesia. En la intersección de ambos cubos se sitúa el altar como pieza de articulación entre fieles y monjes. Muy próximo a éste, un púlpito-ambón para la lectura de las escrituras

La asamblea de los fieles se divide en cuatro sectores ordenados radialmente hacia el altar. Los bancos, reducidos a la figura escueta de un asiento bajo, sin respaldo ni reclinatorio, no pesan mayormente en el interior, dejando todo el protagonismo al espacio generado por los muros blancos. El coro de los monjes enfrenta a la asamblea de los fieles, ordenándose en dos grupos dispuestos perpendicularmente, a la manera de una L, situando en su vértice la sede del celebrante. A la intersección de los cubos, entonces, se corresponde el enfrentamiento dialogante de monjes y fieles.

La capilla del Santísimo está situada al nor-poniente y se comunica tanto con el área de los monjes como con la de los fie-

les. Ella se hace presente a través de una ventana interior en la nave de los fieles. Un volumen semicilíndrico, que arranca del espacio de acceso y acoge la celebración del sacramento de la penitencia, y una sacristía rectangular adosada al cubo mayor hacia el oriente completan la serie de recintos periféricos al espacio de la nave. La iglesia está concebida para ser comprendida al recorrerla. En este contexto ella puede explicarse a partir del eje diagonal que vincula los dos cubos entre sí y un recorrido periférico espiral o envolvente. Este último se origina en el acceso y se desarrolla a través de la rampa que remata en la imagen de la Virgen. Alcanzado este punto, se hace presente el eje diagonal que pasa por el altar, pero es posible continuarlo por la parte posterior de la nave, accediendo a la capilla del Santísimo y desde ésta al presbiterio en que se sitúa el coro de los monjes. Todavía, el recorrido puede prolongarse en altura: desde el presbiterio arranca una escalera que saliendo al exterior alcanza la cubierta de la iglesia y permite llegar al campanario. La diagonalidad establecida por la intersección de los cubos y el recorrido periférico envolvente son notas fundamentales de la forma de la iglesia.

### Modernidad: pureza y hormigón

La idea que preside la iglesia de los Benedictinos, es la de unos ascéticos volúmenes blancos, caracterizados por el modo en que son penetrados por la luz, encuen-

3. Esta imagen fue realizada por Marta Colvin y Francisco Gaztúa.



tra su origen, al menos en el ámbito chileno, en la capilla para el fundo Los Pararitos, una de las primeras obras de Alberto Cruz Covarrubias y el recién formado Instituto de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso. Precedida de un extenso texto de fundamentación esta pequeña capilla nunca llegó a construirse. Ella se planteaba como un paralelepípedo blanco que recibía luz cenital de una lucarna superior que recorría todo el perímetro de la cubierta. La idea era construir un cubo de luz, un gesto mínimo, que no apareciera como forma en sí mismo, sino destacara las formas de los actos desarrollados en su interior.

Esta idea del cubo de luz continúa siendo explorada y desarrollada por la Escuela de Valparaíso en proyectos posteriores. Así ocurre, por ejemplo, en el primer proyecto para la Parroquia de Santa Clara en Santiago<sup>4</sup>. Allí eran prácticamente la totalidad de los paramentos del cubo los que, concebidos a la manera de grandes celosías, permitían el acceso de la luz. La capilla que el mismo grupo de Valparaíso proyectó en 1960, como parte de una propuesta más general para el monasterio, aparentemente no pasó de un boceto. Sin embargo, en él se percibe cómo sigue explorándose las posibilidades de los volúmenes de luz, sólo que en este caso se trata de un conjunto más complejo de volúmenes articulados<sup>5</sup>. Aparentemente la referencia más directa para la iglesia de Guarda y Correa sea la capilla provisoria construida por Jaime Bellalta, quien también formaba parte del Institu-

to de Valparaíso y en la que también existían accesos indirectos de luz<sup>6</sup>.

La idea del cubo de luz alcanza en la iglesia de los Benedictinos una peculiaridad y una perfección considerables. La idea propuesta Pajaritos, de una luz que nos invade sin que podamos percibir su origen, en lo fundamental, permanece. Sin embargo lo que tanto en Pajaritos como en Santa Clara era una luz homogénea y constante se hace aquí a la vez compleja y variada. La luz en los Benedictinos penetra desde múltiples fuentes; en formas y dosis cambiantes: desde arriba, en ambas naves, o en la capilla del Santísimo; desde abajo en la rampa de acceso, desde enfrente en la ventana vertical oculta tras de la sede. Sistemáticamente, se rompen y perforan las aristas de los volúmenes destruyendo con ello su constitución de tales, reduciéndolos prácticamente a planos, que se perciben como independientes y suspendidos. En definitiva desmaterializando al máximo el cuerpo del edificio, en el empeño de hacerlo aparecer como puro espacio y pura luz.

Esta concepción del edificio se extiende consistentemente al modo de comprender su materialidad. El edificio está construi-

do en hormigón armado, un material que permite concretar esa concepción de los volúmenes como planos independientes. El hormigón, en su aparente rusticidad, está cuidadosamente trabajado, como lo evidencia la disposición de los moldajes. Nunca exhibe una condición masiva. El espesor de los muros no es aparente y la pintura blanca le da una condición abstracta y despojada. La sola excepción es el muro curvo que acompaña la rampa de entrada, teñido de gris azulado.

Volúmenes puros y hormigón armado, protagonismo de la luz: temas clásicos de la arquitectura moderna, especialmente en su versión corbusiana son objeto aquí de un tratamiento y una comprensión peculiares. No se trata de exhibir los nuevos materiales, ni los logros de la industria. Tampoco de buscar las formas puras por más fácilmente perceptibles. Se apela más bien a una comprensión poética de esa arquitectura moderna: a lo que Le Corbusier denominaba el *espacio indecible*. Todo el esfuerzo arquitectónico ha sido puesto al servicio de una comprensión a la vez ascética y mística del espacio, explorando así una nueva cara de la modernidad.

F.P.

---

4. PEREZ F. ET. AL, "De la Capilla de Pajaritos al Monasterio Benedictino"

5. Este proyecto ha sido reconstruido por la alumna Pilar Lozano, dentro del contexto de un Seminario de Investigación dirigido por Fernando Pérez y Horacio Torrent, durante el primer semestre de 1996. Ver LOZANO, P. "Monasterio Benedictino de Las Condes. Proposición del Instituto de Arquitectura de Valparaíso, 1960. Las formas de la luz y el canto gregoriano", en PEREZ, F., TORRENT, H. *Seminario de Investigación, 1º semestre 1996* Ed. circulación restringida. Consultar Centro de Informaciones Sergio Larraín García Moreno, Facultad de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile.

6. El tema de una iglesia consistente en un cubo que aliende con particular cuidado a los asuntos de la luz fue también desarrollado por otros arquitectos. Tal es el caso de una capilla no realizada para el Seminario Pontificio proyectada por Emilio Duhart en 1957. Ver PEREZ F. ET AL. *Iglesias de la modernidad en Chile* págs. 118-121.

# Y A L E C E N T E R

## F O R B R I T I S H A R T

### EL EXPRESIVO SILENCIO DE LA TRAMA

UNIVERSIDAD DE YALE, NEW HEAVEN  
CONNECTICUT, ESTADOS UNIDOS

*El orden es...*

*La composición es la creación de una forma dentro de un orden.*

*La forma se origina en un sistema constructivo.*

*El crecimiento es una estructura.*

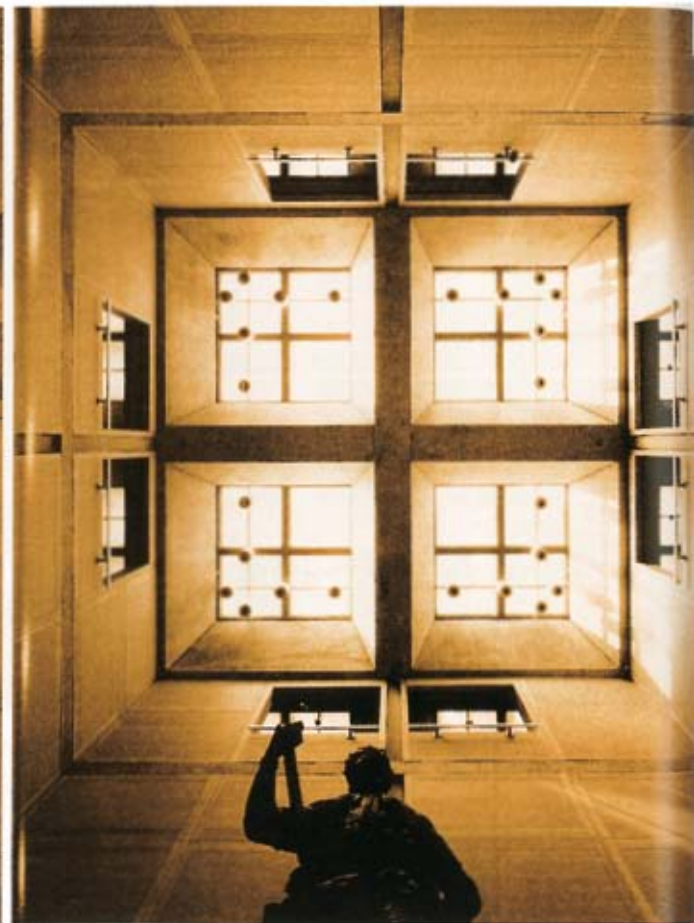
*Louis Kahn, 1955<sup>1</sup>*

El Yale Center for British Art en New Haven, Connecticut, es una de las últimas obras de Louis Kahn. De hecho, se concluye después de su muerte, ocurrida trágicamente en 1974. Nacido en Estonia, de familia judía, Kahn se crió y realizó sus estudios en los Estados Unidos. Realizó diversos viajes por Europa, incluyendo una residencia en la Academia Norteamericana de Roma. Como profesor fue considerado un maestro por sus alumnos. Enseñó, entre otras, en la Universidad de Yale, en Harvard, en el MIT y la Universidad de Pennsylvania. Contemporáneo de Alvar Aalto, pertenece a esa segunda generación de maestros de la arquitectura moderna que tuvieron una formación clásica<sup>2</sup> y que ya no se sienten tan comprometidos con los manifiestos de vanguardia. De talante individual y reflexivo, interesa-



ARQUITECTO

*Louis Kahn (1901-1974)*



do por la arquitectura del pasado, por la filosofía y los misterios de la cábala. Lo más significativo de su obra arquitectónica lo realiza después de haber cumplido sus cincuenta años. El Yale Center for British Art se encuentra localizado frente a la Yale Art Gallery considerada habitualmente como la obra que inicia su período de madurez. Algunas de las primeras propuestas consideraban la construcción de un puente peatonal que, atravesando la calle, unía ambos edificios y con ello, dos momentos fundamentales de la arquitectura del maestro.

El edificio para el Yale Center for British Art representa fielmente la convicción de Kahn en el sentido de que existe una vinculación profunda entre arquitectura y orden, y de que ambos encuentran su expresión profunda en la construcción. De la exploración e interpretación de ese orden constructivo, surge para Kahn la arquitectura.

### El edificio y su evolución

El edificio se levanta en la ciudad de New Haven en la zona ocupada por el campus de la Universidad de Yale. Muy cerca se encuentran edificios construidos por distinguidos arquitectos como Paul Rudolph o Phillip Johnson. El programa, más ambicioso en un inicio, parece haberse ido simplificando durante el desarrollo del proyecto. Consiste, básicamente, en una galería de arte, que incluye un auditorio, además de los servicios necesarios. Algunos recintos que dan a la calle se utilizan como locales comerciales.

El encargo es de 1969. Como en otros pro-

yectos de Kahn, hay en éste un proceso relativamente largo de desarrollo que incluye varias etapas diferenciadas. El primero es de 1970. Después de una etapa intermedia, el proyecto definitivo aparece configurado en 1971. La construcción se inicia en 1973 y se prolongará por varios años. El edificio es concluido por Pellecchia y Meyers, después de la muerte de Kahn.

La estructura del edificio es reconocible desde los primeros anteproyectos. El prisma simple, de estructura dual, ordenada alrededor de dos patios interiores. El rol central de las circulaciones verticales. Sin embargo, en esos primeros anteproyectos, aún se perciben las huellas de proyectos contemporáneos, como el Kimbell Museum, en los que Kahn ha estado trabajando. La evolución del proyecto marca su reducción a una estructura más simple y más homogénea, en un intento por derivar la variedad de situaciones que propone el edificio a partir de un solo principio: la trama homogénea.

El edificio puede describirse como un volumen simple, aproximadamente prismático, de cuatro pisos de altura y uno bajo el nivel de suelo. Ocupa prácticamente todo el terreno disponible a excepción de un patio hundido, de alrededor de 20 por 40 metros, situado al norponiente, que permite un acceso independiente al auditorio. La planta mide aproximadamente 62 por 37 metros. Su superficie total, alrededor de 11.000 metros cuadrados. La zona central del prisma construido ha sido vaciada, generando dos patios interiores cubiertos. Uno de

1. "Order is", publicado en PERSPECTA 3, 1955, pág. 59. En castellano en GIURGIOLA, R. Louis I. Kahn, págs. 11-12.

2. Kahn realiza sus estudios en la Universidad de Pennsylvania, en la que enseñaba el profesor francés Paul Cret, quien había estudiado en la Ecole des Beaux Arts con Jean-Louis Pascal y Julien Guadet.

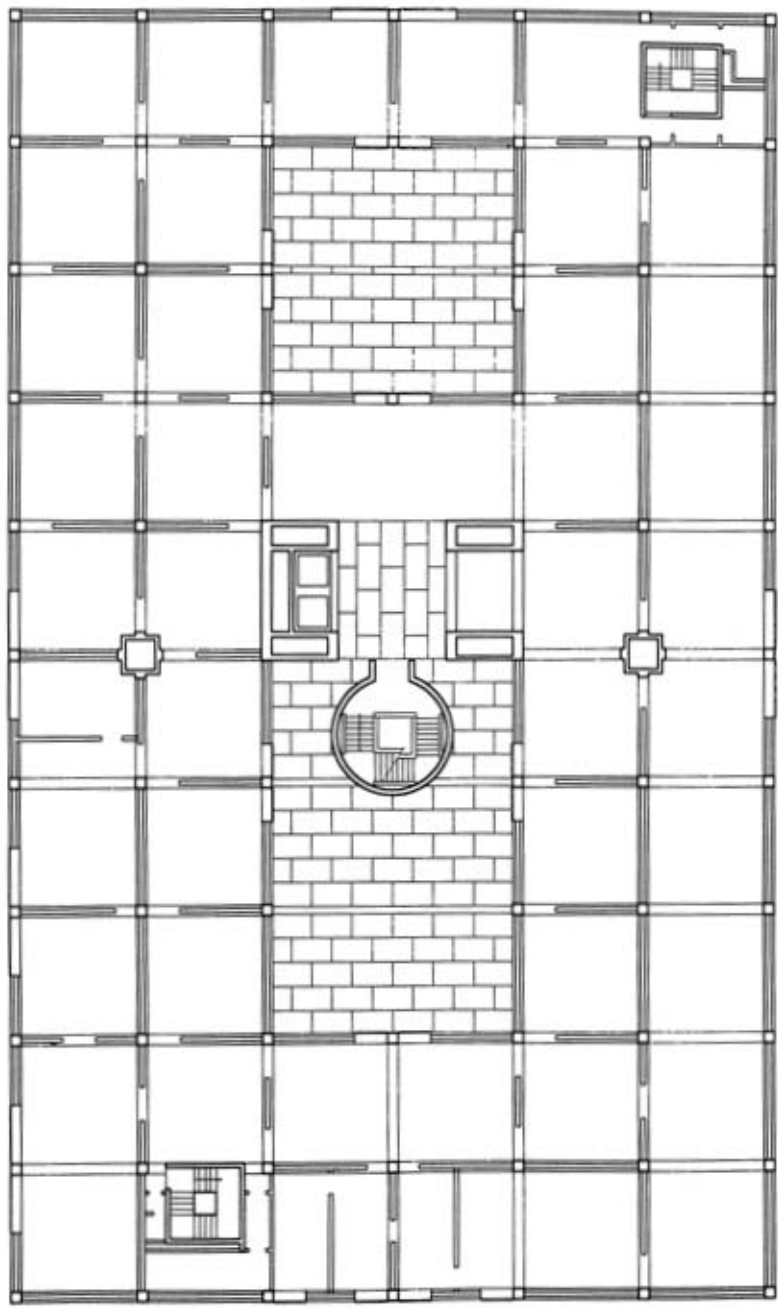


cuatro, el otro de tres pisos de altura. En el primero de ellos se sitúa el hall de acceso. Entre ambos, y como Kahn solía hacer, se localiza un volumen relativamente autónomo en el que contiene las circulaciones verticales. Desde éste se desprende un volumen cilíndrico de escaleras que se yergue autónomo ocupando el segundo patio cubierto. En una superficie aproximadamente coincidente con la de este patio se sitúa en dos plantas bajo nivel el auditorio. El acceso se produce, de manera inesperada, en la esquina correspondiente al ángulo sur oriente del edificio. Un porche comunica diagonalmente la calle con el primer patio. En síntesis detrás de su aparente ascetismo industrial, el edificio esconde una estructura palaciega en que los recintos se disponen alrededor de dos patios de conformación aproximadamente cúbica.

Como otros edificios de Louis Kahn, éste se apoya en la utilización de una trama que es a la vez constructiva y formal. A partir de su módulo, de aproximadamente 6 por 6 metros, se van disponiendo los elementos del programa. La retícula de base va generando recintos como de distinto carácter. La homogeneidad de esta trama aparece, en su máxima expresión, en la cubierta plana, puntuada por la presencia de lucarnas cuadradas que se corresponden con los módulos de la trama.

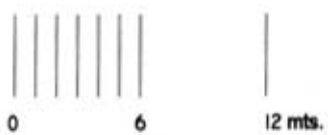
Materialmente, el edificio muestra un ascetismo equivalente al de su estructura formal. Una estructura reticular de hormigón, material que aparece también en las lucarnas superiores y un cerramiento modular que es de acero inoxidable al exterior y de madera al interior. Los cerramientos metálicos aparecen divididos en seis bandas horizontales al exterior y los inte-

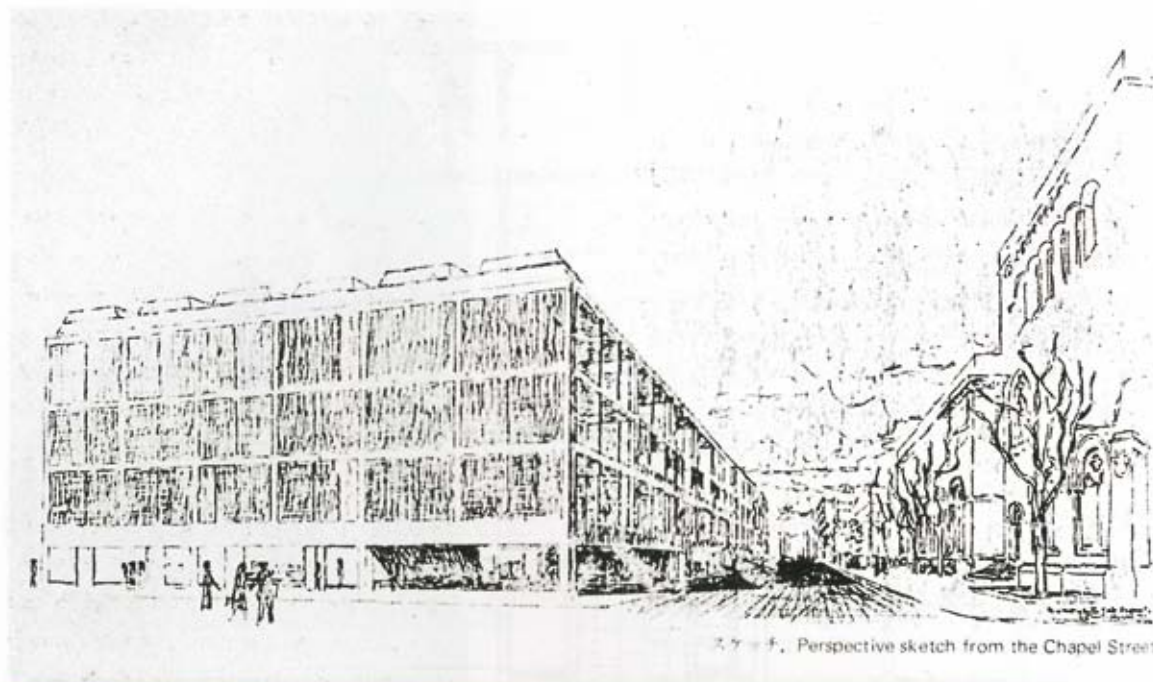
36.5



60.5

6.0





スケッチ、Perspective sketch from the Chapel Street.



riores, de madera lo hacen en cuatro a partir de una división cruciforme. Esta subdivisión de los cerramientos proporciona otra base reticular a partir de la cual se introducen perforaciones de proporciones y tamaños variados tanto hacia la calle como hacia los patios interiores. Los espacios para localizar los ductos de ventilación e instalaciones forman parte integrante de la estructura de cubierta.

### Forma y diseño: el orden es la trama

La idea de que el orden es, como tantas afirmaciones de Kahn, está marcada por el misterio de su estilo aforístico. En el centro de esta afirmación está la idea de que la estructura más profunda de la arquitectura no es, en rigor, derivación de necesidades programáticas o de patrones funcionales. En una visión de raíz platónica, para Kahn el orden de la arquitectura tiene realidad per se. El arquitecto se encuentra, con este orden, lo explora o interpreta, y lo enfrenta a determinados requerimientos programáticos. De este diálogo surge la forma arquitectónica y a partir de ella, el diseño. Esta distinción entre forma y diseño es una de las fundamentales en el pensamiento de Kahn. El diseño representa una configuración específica, mientras que la forma, situada en un grado superior de determinación, tiene que ver con las reglas que constituyen una determinada realidad arquitectónica, susceptible de adquirir diversas configuraciones o diseños específicos: "La forma es "qué" el diseño es "cómo". La forma es impersonal. El diseño pertenece al diseñador"<sup>3</sup>.

La forma del Yale Center for British Art tiene

que ver con las grandes decisiones de proyecto: su estructura geométrica y topológica; la integridad del prisma; los vacíos centrales; la retícula tridimensional; la homogénea iluminación superior.

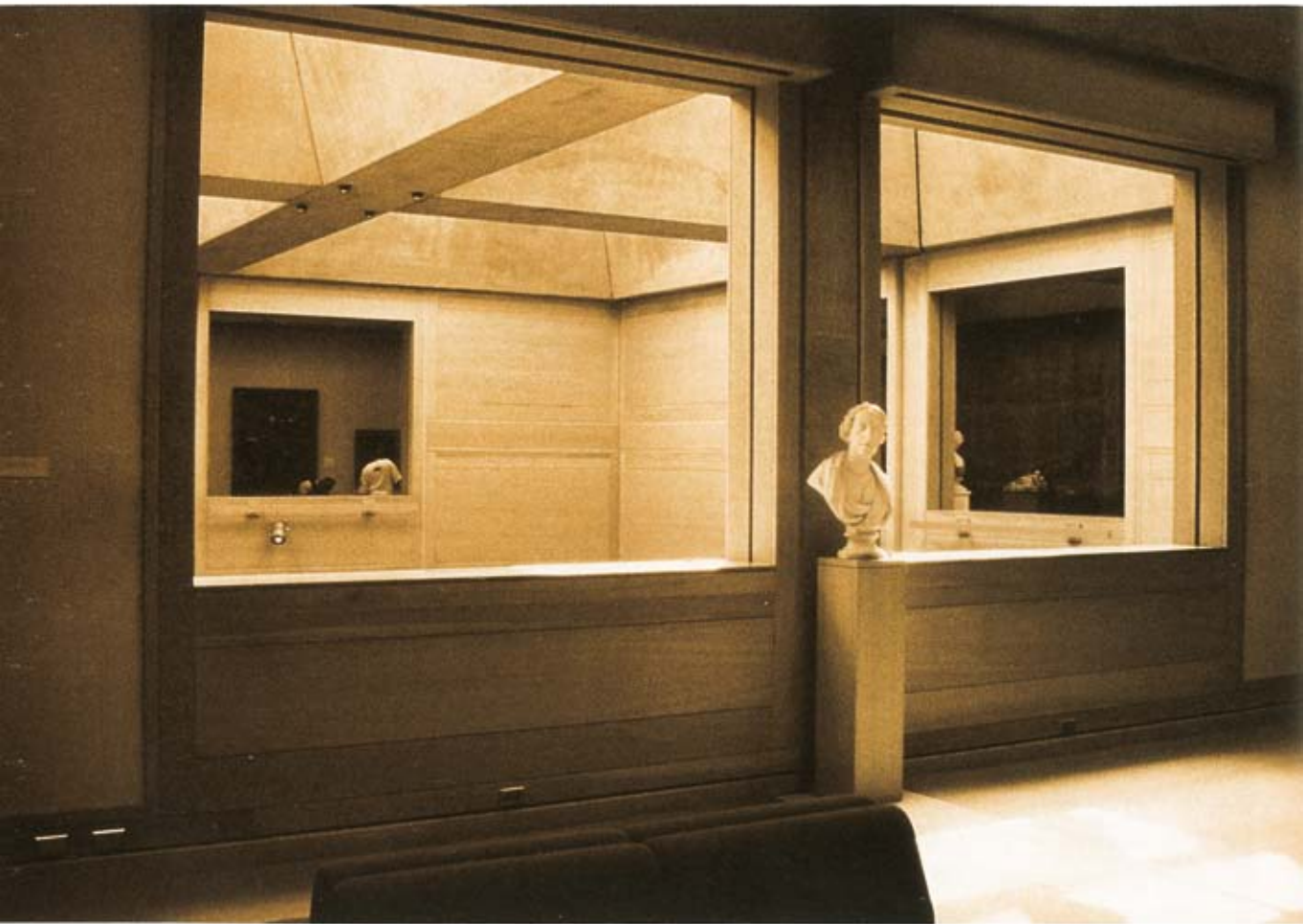
Esta misma forma admitiría varios tratamientos específicos: en los materiales, en la manera de acceder, en ventanas y perforaciones; en el diseño de escaleras; en la estructura de las circulaciones internas. Parte de esta dialéctica entre forma y diseño puede apreciarse en la evolución del proyecto: un juego de variantes a partir de una estructura dada.

La sujeción a ese orden de base no significa en Kahn rigidez o monotonía. Más bien se trata de explorar la riqueza de posibilidades que ese orden sugiere. En el caso del Yale Center es admirable el modo en que a partir de la reiteración de un solo módulo pueden surgir configuraciones arquitectónicas tan variadas como el porche de entrada, los patios cubiertos, el auditorio o los recintos de exposición. Estos aparecen a su vez como recintos autónomos, sujetos al módulo de base; como agrupaciones de éstos o, sumándose, para configurar galerías donde la modulación inicial desaparece. El modo en que se perforan los cerramientos hace aparecer todavía una complejidad adicional. Así ocurre con las conexiones visuales entre los recintos o entre las alas del edificio a través de los patios, las cuales hacen presentes nuevos horizontes de totalidad.

La formación clásica de Kahn se muestra en la manera en que trata los elementos del proyecto<sup>4</sup>. La distinción de las partes que lo com-

3. KAHN, L. "Form and Design" ARCHITECTURAL DESIGN XXXI n° 4, April 1961, págs. 145-154

4. Ver FRAMPTON, K. "Louis Kahn and the French Connection" OPPOSITIONS 22, Fall 1980.



ponen; la relativa autonomía de su forma; la atención prestada al modo en que estas partes se encuentran entre sí, constituyen todos hechos relevantes de la arquitectura de Kahn. La noción del edificio como un compuesto de partes distinguibles, se expresa con claridad en su concepto de espacios servidores (escaleras, circulaciones verticales, baños) y espacios servidos (recintos nobles y versátiles).

En el Yale Center esta noción de elemento autónomo queda bien ejemplificada: la escalera cilíndrica que se levanta como una torre independiente en el segundo patio cubierto. Su autonomía es doble: física y conceptual. Porque el volumen no sólo se levanta con independencia dentro del edificio, sino que aparece como una pieza arquitectónica con fisonomía propia que ya había aparecido en otras obras<sup>5</sup>.

#### **Materia y luz: construcción y arquitectura**

Al destacar el orden como una noción clave para la comprensión de la naturaleza de la arquitectura, Kahn está en el fondo haciendo presente su profundo carácter constructivo. Y al hacer presente ese carácter constructivo, dice hasta qué punto la arquitectura debe ser concebida como un objeto material y cuánto de la constitución cuidadosa ella, es un hecho relevante en su arquitectura.

La identidad del Yale Center for British Art tiene que ver, en un sentido profundo, con esa articulación justa de cuatro materiales: hormigón visto, acero inoxidable sin pulir, madera de roble y cristal. Los materiales no vienen así a constituir físicamente una forma previamente concebida. En buena medida, ellos mismos

son la forma. Es desde ellos que se establece la distinción entre la frialdad pétreo del exterior y la cálida elegancia del interior. Son ellos los que ennoblecen y cualifican la simpleza, casi elemental, de la caja. La forma precisa de su disposición, su partición, sus encuentros, son todas dimensiones fundamentales del orden arquitectónico del edificio.

Esta suerte de materialismo en la actitud arquitectónica de Kahn se complementa con la atención equivalente a lo que podría ser una de las dimensiones más inmateriales de la arquitectura: la luz. La trama del Centro de Estudios Británicos es primordialmente una trama de luz y por ello la regularidad de los lucernarios dispuestos en la cubierta es tan fundamental. Porque para Kahn la decisión del orden constructivo es siempre y fundamentalmente una decisión sobre la luz. Una luz tamizada y combinada con iluminación artificial, trae la riqueza y variedad de la iluminación natural para dar vida a los materiales que componen el edificio y a las obras de arte que se guardan en él. Tal como el mismo Kahn lo dijo en la Technische Hochschule de Zurich en Febrero de 1969:

*...la luz es tan importante porque, realmente, es la estructura la que hace la luz. Cuando ustedes deciden la estructura, ustedes están decidiendo la luz. En los edificios antiguos las columnas eran la expresión de luz, no luz, luz, no luz... El módulo es también luz - no luz. La bóveda deriva de ello, la cúpula deriva de ello...<sup>6</sup>*

F.P.

5. Véase, por ejemplo, la escalera y la disposición de servicios en la Yale University Art Gallery (1951-53).

6. KAHN, L. "Silence and Light" en LATOUR, A., Louis Kahn. Writings, Lectures, Interviews, págs. 234-246



# LA PALABRA DE LOS ARQUITECTOS

MARCO LUCIO VITRUVIO POLION

*Los diez libros de la arquitectura*<sup>1</sup>

Libro Primero

## 1. Del Capítulo I: *De la esencia de la Arquitectura, é Instituciones de los Arquitectos.*

La Arquitectura es una ciencia adornada de otras muchas disciplinas y conocimientos, por el juicio de la qual pasan las obras de las otras artes. Es práctica y teórica. La práctica es una continua y expedita frequentación del uso, executada con las manos, sobre la materia correspondiente á lo que se desea formar. La teórica es la que sabe explicar y demostrar con la sutileza y leyes de la proporcion, las obras executadas. Así, los Arquitectos que sin letras solo procuraron ser prácticos y diestros de manos no pudieron con sus obras conseguir crédito alguno. Los que se fiaron del solo raciocinio y letras, siguieron una sombra de la cosa, nó la cosa misma. Pero los que se instruyeron en ambas, como prevenidos de todas armas, consiguieron brevemente y con aplauso lo que se propusieron.

Tiene, como las demás artes, principalmente la Arquitectura, aquellas dos cosas de significado y significante. Significado es la cosa propuesta á tratarse. Significante es la demostracion de la cosa con razones científicas. Por lo que, parece debe estar

exercitado en ambas, el que quiera llamarse Arquitecto. Deberá, pues, ser ingenioso y aplicado; pues ni el talento sin el estudio, ni éste sin aquel, pueden formar un artífice perfecto. Será instruido en las Buenas Letras, diestro en el Dibujo, habil en la Geometría, inteligente en la Óptica, instruido en la Aritmética, versado en la Historia, Filósofo, Médico, Jurisconsulto y Astrólogo. (pp.2-3)

## 2. Del capítulo II: *De qué cosas conste la Arquitectura*

La Arquitectura consta de Ordenacion, que en Griego se llama *taxís*, de Disposicion, que los griegos llaman *diáthesis*, de Eurtimía, Simetría, Decoro, y Distribución, llamada en Griego *economía*. La Ordenacion es una apropiada comodidad de los miembros en particular del edificio, y una relación de todas sus proporciones con la simetría. Regúlase por la Cantidad, que en Griego se llama *posótes*; y la Cantidad es una conveniente dimension por módulos de todo el edificio, y de cada uno de sus miembros.

La Disposición es una apta colocacion y efecto elegante en la composicion del edificio en orden á la calidad. Las especies de Disposicion, que en Griego se llaman ideas, son *Iconografía*, *Ortografía* y *Scenografía*. La *Iconografía* es un dibujo en pequeño, formado con la regla y el compás, del cual se toman las dimensiones, para

1. Madrid en la imprenta real año de 1787, traducidos del latín y comentados por Don Joseph Ortiz y anaz, presbítero. edición facsímil no venal de los colegios oficiales de aparejadores y arquitectos técnicos, Oviedo (España) 1974.

demarcar en el terreno de la área el vestigio ó planta del edificio. Ortografía es una representación en pequeño de la frente del edificio futuro, y de su figura por elevación, con todas sus dimensiones. Y la *Scenografía* es el dibujo sombreado de la frente y lados del edificio, que se alejan, concurriendo todas las líneas a un punto. Nacen estas tres especies de ideas de la meditación, y de la invención. La *meditación* es una atenta, industriosa, y vigilante reflexión, con deseo de hallar la cosa propuesta. Y la *invención* es la solución de cuestiones intrincadas, y la razón de la cosa nuevamente hallada con agudeza de ingenio. Estas son las partes de la *Disposición*.

La *Euritmia* es un gracioso aspecto, y apariencia conveniente, en la composición de los miembros de un edificio. La hay quando su altitud se proporciona á la latitud, y la latitud á la longitud: y en suma, quando todo va arreglado á su simetría.

*Simetría* es la conveniente correspondencia entre los miembros de la obra, y la armonía de cada una de sus partes con el todo: pues así como se halla simetría y proporción entre el codo, pie, palmo, dedo y demas partes del cuerpo humano, sucede lo mismo en la construcción de las obras. (...)

El *Decoro* es un correcto ornato de la obra, hecho de cosas aprobadas con autoridad.(...)

La *Distribución* es un debido empleo de los materiales y sitio, y un económico gasto en las obras, gobernado con prudencia. (pp.8-13)

### 3. Del Capítulo III: De las partes en que se divide la *Architectura*

Las partes de la *Architectura* son tres: *Construcción*,

*Gnomónica*, y *Maquinaria*. La *Construcción* se divide en otras dos; una es la edificación de las murallas y obras públicas; y la otra la de las particulares. Los edificios públicos se dividen en tres clases; una pertenece á la *defensa*, otra á la *religion*, y otra á la *comodidad*. Para la *defensa* son los muros, torres y puertas; inventado todo para rechazar en todos tiempos las invasiones de los enemigos. A la *religion* pertenece la erección de Templos y edificios sagrados á los dioses inmortales; y á la *comodidad*, la situación de los lugares de uso público, como puertos, plazas, pórticos, baños, teatros, paseos, y otros semejantes, que por la misma razón se colocan en parages públicos. Estos edificios deben construirse con atención á la *firmeza*, *comodidad* y *hermosura*. Serán *firmez* quando se profundizaren las zanjas hasta hallar terreno sólido: y quando se eligieren con atención y sin escasez los materiales de toda especie. La *utilidad* se conseguirá con la oportuna situación de las partes, de modo que no haya impedimento en el uso; y por la correspondiente colocación de cada una de ellas hácia el aspecto celeste que mas le convenga. Y la *hermosura*, quando el aspecto de la obra fuere agradable y de buen gusto; y sus miembros arreglados á la simetría en sus dimensiones. (p.14)

#### LEON BATTISTA ALBERTI

*De Re Aedificatoria*<sup>2</sup>

##### 1. Del Proemio

Nos han transmitido nuestros mayores artes numerosas y diversas, logradas con enorme esfuerzo y eficiencia, tales que contribuyen a hacernos la vida honrada y feliz. Todas ellas, si bien tienden de manera ostensible y a cuál más a serle de provecho al género humano, sin embargo nos damos cuenta de que poseen un algo in-

2. Traducción de Javier Frenillo Núñez. Ediciones Akal, Madrid 1991.

nato e intrínseco, con que cada una de ellas procura frutos distintos frente a las restantes. Y, en efecto, unas artes las cultivamos sin duda por sernos necesarias, otras las valoramos por su utilidad, y otras las tenemos en estima tan sólo porque tratan sobre contenidos sumamente agradables al intelecto. Ahora bien, no hay motivo para que investigue qué clase de artes son éstas: en efecto, están a la vista; pero si volvieras a intentarlo, de entre todas las artes más excelsas de ninguna manera encontrarías ninguna que no tienda y esté enfocada a sus determinados y exclusivos objetivos, relegados los demás. Y si en última instancia pudieras encontrar alguna que, por ser de tal especie que de ningún modo fueras capaz de pasarte sin ella, fuera entonces también útil a la par que placentera y portadora de consideración ante los demás, en mi opinión no podrías pensar que la arquitectura debe ser exceptuada del conjunto de tales artes: en efecto, si te has parado a pensar la cuestión algo más detenidamente, sin duda ella es sumamente acorde con los intereses tanto públicos como privados y fuente de enorme satisfacción para el género humano y no la última en importancia entre las más importantes.

Pero antes de seguir adelante, creo que he de explicar qué características debe reunir, en mi opinión, el arquitecto. En, efecto, no voy a considerar como tal a un carpintero, a quien tú podrías poner a la altura de los hombres más cualificados de las restantes disciplinas: pues la mano de un obrero le sirve de herramienta al arquitecto. Yo, por mi parte, voy a convenir que el arquitecto será aquel que con un método y un procedimiento determinados y dignos de admiración haya estudiado el modo de proyectar en teoría y también de llevar a cabo en la práctica cualquier obra que, a partir del desplazamiento de los pesos y la unión y el ensamblaje de los cuerpos, se adecue, de una forma hermo-

sísima, a las necesidades más propias de los seres humanos. Para hacerlo posible, necesita de la inteligencia y el conocimiento de los temas más excelsos y adecuados. Y de tal índole será el arquitecto. (p.57)

## **Del Capítulo II**

En un principio -así lo creemos- el género humano se buscó lugares para descansar en cualquier sitio que fuera seguro y allí, una vez encontrada una zona apropiada y agradable, se estableció y tomó posesión del emplazamiento mismo, de modo y forma que no fue su deseo que se hicieran en el mismo lugar lo familiar y lo individual, sino que quiso que un lugar fuera para dormir, que en otro distinto se conservara el hogar, que cada cosa se emplazara en un lugar distinto según su función; en este punto a tal grado de reflexión llegó -en nuestra opinión-, que colocaban techumbres con que protegerse del sol y la lluvia; y para conseguirlo, a continuación levantaron además muros, sobre los que hicieron descansar las cubiertas -en efecto, se daban cuenta de que así estarían más protegidos de las heladas y los vientos invernales-; abrieron por último desde el suelo y a lo alto lugares de acceso y ventanas, con las que no sólo se facilitarían la entrada y la posibilidad de reunirse sino que sobre todo se obtendría luz y aire en la época adecuada y se haría salir la humedad y los olores que eventualmente se hubieran formado de puertas adentro -tal es mi opinión. Así pues, sea quien fuere quien dio origen a esas costumbres, ya la diosa Vesta, hija de Saturno, ya los hermanos Euríalo e Hiperbio, ya Gellón o bien Trasón o el ciclope Tifínquio, en definitiva así pienso que fueron estos primeros fundamentos y ordenación de los edificios. Creo que mediante la práctica y el conocimiento del oficio creció esta ocupación con el hallazgo de diversos tipos de edificios, hasta el punto de que se desarrolló sin límite. En efecto, se llevan a cabo construcciones unas oficiales, otras pri-

vadas, unas sagradas, otras civiles, unas de tipo utilitario y funcional, otras para adorno de la ciudad, otras para disfrute del momento. Pero nadie negará que todas ellas se han derivado de los orígenes que hemos mencionado.

Si ello es así, es evidente que todo el arte de la construcción consta de seis partes. Son éstas las siguientes: el medio, la zona, la repartición, el muro, la cubierta, el hueco. Si tales principios fueren entendidos, sucederá que se comprenderá más fácilmente lo que vamos a decir. Por consiguiente, vamos a definirlos de la manera siguiente. Convendremos en llamar "medio" a la extensión y fisonomía circundantes de todo el terreno en donde ha de hacerse la construcción; una parte de la cual será la zona. Y "zona" será un cierto y determinado espacio del terreno, espacio tal que estará rodeado de un muro con vistas a su utilización. Pero bajo la denominación de "zona" se incluirá también aquella parte, sea cual fuere el lugar del edificio, que hallamos al pasear. "Repartición" es el principio que divide la zona de la construcción entera en zonas más pequeñas; de donde resulta que todo el cuerpo del edificio es reducible a edificios más pequeños como si de miembros reunidos y reducidos a uno solo se tratara. Llamamos "muro" a toda construcción que se alzare del suelo hacia arriba con el fin de soportar el peso de los techos, o que se alce cubierta para separar los vanos interiores del edificio. Llamamos "cubierta" no sólo a la parte del edificio elevada y más alejada, con que se detiene la lluvia, sino que la cubierta es sobre todo el elemento, sea cual fuere, que se alza desplegado a lo largo y a lo ancho por encima de quienes pasean; en este apartado se encuentran el entramado, el crucero, las bóvedas, etcétera. Los llamamos "huecos" porque, sean la parte que sean

y estén en el lugar en que estén, procuran la entrada y la salida a moradores o enseres.

Por consiguiente, hemos de hablar sobre estos temas y las partes de cada uno de ellos; si pudiéramos referirnos primero a algunos conceptos que, o bien son principios o bien están insertos y nacen a la vez que los principios de esta obra por nosotros emprendida, sin duda vendrán muy al caso que nos ocupa. En efecto, al considerar si puede haber algún elemento que resulte útil a cualquiera de estas partes que hemos mencionado, encontramos tres conceptos que no deben ser en absoluto postergados, que sin duda se acomodan sobremanera a techumbres, muros y demás. Son los siguientes: que cada uno de ellos esté acorde con el uso determinado y previo y sobre todo que sean muy sanos; que sean macizos, sólidos y de por vida, en cuanto a firmeza y duración; que sean elegantes, armoniosos y -por así decir- adornados, en cada parte de sí mismos, en cuanto a gracilidad y belleza. (pp. 62-63)

### MARC ANTOINE LAUGIER

#### *Ensayo sobre la arquitectura*<sup>3</sup>

Ocurre en la arquitectura como en todas las demás artes: sus principios se basan en la simple naturaleza, y en los procedimientos de ésta se hallan claramente marcadas las reglas de aquella. Consideremos al hombre en su origen primero sin otra ayuda, sin otra guía que el instinto natural de sus necesidades. Necesita un lugar de reposo. En la orilla de un arroyo tranquilo ve que hay césped cuyo verdor naciente agrada a sus ojos, su tierna pelusa lo invita, se dirige hacia allí y blandamente tendido sobre ese tapiz esmaltado no piensa más

3. *Essai sur la architecture; observations sur l'architecture*. Edition Integral des deux volumes, P. Mardaga 1979. Versión castellana en: Hereu, Pere, Montaner, Josep Maria y Oliveras, Jordi. *Textos de arquitectura de la modernidad*. Editorial Nerea, Madrid 1994. Traducción del francés de José Galán.

que en disfrutar en paz de los dones de la naturaleza: nada le falta, nada desea. Sin embargo, al poco rato el ardor del sol que le quema lo obliga a buscar un abrigo. Repara en un bosque que le ofrece la frescura de sus sombras; el hombre corre a esconderse en su espesura y allí se encuentra a gusto. No obstante, mil vapores se alzan al azar, se encuentran y se unen, gruesas nubes cubren los aires, una lluvia espantosa se precipita como un torrente sobre este bosque delicioso. Mal protegido por las hojas, el hombre ya no sabe cómo defenderse de una humedad incómoda que lo cala por todas partes. Ve una caverna, se desliza en su interior y, al encontrarse al abrigo de la lluvia, se regocija de su descubrimiento. Pero nuevas molestias le incomodan también en esta estancia. Allí se encuentra en tinieblas, respira un aire malsano y sale de allí resuelto a suplir mediante su destreza las desatenciones y negligencias de la naturaleza. El hombre desea hacerse un alojamiento que lo abrigue sin sepultarlo. Algunas ramas caídas en el bosque constituyen los materiales aptos para su designio. Elige entre ellas cuatro de las más fuertes, las hinca perpendicularmente y las dispone en un cuadrado, sobre las mismas coloca otras cuatro atravesadas y sobre éstas dispone otras inclinadas a ambos lados y confluyentes en una punta. Esta especie de techo es cubierto con hojas lo suficientemente apretadas de modo que ni el sol ni la lluvia puedan atravesarlo, y he aquí al hombre alojado. Es verdad que el frío y el calor le harán sentir su incomodidad en su casa abierta por todos lados, pero entonces él llenará los vacíos entre los pilares y se encontrará seguro.

Este es el camino de la simple naturaleza; gracias a la imitación de sus procedimientos es como nace el arte. La pequeña cabaña rústica que acabo de describir, es el modelo según el cual se han imaginado todas las magnificencias de la arquitectura. Aproximándose a ese

primer modelo en la ejecución de la simplicidad es como se alcanzan las verdaderas perfecciones y se evitan los defectos esenciales. Las piezas de madera colocadas perpendicularmente nos han sugerido las columnas. Las piezas horizontales colocadas encima nos han sugerido los entablamentos. Por último, las piezas inclinadas que forman el techo nos han dado la idea de los frontones; esto es admitido por todos los maestros del arte. Pero hay que actuar con precaución; ningún principio ha sido más fecundo en consecuencias. De ahora en adelante es fácil distinguir las partes esenciales en la composición de un orden arquitectónico de aquellas que se introducen por necesidad o de las que se añaden por mero capricho. En las partes esenciales es donde residen todas las bellezas; en las partes introducidas por necesidad residen todas las licencias y en las añadidas por capricho residen todos los defectos. [...]

Quizá se me objete que reduzco la arquitectura a casi nada, puesto que al salvar las columnas, entablamentos, frontones, puertas y ventanas, suprimo todo el resto. Es cierto que le quito a la arquitectura muchas cosas superfluas, que la despojo de cuantiosas baratijas que le daban un aspecto vulgar, que no le dejo más que lo natural y sencillo. Pero que nadie se equivoque, no privo a la arquitectura de su trabajo ni de sus recursos. Yo la obligo a proceder siempre sencilla y naturalmente, a no presentar nunca nada que ofenda al arte o lo limite. Quienes conocen el oficio, estarán de acuerdo conmigo en que en lugar de abreviar el trabajo les impongo un arduo estudio, una precisión extraordinaria. Además, dejo al arquitecto muchos recursos. Si el arquitecto tiene inventiva y someros conocimientos de geometría, con lo poco que pongo en sus manos encontrará el secreto para diversificar sus planos hasta el infinito, para recuperar mediante la diversidad de las formas lo que pierde por el lado de cosas superfluas que yo le suprimo. Hace

siglos que se vienen combinando de manera diferente las siete notas musicales y, sin embargo, es imposible que se hayan agotado todas las combinaciones que ellas permiten. Opino igual sobre las partes que constituyen la composición esencial de un orden arquitectónico. Son poco numerosas pero sin añadir nada se las puede combinar hasta el infinito. (pp. 21-22)

## **ETIENNE-LOUIS BOULLÉE**

*Arquitectura. Ensayo sobre el arte* <sup>4</sup>

### **1. De A los hombres que cultivan las artes**

(...)

Hasta nuestros días qué poco tiempo se ha dedicado, en efecto, a la poesía inherente en la arquitectura, medio seguro de multiplicar los goces de las personas y de otorgar a los artistas una justa celebridad.

Sí, así lo creo. Nuestros edificios, sobre todo los edificios públicos, deberían ser, de alguna manera, poemas. Las imágenes que ofrecen a nuestros sentidos deberían suscitar en nosotros sentimientos análogos al uso al que estos edificios se consagran. He estimado que para introducir en la arquitectura esta poesía encantadora de la que es susceptible, debía llevar a cabo estas investigaciones sobre la teoría de los cuerpos, analizarlas, intentar reconocer sus propiedades, su potencia sobre nuestros sentidos y su analogía para con nuestra organización. (...)

### **2. De la Introducción**

¿Qué es la arquitectura? ¿Debería acaso definirla, con Vitruvio, como el arte de construir? No. Esa definición conlleva un error terrible. Vitruvio confunde el efecto con la causa.

Hay que concebir para poder obrar. Nuestros primeros

padres no construyeron sus cabañas sino después de haber concebido su imagen. Esa creación que constituye la arquitectura es una producción del espíritu por medio de la cual podemos definir el arte de producir y de llevar a la perfección cualquier edificio. El arte de construir no es pues más que un arte secundario que me parece conveniente definir como la parte científica de la arquitectura.

Lo que creo importante distinguir dentro de la arquitectura es la ciencia y el arte propiamente dicho. La mayoría de los autores que han escrito sobre este tema han tratado la parte científica. Ello parece natural a poco que se reflexione. Hacía falta estudiar los medios de construir sólidamente antes de intentar construir agradablemente. Siendo la primera necesidad la parte científica y, por consiguiente, la más esencial, los hombres se han visto naturalmente determinados a prestarle particular atención. Tenemos que convenir en que las bellezas del arte no pueden ser demostradas como las verdades matemáticas; y aunque esas bellezas emanen de la naturaleza, para sentirlas y para aplicarlas certeramente, hay que estar dotados de cualidades que la naturaleza conserva celosamente. ¿Qué es lo que vemos en libros de arquitectura? Las ruinas de templos antiguos que nuestros sabios han ido a desenterrar a Grecia. Por muy perfectos que puedan ser, esos ejemplos no están lo suficientemente extendidos como para poder ser objeto de un tratado completo sobre el arte. (pp. 41-42)

### **3. De Sobre la esencia de los cuerpos. Sobre sus propiedades. Sobre su analogía con nuestra organización social.**

Al intentar descubrir dentro de la esencia de los cuerpos, cuáles son sus propiedades y su analogía con nues-

---

4. Traducción de Carlos Manuel Fuentes, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1985.

tra organización, he comenzado mis investigaciones empezando por los cuerpos brutos.

He visto en ellos masas cuyas caras eran convexas, cóncavas, angulares, planimétricas, etcétera. Después me he dado cuenta de que los diversos contornos que resultaban de las caras de estos cuerpos determinaban su imagen y pronunciaban sus formas. Más que la variedad, me ha resultado de mayor interés en ellos su confusión, producida por el número y la complicación de figuras irregulares que presentaban sus caras.

Después, cansado de la imagen muda y estéril de los cuerpos irregulares, he pasado a examinar los cuerpos regulares. Aparte de su regularidad, he notado en ellos su simetría y su variedad, y he visto que de ahí se deducía la forma y la figura. Además, he tenido que reconocer que solamente la regularidad habría podido dar a las personas ideas nítidas acerca de la figura de los cuerpos y determinar su denominación, que como se ve ha sido el resultado no sólo de su regularidad y de su simetría, sino incluso de su variedad. Compuesta por una multitud de caras, todas diferentes, la figura de los cuerpos irregulares, como he señalado antes, escapa a nuestro entendimiento. Las caras, por su número y complicación, no nos presentan nada nítido, no nos ofrecen más que la imagen de la confusión.

¿Por qué la figura de los cuerpos regulares destaca a primera vista? Porque sus caras son regulares y se repiten y porque sus formas son simples. Pero como la medida de las impresiones que sentimos a la vista de los objetos es la razón de su evidencia, aquello que nos hace distinguir, particularmente, los cuerpos regulares, es debido a que su regularidad y su simetría son la imagen del orden y esta imagen no es otra que la de la

evidencia en sí misma. De estas observaciones resulta que los hombres no han podido tener ideas claras acerca de las figuras de los cuerpos más que después de haber tenido la de la regularidad.

Después de haberme dado cuenta de que la regularidad, la simetría y la variedad constituían la forma de los cuerpos regulares, he visto que la proporción residía en todas estas propiedades reunidas.

Entiendo por proporción de un cuerpo aquel efecto que nace de la regularidad, la simetría y la variedad. La regularidad establece en los objetos la belleza de forma; la simetría, su orden y belleza de conjunto; la variedad produce distintos planos por medio de los cuales se diversifican a nuestros ojos. Por tanto, la armonía de los cuerpos nace de la reunión y de la perfecta conjunción de todas sus proporciones.

Por ejemplo, se puede considerar al cuerpo esférico como continuador de todas las propiedades de los cuerpos. Todos los puntos de su superficie distan lo mismo de su centro. De esta singular propiedad resulta que bajo cualquier manera que contemplásemos el objeto, ningún efecto óptico puede jamás alterar la magnífica belleza de su forma que se ofrece siempre perfecta a nuestra vista.

El cuerpo esférico nos ofrece la solución a un problema que podría ser considerado una paradoja si no estuviese geoméricamente demostrado que la esfera es un poliedro infinito. Y es que de la simetría más perfecta deriva la variedad más infinita. Ya que si suponemos la superficie de nuestro globo dividida en puntos, uno solo de estos puntos se ofrece perpendicularmente a nuestros ojos y todos los demás se nos aparecen bajo una inmensidad de ángulos diversos. (pp. 54-56)

## JEAN-NICOLAS-LOUIS DURAND

*Compendio de lecciones de arquitectura* <sup>5</sup>

### De la Introducción

Al ser *la arquitectura* de un interés tan grande, tan general, sería pues necesario que este arte fuese por todos conocido, pero puesto que no lo es, por lo menos es imprescindible que los que tienen que ejercerlo tengan de él un perfecto conocimiento.

Los arquitectos no son los únicos que tienen que construir edificios; los ingenieros de cualquier clase, los oficiales de artillería, etc., experimentan frecuentemente esta obligación; se podría incluso añadir actualmente los ingenieros tienen más ocasiones de realizar obras que los arquitectos propiamente dichos. En efecto, éstos, en el curso de su vida no tienen que construir a menudo más que casas particulares, mientras que los otros, además del mismo tipo de edificios que les puedan ser encargados, igualmente, en las regiones apartadas, donde los arquitectos son muy escasos, se encuentran por su condición llamados a levantar hospitales, prisiones, cuarteles, arsenales, almacenes, puentes, puertos, faros, en fin, una multitud de edificios de máxima importancia; así, los conocimientos y las aptitudes en arquitectura les son por lo menos tan necesarias como a los arquitectos de profesión.

Para obtener éxito rápido y seguro en el estudio de un arte cualquiera es indispensable conocer primero la naturaleza de este arte; saber por qué se dedica uno a él y cómo en general debe uno dedicarse a él, en otros términos, asegurarse del fin que se propone, así como de los medios que deben emplearse para llegar a él.

No será difícil descubrir el objetivo de la arquitectura.

De acuerdo con lo que hemos visto más arriba, es evidente que no tiene otro más que la utilidad pública y privada, la conservación, la dicha de los individuos, de las familias y de la sociedad.

Los medios que debe emplear para alcanzar un objetivo tan interesante y tan noble, serán mucho más difíciles de reconocer; algunas observaciones muy simples bastarán para hacérselos descubrir.

Por poco que observemos la marcha y el desarrollo de la inteligencia y de la sensibilidad, reconoceremos que en todas las épocas y en todos los lugares, todos los pensamientos del hombre y todas sus acciones tienen por origen estos dos principios: el amor al bienestar y la aversión a cualquier tipo de penalidad. Por esta razón los hombres ya sea cuando aislados construyeron sus viviendas privadas o sea cuando reunidos en sociedad levantaron edificios públicos, tuvieron que intentar: primero sacar de los edificios que construían el mayor provecho y, en consecuencia, hacerlos de la manera más conveniente para su destino; construirlos primeramente de la manera menos penosa, y más tarde cuando el dinero se convirtió en el precio del trabajo en la menos costosa.

Así, conveniencia y economía son los medios que debe emplear naturalmente la arquitectura y las fuentes de las que debe extraer sus principios, que son los únicos que pueden guiarnos en el estudio y en el ejercicio de este arte.

En principio para que un edificio sea conveniente es preciso que sea sólido, salubre y cómodo. (pp. 8-9)

(...)

Ahora bien, si la cabaña no ha sido nunca un objeto

5. Traducción de Manuel Blanco Lage, Alfonso Magaz Robin y Javier Girón Sierra. Editorial Pronaos, Madrid 1981.

natural, si el cuerpo humano no ha podido servir de modelo a la arquitectura; si, incluso en el supuesto de lo contrario, los órdenes no son de ningún modo una imitación del uno y de la otra, tenemos, necesariamente que concluir que estos órdenes no forman nunca la esencia de la arquitectura; que el placer que se espera de ellos y de la decoración resultante es nulo; que finalmente esta decoración misma no es más que una quimera y el gasto que ocasiona, una locura.

De lo que se deduce que si el fin principal de la arquitectura era gustar, sería necesario o que imitase mejor, o que buscarse otros modelos, o que usara otros medios distintos de la imitación.

¿Pero será verdad que el principal objetivo de la arquitectura sea el agradar y que la decoración sea el objeto principal el que deba ocuparse? En el pasaje de Laugier que hemos citado más arriba, se ve que pese a sus extrañas prevenciones este autor no puede evitar reconocer que es solamente a la necesidad a la que este arte debe su origen y que no tiene otro objetivo más que la utilidad pública y privada. ¿Y cómo habría podido cegarse sobre esto, suponiendo incluso que el hombre que levantó esta cabaña, de la que hizo el modelo de la arquitectura, hubiera sido capaz de concebir la idea de decoración? La idea de sus necesidades y de los medios apropiados para satisfacerlas, ¿no debía ofrecérsela primero a su imaginación e incluso, proscribir cualquier otra idea?, ¿es razonable creer que al levantar el hombre un abrigo y estando aislado, teniendo que defenderse de la intemperie, de las estaciones y del furor de las bestias feroces, cuando se procura una multitud de ventajas de las que hasta entonces había estado privado, hubiera pensado solamente en hacer un objeto destinado a recrear sus ojos? ¿Lo es más creer que los hombres al reunirse formando una sociedad, teniendo una infinidad de ideas nuevas y en consecuencia, una

gran cantidad de nuevas necesidades que satisfacer, hayan hecho de la decoración el objeto principal de la arquitectura?

Algunos autores que han apoyado y desarrollado el sistema de la cabaña con todo el ingenio imaginable, dirán que hasta aquí no se ha tratado más que de construcción; que desde este punto de vista la arquitectura no es más que un oficio y que no ha merecido el nombre de arte hasta el momento en que los pueblos, llegados a su más alto grado de opulencia y de lujo, han buscado darles un atractivo a los edificios que levantaban. Pero nosotros preguntamos a estos mismos autores: ¿Hicieron los romanos su mejor arquitectura cuando llegaron a su más alto grado de opulencia y de lujo cubrieron de molduras y de entablamentos sus edificios? Siendo los griegos mucho menos opulentos, ¿no es su arquitectura, en la que estos objetos son tan escasos, preferible a la arquitectura romana? Estos mismos autores están de acuerdo, incluso llegan a decir, que es la única que merece el nombre de arquitectura ¡pues bien!, esta arquitectura que ellos admiran y que merece ser generalmente admirada no tuvo nunca como objetivo el agradar ni como meta la decoración. En verdad se aprecia el cuidado, la pureza en la realización, ¿pero no es esto esencial para la solidez? En cientos de edificios se observan algunos ornamentos escultóricos pero los otros, en su mayor parte, están totalmente libres de ellos y no por ello son menos estimados. ¿No es evidente que estos ornamentos no son de ningún modo esenciales a la arquitectura? Estos mismos adornos que emplea cuando cree que tiene que engalanarse, ¿no anuncian claramente que está lejos de pretender gustar por la belleza intrínseca de sus proporciones y de sus formas? Y si, entre las últimas se perciben algunas que no emanan directamente de la necesidad, ¿no prueban las diferencias que se encuentran en cada edificio

que los griegos no concedían ninguna importancia a la decoración arquitectónica?

Ya sea que se consulte la razón, o sea que se examinen los monumentos, es evidente que el agrandar no ha podido ser nunca el objetivo de la arquitectura ni la decoración arquitectónica ser su objeto. La utilidad pública y privada, la dicha y la conservación de los individuos y de la sociedad, son como hemos visto desde el principio, el objetivo de la arquitectura. (pp.13-14)

### JOHN RUSKIN

#### *Las siete lámparas de la arquitectura*<sup>6</sup>

#### **Del Capítulo I: La lámpara del sacrificio**

I. La Arquitectura es el arte que dispone y adorna los edificios levantados por el hombre, para cualquier uso, para que su vista pueda contribuir a su salud mental, vigor y deleite.

Es muy necesario, en el planteamiento de toda cuestión, distinguir cuidadosamente entre arquitectura y construcción.

Construir es, en sentido general, juntar y ajustar las diversas piezas de todo edificio o receptáculo de tamaño considerable. Así, tenemos construcción de iglesias, de casas, de barcos y de coches. El que una construcción, se mantenga, firme, otra flote y otra vaya apoyada en ballestas de hierro, no hace distinción en la naturaleza del arte, si así se la puede llamar, de la construcción o edificación. Las personas que profesan tal arte son separadamente constructores de iglesias, constructores navales o cualquier otro nombre que su trabajo pueda justificar; pero la construcción no se convierte en arquitectura simplemente por la estabilidad de lo que erige y no es más arquitectura la que levanta una iglesia o la adecua para recibir y contener con co-

modidad al número necesario de personas que se ocupan de ciertos oficios religiosos, que es arquitectura la que hace un carruaje cómodo o un barco veloz. No quiero, decir, por supuesto, que la palabra no se aplique con frecuencia, o que no lo sea definitivamente, en tal sentido (como cuando hablamos de arquitectura naval); pero en ese sentido la arquitectura deja de ser una de las bellas artes, por lo cual es mejor no correr el riesgo, a causa de una nomenclatura vaga, de la confusión que se produciría, y se ha producido con frecuencia, al extender a la esfera de la arquitectura propiamente dicha principios que pertenecen enteramente a la construcción.

Por tanto, limitemos inmediatamente el nombre de ese arte que, tomando y admitiendo como condiciones de su trabajo las necesidades y usos comunes de la construcción, imprime a sus formas cierto carácter venerable o hermoso aunque, por otra parte, innecesario. Así es que, supongo, nadie llamaría leyes arquitectónicas a las que determinan la 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 una moldura de bocel, *eso* es Arquitectura. Análogamente sería irrazonable llamar a las almenas o a los matacanes detalles arquitectónicos en tanto sólo consistan en una galería avanzada sostenida por masas protuberantes con aberturas inferiores para la ofensa. Pero si esas masas protuberantes están labradas por debajo en hileras circulares, lo cual es inútil, y si los intervalos de la parte superior están arqueados y trifoliados, lo cual es inútil, *eso* es Arquitectura. No siempre será fácil trazar la línea tan rotundamente porque hay pocos edificios que no tengan alguna pretensión o apariencia de ser arquitectónicos; ni puede haber arquitectura alguna que no esté basada en la construcción, ni ninguna buena

6. Traducción del inglés de Luis Escolar Baraño. Aguilar Ediciones, Pamplona (España)1964.

arquitectura que no se base en buena construcción; pero es muy fácil y muy necesario mantener claras las ideas y comprender perfectamente que la Arquitectura se ocupa sólo de aquellas características de un edificio que están por encima y más allá de su uso común. Digo común porque un edificio erigido en honor de Dios, o en memoria de los hombres, con seguridad que tiene un uso al que se adecua su ornamentación arquitectónica; pero no un uso que limita por cualquier necesidad inevitable, su plan o sus detalles. (pp. 35-37)

### **Del Capítulo II: La lámpara de la verdad**

VI. Los fraudes arquitectónicos son bastantes para agruparlos bajo tres epígrafes:

1ª La sugerencia de una forma de estructura o soporte que no es la verdadera; como en los salientes de los últimos tejados góticos.

2ª Las superficies pintadas imitando algún otro material distinto al que es en realidad (como marmolización de la madera), o la representación, sobre ellas, de ornamentos que fingen esculturas.

3ª El uso de ornamentos de cualquier clase hechos con molde o mecánicamente.

Ahora bien: se puede establecer, en general, que la arquitectura será noble exactamente en el grado en que evite todos esos recursos de falseamiento. (p. 62)

### **Del Capítulo V: La lámpara de la vida**

I. Entre las innumerables analogías con las que la naturaleza y las relaciones del alma humana se ilustran en la creación material, ninguna es más sorprendente que las impresiones siempre unidas a los estados activos y durmientes de la materia. En todas partes me he dedicado a mostrar que una considerable porción de los

caracteres esenciales de Belleza dependen de la expresión de energía vital de las cosas orgánicas, o en la sujeción a tal energía de las cosas naturalmente pasivas e impotentes. No necesito repetir aquí lo que ya se anticipó a no ser las opiniones que creo encontrarán aceptación general, que las cosas, análogas en otros respectos, como en su substancia, en su uso o en sus formas, son nobles o innobles en proporción a la cantidad de vida que ellas disfrutaban o son la evidencia de la acción de esa fuerza como las arenas del mar son bellas porque llevan el sello del movimiento de las aguas. Y esto es especialmente cierto en todos los objetos que llevan la impronta del más elevado orden de vida creativa, o lo que es lo mismo, de la mente humana: se convierten en nobles o innobles en proporción a la cantidad de energía de esa mente que visiblemente se ha empleado en ellos. Pero la norma es más peculiar e imperativa respecto a las creaciones de la Arquitectura que al no ser apropiadamente capaz de otra vida que esa y al no estar esencialmente compuesta de cosas agradables por sí mismas –como la música de sonidos dulces, o las pinturas de colores agradables aunque de substancia inerte– depende, en su dignidad y placer en máximo grado, de la expresión vivaz de la vida intelectual que intervino en su producción. (pp. 173-174)

## **EUGÈNE EMMANUEL VIOLETT-LE-DUC**

### **1. Del Dictionnaire raisonné de l'architecture française ?**

ARQUITECTO, s. m. No parece que tal título haya sido dado antes del siglo XVI a los artistas encargados de la construcción de edificios. La arquitectura encontraba su lugar entre las artes liberales (vid. ARTES LIBERA-

7. Impr. Motteroz et Martinet, Paris s/año. Traducción de Fernando J. Pérez Villalón.

LES) y era personificada por un hombre o una mujer sosteniendo una escuadra o un compás. Pero el artista, el hombre de oficio, era llamado *maestro de obra*, designación bien diferente, por lo demás, de la de arquitecto, puesto que por *obra* se entendía todo aquello que constituía el mueble y el inmueble de un edificio, desde las fundaciones hasta la tapicería, las antorchas y los menudos objetos del mobiliario. No existe ningún dato cierto sobre el personal de los arquitectos antes del siglo VIII. Los grandes establecimientos religiosos, que acogían en su seno, hasta fines del siglo XII, a todos los hombres letrados, sabios y estudiosos de Occidente, probablemente proveyesen a los arquitectos que dirigían no sólo las construcciones monásticas, sino que también las construcciones civiles y tal vez las militares. (t. I, pp. 107-108)

Una vez salido de los monasterios, el arte de la arquitectura, como todas las otras artes, se convierte en un estado. El *maestro de obra* es laico; pertenece a un cuerpo, y dirige a obreros que forman parte de corporaciones; los salarios están regulados, garantizados por jueces; las horas de trabajo, las relaciones entre jefes y subalternos están definidas. Se hacen presupuestos, se hacen adquisiciones, se impone la responsabilidad. Fuera del claustro, la emulación se suma al estudio, las tradiciones se transforman y progresan con una rapidez prodigiosa; el arte se vuelve más personal, se divide por escuelas; el artista aparece al fin en el siglo XIII, hace prevalecer su idea, su gusto propio. No hay que creer que el alto clero haya obstaculizado este movimiento, ello sería comprender equivocadamente el espíritu que dirigía entonces al cuerpo más preclaro de la cristiandad. (t. I, p. 109)

(...)

ARQUITECTURA, s. f. Arte de construir. La arquitectura se compone de dos elementos, la teoría y la práctica. La teoría comprende: el arte propiamente dicho, las reglas inspiradas por el gusto, provenientes de las tradiciones, y la ciencia, que puede ser demostrada por medio de fórmulas invariables, absolutas. La práctica es la aplicación de la teoría a las necesidades; es la práctica la que hace que el arte y la ciencia se plieguen a la naturaleza de los materiales, al clima, a las costumbres de la época, a las necesidades del momento. Tomando la arquitectura en el origen de una civilización que sucede a otra, necesariamente hay que tener en cuenta las tradiciones, por una parte, y por otra las necesidades nuevas. (t. I, p. 116)

## 2. De *Entretiens sur l'architecture* <sup>3</sup>

### *Simple confesiones a los lectores*

Una sola cosa me sostiene y me da ánimo, es el respeto que profeso por la verdad, el amor por un arte en el que he empleado todos los instantes de mi vida y no ha cesado de ser para mí un objeto de culto, sean cuales fueren su origen y su forma. Me he dicho: "Si mis lecciones no hubieran tenido más resultado que el de acostumbrar a la juventud estudiosa al respeto por nuestros antepasados, que enseñarle a juzgar, no en base a prejuicios, sino tras un examen reflexivo, propagando el espíritu metódico entre los artistas, habría prestado un gran servicio". Sé hasta qué punto están deseosas de aprender y de saber las nuevas generaciones de arquitectos, cuánto les desagradan las discusiones estériles, hasta qué punto están imbuidas del espíritu práctico de nuestra época, que conoce el valor del tiempo, que exige una enseñanza liberal, vivificante, libre de prejuicios. Es en este sentido que entiendo el escribir sobre arquitectura; buscando la

---

3. Pierre Mardaga Ed., Bruxelles 1978. Traducción de Fernando J. Pérez Villalón.

razón de toda forma, pues toda forma tiene su razón, indicando los orígenes de los principios diversos y sus consecuencias lógicas, analizando las producciones más completas de estos principios y mostrándolas así con sus cualidades y defectos; haciendo surgir las aplicaciones posibles hoy en día de las artes antiguas, pues las artes no mueren, la veracidad de sus principios permanece intacta a través de los siglos, el hombre es siempre el mismo; si bien sus costumbres y sus instituciones se modifican, su espíritu no cambia; su facultad de razonar, sus instintos, sus sensaciones provienen de la misma fuente, hoy como hace veinte siglos; es movido por los mismos deseos, las mismas pasiones, y los lenguajes diversos que emplea le sirven para expresar perpetuamente las mismas ideas, para exigir la satisfacción de las mismas necesidades. Debo decirlo claramente: si hay entre mis lectores algunas personas inclinadas a creer que profeso doctrinas más favorables a una escuela que a otras, se equivocan, y mis afirmaciones lo probarán. No he tomado la pluma para hacer prevalecer un sistema o refutar las teorías y dejo tales tareas a quienes, creyendo obedecer los intereses del arte, no obedecen, la mayor parte del tiempo, más que a las pasiones del momento. Persigo un fin diverso: el conocimiento de lo verdadero, el desarrollo de los principios inmutables de nuestro arte, aplicados diversamente por civilizaciones diferenciadas las unas de otras. (pp. 6-7)

## LE CORBUSIER

*Hacia una arquitectura* \*

### Argumento

#### Estética del ingeniero, arquitectura

Estética del ingeniero, arquitectura, dos entes solida-

rios, consecutivos, el uno en pleno desarrollo, el otro en penosa regresión.

El ingeniero, inspirado por la ley de la economía, y llevado por el cálculo, nos pone de acuerdo con las leyes del universo. Logra la armonía.

El arquitecto, por el ordenamiento de las formas, obtiene un orden que es una pura creación de su espíritu; por las formas, afecta intensamente nuestros sentidos provocando emociones plásticas; por las relaciones que crea, despierta en nosotros profundas resonancias, nos da la medida de un orden que se siente de acuerdo con el del mundo, determina reacciones diversas de nuestro espíritu y de nuestro corazón; y entonces percibimos la belleza.

### Tres llamamientos a los arquitectos

#### El volumen

Nuestros ojos están hechos para ver las formas bajo la luz. Las formas primarias son las formas bellas puesto que se leen con claridad.

Los arquitectos de hoy ya no realizan las formas simples. Guiándose por el cálculo, los ingenieros utilizan las formas geométricas, satisfacen nuestros ojos mediante la geometría y nuestro espíritu mediante la matemática; sus obras marchan por el camino del gran arte.

#### La superficie

Un volumen está envuelto por una superficie, una superficie que está dividida según las directrices y generatrices del volumen, que acusan la individualidad de dicho volumen.

Hoy los arquitectos temen los constituyentes geométricos de las superficies.

Los grandes problemas de la construcción moderna tienen que ser solucionados mediante la geometría.

9. Traducción del francés de Josefina Martínez Ailnari, 2ª edición, Editorial Poseidón, Barcelona (España), 1978 (edición original en castellano, Buenos Aires 1964).

Sometidos a las estrictas obligaciones de un programa imperativo, los ingenieros emplean las generatrices y las acusatrices de las formas. Crean realidades plásticas, límpidas e impresionantes.

#### **El plan**

El plan es el generador.

Sin plan, sólo hay desorden y arbitrariedad.

El Plan lleva en sí la esencia de la sensación.

Los grandes problemas del futuro, dictados por las necesidades colectivas, presentan de nuevo la cuestión del plan.

La vida moderna exige, espera, un nuevo plan para la casa y para la ciudad.

#### **Los trazados reguladores**

La arquitectura tiene un nacimiento fatal.

La obligación del orden. El trazado regulador es un seguro contra la arbitrariedad. Procura la satisfacción del espíritu.

El trazado regulador es un medio, no una receta. Su elección y sus modalidades de expresión forman parte integrante de la creación arquitectónica.

#### **Ojos que no ven**

##### **Los paquebotes**

Una gran época acaba de comenzar.

Existe un espíritu nuevo.

Existe una multitud de obras de espíritu nuevo que se encuentran, especialmente, en la producción industrial.

La arquitectura se ahoga con las costumbres.

Los "estilos" son una mentira.

El estilo es una unidad de principio que anima todas las obras de una época, y que resulta de un espíritu caracterizado.

Nuestra época fija cada día su estilo.

Nuestros ojos, desgraciadamente, no saben discernirlo aún.

#### **Los aviones**

El avión es un producto de alta selección.

La lección del avión está en la lógica que ha presidido el enunciado del problema y su realización.

El problema de la casa no se ha planteado.

Los elementos actuales de la arquitectura, ya no responden a nuestras necesidades.

Sin embargo existen las normas de la vivienda.

La mecánica lleva en sí el factor de economía que selecciona. La casa es una máquina de habitar.

#### **Los automóviles**

Hay que tender al establecimiento de normas para hacer frente al problema de la perfección.

El Partenón es un producto de selección aplicado a una norma.

La arquitectura actúa sobre las normas.

Las normas son cosa de lógica, de análisis y de estudio escrupuloso; se establecen sobre un problema bien planteado. La experimentación fija definitivamente la norma.

#### **Arquitectura**

##### **La lección de roma**

La arquitectura tiene que establecer, con materias primas, relaciones, conmovedoras.

La arquitectura está más allá de las cosas utilitarias.

La arquitectura es plástica.

Espíritu de orden, unidad de intención.

El sentido de las relaciones; la arquitectura rige las cantidades.

La pasión hace un drama de las piedras inertes.

##### **La ilusión de los planes**

El plan procede de dentro a afuera; el exterior es el

resultado del interior.

Los elementos arquitectónicos son la luz y la sombra, el muro y el espacio.

El ordenamiento es la jerarquía de los fines, la clasificación de las intenciones.

El hombre ve las cosas de la arquitectura con ojos que están a 1,70 metro del suelo. Sólo se puede contar con objetivos accesibles al ojo, con intenciones que utilizan los elementos de la arquitectura. Si se cuenta con intenciones que no forman parte del lenguaje, de la arquitectura, se llega a la ilusión de los planes y se transgreden las reglas del plan por falta de concepción o por inclinación hacia las vanidades.

#### **Pura creación del espíritu**

La proporción es la Piedra de toque del arquitecto.

Este se revela artista o simple ingeniero.

La proporción está libre de toda traba.

Ya no se trata de usos ni de tradiciones, de procedimientos constructivos ni de adaptaciones a necesidades utilitarias.

La proporción es una pura creación del espíritu; atrae al plástico.

#### **Casas en serie**

Acaba de comenzar una gran época.

Existe un espíritu nuevo.

La industria, desbordante como el río que corre hacia su destino, nos trae nuevas herramientas, adaptadas a esta nueva época animada de espíritu nuevo.

La ley de la Economía rige imperativamente nuestros actos y nuestros pensamientos.

El problema de la casa es un problema de la época. El equilibrio de las sociedades depende actualmente de él. El primer deber de la arquitectura, en una época de renovación, consiste en revisar los valores y los elementos constitutivos de la casa.

La serie se basa en el análisis y la experimentación.

La gran industria debe ocuparse de la edificación y establecer en serie los elementos de la casa.

Hay que crear el estado de espíritu de la serie.

El estado de espíritu de construir casas en serie.

El estado de espíritu de habitar casas en serie.

El estado de espíritu de concebir casas en serie.

Si se arrancan del corazón y del espíritu los conceptos inmóviles de la casa, y se enfoca la cuestión desde un punto de vista crítico y objetivo, se llegará a la casa-herramienta, a la casa en serie, sana (moralmente también) y bella con la estética de las herramientas de trabajo que acompañan nuestra existencia.

Bella también por toda la animación que el sentido artístico puede dar a los órganos estrictos y puros.

#### **Arquitectura o revolución**

En todos los dominios de la industria se han planteado problemas nuevos, y se han creado las herramientas capaces de resolverlos. Si se coloca este hecho frente al pasado, hay una revolución.

En la edificación se ha comenzado la fabricación en serie; se han creado, de acuerdo a las nuevas necesidades económicas, los elementos de detalle y los elementos de conjunto; se han logrado realizaciones concluyentes en el detalle y en el conjunto. Si uno se enfrenta con el pasado, hay una revolución en los métodos y en la amplitud de las empresas.

Aunque la historia de la arquitectura evoluciona lentamente a través de los siglos, en modalidades de estructura y decoración, en cincuenta años el hierro y el cemento han aportado conquistas que son el índice de una gran potencia de construcción y el índice de una arquitectura con el código alterado. Si uno se coloca de cara al pasado, se ve que los "estilos" ya no existen para nosotros, que se ha elaborado un estilo de época; que ha habido una revolución.

Las mentes han percibido, consciente o inconscientemente, estos acontecimientos. Consciente o inconscientemente, han nacido necesidades.

El mecanismo social, profundamente *perturbado*, oscila entre un mejoramiento de importancia histórica y una catástrofe.

El instinto primordial de todo ser viviente es asegurarse un albergue. Las diversas clases activas de la sociedad *no tienen ya un albergue adecuado*: ni el obrero, ni el intelectual.

La clave del equilibrio actualmente roto, está en el problema de la vivienda: arquitectura o revolución.

## LUDWIG MIES VAN DER ROHE <sup>10</sup>

### 1 *Arquitectura y modernidad* <sup>11</sup>

Los templos griegos, las basílicas romanas y las catedrales medievales son significativas para nosotros como creaciones de toda una época, más que como obras de arquitectos individuales. ¿Preguntamos los nombres de sus constructores? ¿Qué significado tiene la personalidad casual de sus creadores? Estos edificios son impersonales por naturaleza. Son la pura expresión de su tiempo. Su verdadero sentido es que son símbolos de su época.

La arquitectura es la voluntad de una época traducida al espacio. Hasta que esta simple verdad no sea reconocida, la nueva arquitectura será insegura y vacilante. Hasta entonces será un caos de fuerzas sin dirección. Una cuestión como la de la naturaleza de la arquitectura tiene importancia decisiva. Debemos enten-

der que toda la arquitectura está basada sobre su propio tiempo, que sólo puede manifestarse en tareas vivas y en medio de su propio tiempo. En ninguna edad ha sido de otro modo.

Es inútil escoger el uso de formas del pasado en nuestra arquitectura. Incluso el más fuerte talento artístico fracasará en este intento. Una y otra vez vemos arquitectos de talento que fracasan porque su obra no está a tono con su época. En última instancia, pese a sus grandes condiciones, son aficionados; no cambia nada que se equivoquen entusiásticamente. Es una cuestión de principios. Es imposible ir hacia adelante y mirar hacia atrás; quien vive en el pasado no puede avanzar.

El sentido general de nuestro tiempo tiende hacia lo laico. Los esfuerzos de los místicos serán recordados como anécdotas. Pese a nuestra gran comprensión de la vida, no construiremos catedrales. Tampoco los grandilocuentes gestos de los románticos significan nada para nosotros, porque tras ellos detectamos su forma vacía. El nuestro no es tiempo de pathos; no respetamos los vuelos del espíritu tanto como valoramos la razón y el realismo.

La exigencia de nuestro tiempo, de realismo y funcionalismo debe ser satisfecha. Sólo entonces nuestros edificios expresarán la grandeza potencial de nuestro tiempo; y sólo un loco puede decir que no es grande.

Hoy nos afectan cuestiones que son de naturaleza general. Lo individual está perdiendo significado; no nos interesa demasiado su destino. Los éxitos decisivos en todos los campos son impersonales y sus autores

10. Escritos, diálogos y discursos. Colección de arquitectura N° 1, traducción de Luis Bravo, Beatriz Goller, José Quetglas y Miguel Usandizaga, mayo 1981.

11. Título original: "Baukunst und Zeitwille" Publicado en *Der Querschnitt*, N° 4, 1924. Ver NEUMAYER, F. Mies van der Rohe, *La palabra sin artificio. Reflexiones sobre Arquitectura, 1922/1968*, El Croquis, ed. Madrid, 1995, pág. 371.

son, en su mayoría, desconocidos. Forman parte de la tendencia de nuestro tiempo hacia el anonimato. Nuestras estructuras de ingeniería son ejemplo. Diques gigantescos, grandes instalaciones industriales, puentes inmensos se construyen como cosa corriente, sin referir el nombre del diseñador. Apuntan a la tecnología del futuro.

Si comparamos la pesadez de mamut de los acueductos romanos con la ligereza de malla de las grúas modernas, o las bóvedas macizas con la construcción de hormigón armado, comprenderemos cuánto nuestra arquitectura difiere de la del pasado en forma y expresión. Los métodos industriales modernos han tenido gran influencia en su desarrollo. Es una falta de sentido objetar que los edificios modernos son sólo utilitarios.

Si descartamos todas las concepciones románticas, podemos reconocer las estructuras de piedra de los griegos, la construcción en ladrillo y hormigón de los romanos y las catedrales medievales, como triunfos, todos ellos, de la ingeniería. Podemos estar seguros de que los primeros edificios góticos fueron vistos como intrusos en su ambiente románico.

Nuestros edificios utilitarios sólo pueden hacerse dignos del nombre de arquitectura si interpretan fielmente su tiempo, con su perfecta expresión funcional.

## **2. Mensaje al Illinois Institute of Technology <sup>12</sup>**

La tecnología está arraigada en el pasado.

Domina el presente y tiende hacia el futuro.

Es un movimiento histórico real:

uno de los grandes movimientos que forman y representan su época.

Sólo es comparable al descubrimiento Clásico del hombre como persona,  
a la voluntad de poder Romana,  
y al movimiento religioso de la Edad Media.  
La tecnología es mucho más que un método,  
es un mundo en sí misma.

Como método superior a casi todos los respectos.  
Pero sólo donde puede librarse a sí misma, como  
en las estructuras gigantescas de ingeniería,  
la tecnología revela su verdadera naturaleza.

Ahí es evidente que no es sólo un procedimiento utilitario,  
sino algo, algo en sí mismo,  
algo que tiene una forma significativa y poderosa:  
de hecho tan poderosa que no es fácil nombrarla.  
¿Es aún tecnología o es arquitectura?

Quizá por esa razón mucha gente  
está convencida de que la arquitectura será desplazada  
y reemplazada por la tecnología.

Esta opinión no se basa en un pensamiento claro.  
Ocurre lo contrario.

Allí donde la tecnología alcanza su culminación real,  
trasciende a la arquitectura.

Es cierto que la arquitectura depende de hechos,  
pero su verdadero camino de actividad está en el reino  
del significado.

Espero que comprendan que la arquitectura  
no tiene nada que ver con la invención de las formas.  
No es un campo de juegos para niños, jóvenes o viejos.  
La arquitectura es el verdadero campo de batalla del  
espíritu.

La arquitectura escribió la historia de las épocas  
y les dio sus nombres.

La arquitectura depende de su tiempo.

Es la cristalización de su estructura interior,

12. Título original: "Architecture and Technology". Arts and Architecture 67, 1950, N° 10, pág.30. Ver NEUMAYER, F. Mies van der Rohe. La palabra sin artificio. Reflexiones sobre Arquitectura, 1922/1968, El Croquis, ed. Madrid, 1995, pág. 489.

la lenta presentación de su forma.

Por esta razón tecnología y arquitectura están tan estrechamente ligadas.

Nuestra verdadera esperanza es que crezcan juntas, que algún día la una sea expresión de la otra.

Sólo entonces tendremos una arquitectura digna de su nombre:

Arquitectura como símbolo verdadero de nuestro tiempo.

## WALTER GROPIUS

### Alcances de la arquitectura integral <sup>13</sup>

#### De *El arquitecto dentro de nuestra sociedad industrial* <sup>14</sup>

ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES. En mi análisis, anticipo que la arquitectura como arte comienza más allá de las demandas de la construcción y la economía, en el plano psicológico de la existencia humana. *La satisfacción de la psique humana que resulta de la belleza, es tan importante para una vida plena y civilizada como la satisfacción de nuestras necesidades de comodidad material, o incluso más importante.* Los obstáculos emocionales que impiden el desarrollo de una vida más orgánicamente equilibrada, deben ser encarados en el nivel psicológico, tal como nuestros problemas prácticos se encaran en el nivel técnico.

¿Es el hacedor de la rosa o el tulipán un artista, o un técnico? Ambas cosas, *pues en la naturaleza la utilidad y la belleza son cualidades constitucionales, mutua y verdaderamente interdependientes. El proceso de la forma orgánica en la naturaleza es el modelo perpetuo para toda creación humana, ya resulte del esfuerzo mental del científico imaginativo, ya de la intuición del artista.*

Todos tenemos todavía ante nosotros esa unidad de ambiente y espíritu que prevaleciera en la época del carro y el caballo. Sentimos que nuestro período ha perdido esa unidad, que *la enfermedad de nuestro caótico ambiente actual, su fealdad y desorden a menudo dignos de lástima, son resultado de nuestro fracaso en la tarea de colocar las necesidades humanas básicas por encima de los requisitos económicos e industriales.* Abrumados por las milagrosas potencialidades de la máquina, la codicia humana ha interferido evidentemente en el ciclo biológico de la camaradería humana, ciclo que mantiene la salud de una comunidad. En el nivel inferior de la sociedad, el ser humano ha sido degradado al empleárselo como herramienta industrial. Esta es la verdadera causa de la lucha entre capital y trabajo, y del deterioro de las relaciones comunitarias. Enfrentamos ahora la difícil tarea de volver a equilibrar la vida de la comunidad, y humanizar el impacto de la máquina. Caemos en la cuenta de que la componente social pesa más que todos los problemas técnicos, económicos y estéticos involucrados en esa tarea. *La clave para una exitosa reconstrucción de nuestro ambiente -la gran tarea del arquitecto-, será nuestra determinación de que el elemento humano sea el factor dominante.*

Mas a pesar del esfuerzo de algunos de nosotros -muy pocos-, evidentemente no hemos hallado aún el nexo espiritual que nos mantenga unidos para un esfuerzo de común acuerdo por establecer un denominador cultural suficientemente fuerte para calmar nuestros temores y para llegar a ser una norma común de expresión.

Los artistas que viven en nuestro seno deben hallarse impacientes por tal síntesis, que haría una totalidad de lo que actualmente se halla desgraciadamente desconectado.

13. Traducción de Luis Fabricant. Ediciones La Isla, Buenos Aires 1957, 3ª edición (1ª de 1956).

14. Véase: "Gropius Appraises Today's Architect" (Gropius evalúa al arquitecto de hoy), *Architectural Forum*, Nueva York, mayo de 1952.

No podemos negar que el arte y la arquitectura habían llegado a ser un fin estético en sí mismos, pues habían perdido contacto con la comunidad y con el pueblo durante la revolución industrial. Los embellecimientos exteriores de un edificio tenían como principal objeto superar los del edificio vecino, en lugar de desarrollarse como un tipo apto para ser usado repetidamente como una unidad en una pauta vecinal orgánica. La acentuación del ser diferente, en lugar de buscar un denominador común, caracterizó a nuestra última generación de arquitectos, quienes temieron la influencia antihumana de la máquina. La nueva filosofía arquitectónica reconoce el predominio de las exigencias humanas y sociales, y acepta la máquina como vehículo moderno de la forma para satisfacer esas mismas exigencias.

Si miramos hacia el pasado, descubrimos el hecho curioso de que era evidente una combinación de ambos elementos: un denominador común de expresión formal y una variedad individual. *El deseo de repetir un buen tipo formal parece ser una función de la sociedad, y eso era cierto: mucho antes del impacto de la industrialización.* La designación de "estándar" nada tiene que ver, como tal, con los medios de producirlo -la herramienta manual o la máquina. Nuestras futuras casas no serán necesariamente regimentadas debido a la normalización y la prefabricación; la competencia natural en un mercado libre resolverá la variedad individual en las partes componentes de un edificio, tal como en la actualidad experimentamos una amplia diversidad de tipos en los artículos de uso cotidiano, hechos a máquina, presentes en el mercado. Los hombres no vacilaron en aceptar, formas normalizadas, ampliamente repetidas, en los períodos de la civilización anteriores al de la máquina. Tales normas resultaban de sus medios de producción y de su manera de vivir. Representaban una combinación de lo mejor que numerosos, individuos habían aportado a la solución de un problema. Las for-

mas *standard* de la arquitectura del pasado expresan una feliz mezcla de técnica e imaginación o, mejor dicho, una completa coincidencia de ambas. Este espíritu -aunque en manera alguna sus mismas formas antiguas-, debiera ser revivido para crear nuestro propio ambiente con nuestro nuevo medio de producción, la máquina.

*Mas si no se los controla y renueva de continuo, las normas pueden estancarse.* Sabemos ahora que es intento inútil tratar de combinar tipos del pasado, que nuestra reciente obsesión con la idea de que los edificios nuevos deben siempre asemejarse a los ya existentes, traiciona una terrible debilidad de nuestro tiempo, una silenciosa admisión de bancarrota espiritual, sin ejemplo en el pasado. Después de la revolución producida en nuestras propias filas, que ha traído cierto esclarecimiento, parecemos hallarnos preparados para un nuevo esfuerzo creador. De suerte que podría ser apropiado investigar en qué medida nuestra estructura profesional se adapta a la condición de nuestro tiempo, que he tratado de esbozar. Veamos si hemos reconocido suficientemente el gigantesco desplazamiento ocurrido en los métodos de producción. Pues debemos apreciar nuestro caso a la luz de la historia tecnológica y, dado que no vivimos en un período de dulce contemplación y seguridad, debemos reconsiderar nuestros principios básicos, pues existen ciertamente algunos hechos perturbadores que ya no podemos pasar por alto.

En los grandes períodos del pasado, el arquitecto era el "maestro de las artesanías" o "maestro constructor"; desempeñaba un papel de suma prominencia dentro de todo el proceso de producción de su tiempo. Pero con el desplazamiento de las artes manuales hacia la industria, ya no ocupa esta posición rectora.

Hoy en día, el arquitecto no es el "maestro de la industria-constructora". Abandonado por los mejores artesanos (dedicados a la industria, a la fabricación de he-

ramientas, al ensayo y a la investigación), ha continuado pensando en función de los antiguos métodos manuales, patéticamente inconsciente del colosal impacto de la industrialización. El arquitecto se halla en verdadero peligro de perder su asidero en competencia con el ingeniero, el hombre de ciencia y el constructor, a menos de ajustar su actitud y objetivos para afrontar la nueva situación. (pp. 94-98)

### LOUIS I. KAHN <sup>15</sup>

#### **De Forma y proyectación <sup>16</sup>**

Un joven arquitecto viene a plantearme un problema: "Sueño espacios llenos de maravilla. Espacios que se forman y se desarrollan fluidamente, sin principio, sin fin, constituidos por un material blanco y oro, sin juntas. Cuando trazo en el papel la primera línea para capturar el sueño, el sueño se desvanece".

He aquí un buen problema. Una vez aprendí que una buena pregunta es más importante que la más brillante respuesta.

Este es un problema que concierne a lo inconmensurable y a lo mensurable. La naturaleza, la naturaleza física, es mensurable.

La sensación y el sueño no tienen dimensiones, no tienen lenguaje, y singular es el sueño de cada uno.

Sin embargo, toda cosa creada obedece a las leyes de la naturaleza. El hombre es siempre más grande que

su obra porque nunca logra expresar plenamente sus aspiraciones. Para expresarse a sí mismo en música o en arquitectura, se debe recurrir a los medios mensurables de la composición y de la proyectación. La primera línea sobre el papel es ya una medida de lo que no puede ser expresado plenamente. La primera línea sobre el papel es poca cosa.

"Entonces" -dijo el joven arquitecto- "¿Cuál será la disciplina, cuál será el ritual que nos lleve más cerca de la psiquis, en esta atmósfera de no-material y no-lenguaje? Yo creo, en verdad, que es el hombre".

Centrémonos en la Sensación y dejemos a un lado el Pensamiento. En la Sensación es la Psiquis. El Pensamiento es tanto Sensación como presencia del Orden. El Orden, el creador de toda la existencia, no tiene Ninguna Voluntad de Ser. Elegí la palabra "Orden" en lugar de "conocimiento" porque el conocimiento personal es demasiado limitado para expresar el Pensamiento en abstracto. La Voluntad está en la Psiquis.

Todo lo que deseamos crear tiene su origen sólo en la sensación. Esto es verdad para el hombre de ciencia. Es verdad para el artista. Pero he insistido en que basarse en la Sensación e ignorar el Pensamiento significaría no hacer nada. (p. 63)

#### **De Amo los inicios <sup>17</sup>**

1. Amo los inicios. Los inicios me llenan de maravilla. Yo creo que el inicio es lo que garantiza la prosecución. Si ésta no tiene lugar, nada podría ni querría existir. Tengo un gran respeto por la instrucción porque es una

15. Norberg-Schulz, Christian (con la colaboración de Jan Georg Digerud). LOUIS I. KAHN. *Idea e imagen*, traducción de Ángel Sánchez Gijón, Xarait Ediciones, 1981, Madrid, España.

16. "The Voice of America", 1960. Véase LATOUR, A. (ed.) *Louis I. Kahn, writings, lectures, interviews*. Rizzoli, New York, 1991.

17. De su informe en la *Design Conference de Aspen*, 1973. Véase LATOUR, A. (ed.), *Op. Cit.*

inspiración fundamental. No es sólo una cuestión de deber; es innata a nosotros. La voluntad de aprender, el deseo de aprender, es una de las mayores inspiraciones. No me emociona en igual medida la educación. Aprender está bien; pero la educación es algo que siempre está en discusión porque ningún sistema consigue captar jamás el verdadero significado del aprender.

En mi personal búsqueda de los inicios, un pensamiento -generado por muchas influencias- se me hacía presente recurrentemente, en cuanto me daba cuenta de que la materia es luz consumida. El emerger de la luz me pareció comparable a la aparición de dos hermanos, aun sabiendo muy bien que no existen dos hermanos y ni tan siquiera Uno. Pero vi que uno es la personificación del deseo *ser-expresar*, y uno (no se puede decir "el otro") equivale a *ser-ser*. El segundo es no luminoso, mientras que el Uno (prevalente) es luminoso, y esta fuente luminosa prevalente puede ser imaginada como una llama que danza salvajemente y que poco a poco se aplaca y se consume en la materia. La materia -creo yo- es luz consumida. Las montañas, la tierra, los ríos, el aire y nosotros mismos, somos todos luz consumida. Este es el centro de nuestros deseos. El deseo de *ser-expresar* es la auténtica motivación de la vida. No creo que haya otras. (p.113) (...)

2. El proyectar exige que se comprenda el *orden*. Cuando tenemos que vérnoslas con los ladrillos o proyectamos con ellos, debemos preguntar al ladrillo qué quiere o qué puede hacer. Y si preguntamos al ladrillo qué quiere, responderá: "Bueno, querría un arco". Y entonces diremos: "Pero los arcos son difíciles de hacer. Son más costosos. Creo que el cemento iría igualmente bien por encima de tu apertura". Pero el ladrillo replica: "Ya sé, ya sé que tienes razón, pero si me preguntas qué prefiero, yo quiero un arco". Y uno dice: "Pero bueno, ¿por

qué eres tan terco?". Y el arco dice: "¿Puedo hacer una pequeña observación?" "¿No os dais cuenta de que estáis hablando de un ser, y que un ser de ladrillo es un arco?". Esto significa comprender el orden. Significa conocer su naturaleza. Significa saber qué puede hacer. Y respetarlo profundamente. Si trabajamos con ladrillo, no lo usemos como una opción de segunda mano o porque cuesta poco. No, debemos alzarlo en toda su gloria, y ésta es la única interpretación que merece. Si trabajamos con cemento, debemos conocer el orden de su naturaleza, debemos conocer la naturaleza del cemento, qué trata de ser realmente el cemento. En realidad, el cemento quiere ser granito, pero no lo consigue. Los hierros de refuerzo son la intervención de un prodigioso elemento secreto que hace milagrosamente eficiente a esta llamada piedra fundida: un producto de la mente. El acero quiere decirnos que puede tener la fuerza de un insecto, y el puente de piedra que fue construido como un elefante; pero nosotros conocemos la belleza de ambos, la armonía derivada de haber aprovechado al máximo las posibilidades del material. Si nos limitamos a revestir de piedra un muro, tenemos la sensación de estar haciendo algo mezquino, si bien esa crítica pueda hacerse a los mejores de entre nosotros. Ver las cosas correctamente y actuar en consecuencia, sin compromisos, puede costarnos el aislamiento. Sin embargo, es importantísimo dar un paso adelante; hay que darlo con cautela y en plena conciencia. (p. 115)

# BIBLIOGRAFIA

## ENSAYO II

ALBERTI, L. B. *De re aedificatoria*. Ediciones Akal, Madrid, 1991. / BORCHERS, J. *Institución Arquitectónica*. Ed. Andrés Bello, Santiago de Chile, 1968. / BORCHERS, J. *Meta Arquitectura*, Mathesis Ediciones, Santiago de Chile, 1975. / BOULLÉE, E.-L. *Ensayo sobre el arte*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1985. / DURAND, J.N.L. *Compendio de lecciones de arquitectura*. Ed. Pronaos, Madrid, 1981. / VITRUVIO, M. L. *Los diez libros de arquitectura* Imprenta Real, Madrid, 1787. / GROPIUS, W. *Alcances de la Arquitectura Integral* Ed. La Isla, Buenos Aires, 1957. / HEREU, P., MONTANER, J.M., OLIVERAS JORDI. *Textos de Arquitectura de la Modernidad*. Ed. Nerea, Madrid, 1994. / KRUF, H.W. *Architectural Theory, from Vitruvius to the present*. Zwemer, Princeton Architectural Press, 1994. / LATOUR, A. Louis I. Kahn Writings, Lectures, Interviews. Ed. Rizzoli, New York, 1991. / LAUGIER, M.A. *Essai sur l'architecture. Observations sur l'architecture*. Ed. Pierre Mardaga, Bruselas-Lieja, 1978. / LE CORBUSIER. *Hacia una Arquitectura*. Ed. Poseidón, Barcelona, 1978. / MORALES, J.R. *Arquitectónica vol. I y II...* / NEUMAYER F. *Mies van der Rohe. La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura. 1922/1968*. Ed. El Croquis, Madrid, 1995. / NESBITT, K. *Theorizing a new agenda for architecture*. Princeton Architectural Press, New York, 1996. / ROSSI, A. *La arquitectura de la Ciudad*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1979. / RUSKIN, J. *Las siete lámparas de la Arquitectura*. Ed. Aguilar, Madrid, 1984. / VASARI, G. *Las Vidas de los más excelentes arquitectos, pintores y escultores italianos desde Cimabue hasta nuestros tiempos (Antología)*. Ed. Tecnos, Madrid, 1998. / VENTURI, R. *Compleji-*

*dad y Contradicción en la Arquitectura*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1978. / VIOLLET-LE-DUC, E.E. *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*. Impr. Motteroz et Martinet, Paris. / VIOLLET-LE-DUC, E.E. *Entretiens sur l'architecture*. Ed. Pierre Mardaga, Bruselas, 1978.

## ENSAYO III

AAVV *Fundamentos de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso*. / ALEXANDER C. *Ensayo sobre la síntesis de la forma*. Ed. Infinito, Buenos Aires, 1971. / ALEXANDER C. *Un lenguaje de patrones*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1980. / BERMEJO, Jesús. *El espacio arquitectónico como extensión heterogénea y discontinua*. Mimeo. ETSAM, Madrid, 1977. / BORCHERS, J. *Institución Arquitectónica*. Ed. Andrés Bello, Santiago de Chile, 1968. / BORCHERS, J. *Meta arquitectura*. Ed. Mathesis, Santiago de Chile, 1975. / CRUZ, A. Et. al. *Cuatro Talleres de América en 1979*. Universidad Católica de Valparaíso, Instituto de Arte, 1979. / LE CORBUSIER. *El Modulor I y II*. Ed. Poseidón, Buenos Aires, 1979. / DE ZURKO E. *La teoría del funcionalismo en arquitectura*. Ed. Nueva Visión, Buenos Aires, 1970. / FRAMPTON, K. *Studies in Tectonic Culture*. Ed. Graham Foundation, MIT Press, Cambridge Mass., London, 1996. / GHYKA, M. *Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes*. Ed. Poseidón, Buenos Aires, 1953. / GUADET, J. *Eléments et théorie de l'architecture. Cours professé à l'école nationale et spéciale des beaux-arts*, 4 Vols. Paris 1901-04. / HEIDDEGER, M. *Conferencias y artículos* Ediciones del Serbal, Barcelona, 1994. / MONEO, R. *Contra la indiferencia como Norma* Ed. ARO Santiago de Chile, 1995.

SUAREZ, Isidro. *La refutación del espacio como sustancia de la arquitectura*. Ediciones Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile. Documento de Extensión n°. Santiago de Chile, 1986. / SUMMERSON, J. *El lenguaje clásico de la arquitectura*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1981. / TORROJA, E. *Razón y ser de los tipos estructurales*. Ed. Consejo Superior de Investigaciones científicas. Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Madrid, 1991. / VAN DER LAAN, H. *Le Nombre Plastique*. Ed. E. J. Brill, Leiden 1960. / WITTKOWER, R. *Sobre la arquitectura en la edad del humanismo*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1979 / WITTKOWER R. *La arquitectura en la Edad del Humanismo*. De. Nueva Visión, Buenos Aires, 1968.

## PARTENÓN

ARAVENA, Alejandro. *Del magno templo griego*. Santiago de Chile, 1995 / AYRTON, Elisabeth. *The doric temple*. London, Thames and Hudson, 1961 / BALANOS, Nicolas. *Les Monuments de L'Acropole: Relevement et Conservation*. Paris: Massin, 1938 / BRUNO, Vincent J. *The Parthenon*. New York: Norton, 1974 / CARPENTER, Rhys. *The Architects of the Parthenon*. Penguin Books, Middlesex, 1970 / DINSMOOR, William. *The Architecture of Ancient Greece: an account of its historic development*. New York: Charles Scribner's sons, 1927 / DOXIADES, Konstantinos. *Architectural Space in Ancient Greece*. The MIT Press, Cambridge, Mass. 1972 / GRESLERI, Giuliano. *Le Corbusier Viaggio in Oriente*. Ed. Marsilio, Venecia, 1984. / LAWRENCE, Arnold. *Greek Architecture*. Harmondsworth Middlesex, Inglaterra Penguin Books, 1973 / MARTIENSEN, Rex. *La Idea de Espacio en la Arquitectura Griega: con especial referencia al templo dórico y a su emplazamiento*. Bs. Aires: Nueva Visión, 1977. / MARTIN, Roland. *Manuel D'Architecture Grecque*. Ed. A et J. Picard. / PICARD, Charles *L'Acropole, L'Enceinte, L'Entree, Le Bastion D'Athena Nike - Les Propylees*. Paris, Morancé, 1929 / RHODES, Robin Francis. *Architecture and Meaning on the Athenian Acropolis*. Corinth excavations Cambridge University Press, 1995 / SCRANTON, Robert. *L'Architettura Greca*. Milan, Rizzoli, 1965 / STUART, James. *The Antiquities of Athens and other Monuments of Greece as measured and delineated*. London: Bell, 1881.

## PANTEÓN

BROWN, Frank. *L'Architettura Romana*. E. Rizzoli, Milano, 1963 / ESPOUY, Hector. *Fragment's d' Architecture antique*. Editorial d' Massin, Paris, 1905 / FONTANA, Carlo. *Il templo Vaticano e la sua origine* / GROMORT, Georges. *Choise d' elements empruntes a l'architecture classique*. Editorial A. Vincent, Paris, 1927 / MC DONALD, William. *The Pantheon, desing meaning and progeny*. Editorial L. Lane, London, 1976 / PALLADIO, Andrea. *The four books of architecture*. Editorial Dover, New York, 1965 / PICARD,

Gilbert. *Empire Romain*. Editorial Office du livre, Fribourg, 1965 / ROBERTSON, D.S. *Arquitectura Griega y Romana*. Ed. Cátedra, Madrid, 1981 / STIERLIN, Henri. *The Roman Empire*. Editorial Taschen, Bonn, 1996 / WARD-PERKINS J.B. *Arquitectura Romana* / YOURCENAR, Marguerite. *Las Memorias de Adriano*. Traducción de Julio Cortázar. Ed. Sudamericana, Buenos Aires, 1986.

## SANTA SOFÍA

BETTINI, Sergio. *El espacio arquitectónico de Roma a Bizancio*. Ediciones 3, Buenos Aires, Argentina. Serie: Historia de la arquitectura y el arte. / BONFIGLIOLI, Giulia. *Santa Sofia di Constantinopoli: l'architettura*. Pàtron, Bologna, 1974. pp. 187 Colección: Studi di antichità cristiane; 13. / FOSSATI, Gaspare. *Die Hagia Sophia: nach Tafelwerk von 1852; erlutert und mit einem Nachwort von Urs Peschlow*. Harenberg, Dortmund, 1980. pp. 99 / GRABAR, André. *Hagia Sophia from the age of Justinian to the present*. Editado por Robert Mark y Ahmet S. Çakmak. Cambridge University Press, Cambridge, 1992. pp. 255 / KRAUTHEIMER, Richard. *Arquitectura paleocristiana y bizantina*. Cátedra, Madrid, 1984. pp. 619 / MAC DONALD, William Lloyd. *L'architettura paleocristiana e bizantina*. Rizzoli Editori, Milano, 1964 / MAINSTONE, Rowland. *Hagia Sophia: architecture, structure and liturgy of Justinian's great church*. Thames and Hudson, London, 1988. pp. 288 / MATTHEWS, Thomas F. *The Early Churches of Constantinople*, 1971 / SANPAOLESI, Piero. *La Chiesa di Santa Sofia a Constantinopoli*. Officina, Roma, 1978. pp. 217 / SWIFT, Emerson Howland. *Hagia Sophia*. University Microfilms International, Ann Arbor, London, 1977. pp.265.

## CONJUNTO DE PISA

Rohault de Fleury. *Les Monuments de Pise au moyen age*. Editorial Morel, Paris, 1866 / Sir Banister Fletcher. *A History of Architecture*. Editorial Architectural Press, Londres, 1996 / Rosendo Raimundo Verdaguier *Las cien maravillas*. Editorial Salvat, Navarra, 1981, copyright Rizzoli / Adam , Ernst. *Historia del Arte Universal*, volumen 9 sobre Arquitectura Medieval. Ed. Moreton S.A., Bilbao, 1967.

## CHARTRES

AUBERT, M. *Cathedrales et tresors gothiques de France* B. Arthaud, Francia 1958 / FAVIER, J. *The world of Chartres*, Harry N. Abrams New York, 1990 / GRODECKI, L. *Arquitectura Gótica*, Viscontea, Buenos Aires 1982 / HOUVET, E. *Monographie de la Cathedrale de Chartres*, Imprimeries Loos-Saint-Die 1977 / JANTZEN, H. *La arquitectura Gótica*. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires 1970 / RODIN, A. *Las Catedrales de Francia*. Librería y editorial El Ateneo. Buenos Aires, 1943 / VON SIMSON, O. *The gothic cathedra. Origins of gothic architecture and the medieval concept of order*. Bollingen

series XLVIII Princeton University Press, 1956 / RODIN, Augusto. *Las Catedrales de Francia*. El Ateneo, Buenos Aires, 1943. / VIOLLET LE DUC. *Dictionnaire Raisonné de l'Architecture Française*. Paris, Libraires-Imprimeries Reunies. (voz Cathedrale).

## ALHAMBRA

GRABAR, Oleg. *La Alhambra: iconografía, formas y valores*. Madrid, Alianza Editorial, 1980 / AAVV PATRONATO DE LA ALHAMBRA Y GENERALIFE. *Cuadernos de la Alhambra*. Publicaciones del Patronato de la Alhambra y Generalife, Granada, 1987 / GARCIA NAVAS, José y otros. *Dibujos de la Alhambra*. Cátedra de Dibujo II, ETSAB, Barcelona, 1986

## ESCALERA BIBLIOTECA LAURENCIANA

ACKERMANN, James; ARGAN, Giulio Carlo. *Miguel Angel Arquitecto*. Electa, España, 1992 / PORTOGHESI, Paolo; ZEVI, Bruno. *Michelangelo Architetto*. Einaudi, Torino 1964 / DE TOLNAY, Charles. *Miguel Angel, escultor, pintor y arquitecto*. Alianza, Madrid, 1985 / WITTKOWER, Rudolf. *Sobre la Arquitectura en la Edad del Humanismo*

## IGLESIA DEL REDENTOR

FLETCHER, Banister Sir. *History of Architecture*. Architectural Press, Londres, 1996, página 863 a 867. Descripción planimétrica esquemática / FLETCHER, Sir Bannister. *Palladio his life and works*. Editorial Bell, Londres, 1902 / PUPPI, Lionello. *Andrea Palladio*. Editorial Rizzoli, New York, 1986. / LUKOMSKI, G.K. *Andrea Palladio*. Editorial A. Vincent, Paris, 1927 / CONSTANT, Caroline. *The Palladio Guide*. The Architectural Press, Londres, 1987 / WITTKOWER, Rudolph. *Architectural principles in the age of humanism*. Editorial University of London, The Warburg Institute, Londres, 1949 / SCAMOZZI, Bertotti. *Les Batiments et les dessins de André Palladio*. Editorial Rossi, Vicence, 1786 / ACKERMAN, James. *Palladio*. Editorial Xarait, Madrid, 1981 / Revista del Touring Club Italiano dedicada a Venecia, 1935 / WUNDRAM, Manfred. *Andrea Palladio 1505 - 1580. Arquitecto entre el Renacimiento y el barroco*. Editorial Taschen, Köln, 1993.

## BASÍLICA DE SAN PEDRO

BOCCARDI STORONI, Paola. *Storia della Basilica di S. Pietro*. Viscontea, Pavia, 1988. 128 pp. / BORDAS Salellas, Juan. *San Pedro del Vaticano y sus arquitectos*. Ediciones de la E.T.S.A.B., Cátedra Gaudí, junio de 1969. 37pp. / CARPICECI, Alberto Carlo. *La Fabbrica di San Pietro: venti secoli di storia e progetti*. Libreria editrice vaticana, Città del Vaticano; Bonechi, Firenze, 1983. 319 pp. / DI STEFANO, Roberto. *La cupola di San Pietro: storia della costruzione e dei restauri*. Con una introducción de Roberto Pane. Edizione scientifica italiana, Napoli, 1980, 111 pp. / FRANCIA, Ennio. *1506-1606: storia della costruzione del nuovo San Pietro:*

1. Madrid en la imprenta real año de 1787, traducidos del latín y comentados por Don Joseph Ortiz y snaz, presbitero. edición facsimil no venal de los colegios oficiales de aparejadores y arquitectos técnicos, Oviedo (España) 1974. da Michelangelo a Bernini. De Luca, Roma, 1989. 259 pp. / KIRWIN, Chandler W. *L'architettura della basilica di San Pietro: storia e costruzione*. Bonsignori, Roma, 1997. 472 pp. / LETAROUILLY, Paul Marie. *Le Vatican et la Basilique de Saint-Pierre de Rome*. Vve.A.Morel, Paris, 1882. 3 vol. / MARIANI, Valerio. *Michelangelo e la facciata di San Pietro*. Fratelli Palombi, Roma, 1943. 58 pp. / Mc CLENDON, Charles B. *The History of the site of St. Peter's Basilica, Rome*. Revista: *Perspecta*, nº 25, 1989, pp.: 32-65. / MUÑOZ, Antonio. *Basilica di S. Pietro*. Gaetano Garzoni Provenzano, Roma, 1910. 64 pp. / TESSARI, Cristiano (a cura de). *San Pietro che non c'è. Da Bramante a Sangallo il Giovane*. Electa, Milano, 1996. 307 pp. / WITTKOWER, Rudolf. *La cupola di San Pietro di Michelangelo: riesame critico delle testimonianze contemporanee*. Sansoni, Firenze, 1964. 123 pp. / WITTKOWER, Rudolf. *Sobre la arquitectura en la Edad del Humanismo: ensayos y escritos*. Prólogo de Angel González García. Gustavo Gili, Barcelona, 1979.

## MONASTERIO DE SAN LORENZO DE EL ESCORIAL

AAVV. *Juan de Herrera Arquitecto Real*. Lunewerg Editores, Madrid, 1997 / BURY, J. *Juan de Herrera y El Escorial*. Patrimonio Nacional, Madrid, 1994 / CALI, M. *El Escorial, la "figura cúbica" de Herrera y Miguel Ángel*. Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Nº 63, 2º semestre, 1986, págs. 185 a 218 / CALI, M. *De Miguel Ángel a El Escorial: momentos del debate religioso en el arte del siglo XVI*. Akal, Torrejón de Ardoz, 1994 / CANO DE GARDOQUI, J. L. *La construcción del Monasterio de El Escorial: historia de una empresa arquitectónica*. Secretariado de Publicaciones, Universidad de Valladolid, 1994 / DE HERRERA, J. *Discurso del Señor Juan de Herrera, aposentador Mayor de S.M., sobre la Figura Cúbica*. Editorial Nacional, Madrid, 1976 / FERNÁNDEZ J. *Los arquitectos Escorialenses: Juan de Toledo y Juan de Herrera y el obrero mayor A. Villacastín y sus memorias*. Hijos de Gregorio del Amo, Madrid, 1924 / GAYA, J. A. *El Escorial. Plus-Ultra*. Madrid, 1947 / KUBLER, G. *La Obra del Escorial*. Versión española de Fernando Villaverde. Alianza, Madrid, 1985 / OSTEN Sacken, C. *El Escorial: estudio iconológico*. Traducido por María Dolores Abalos. Xarait, Madrid, 1984 / SIGÜENZA, J. *Historia primitiva y exacta del monasterio del Escorial: la más rica en detalles de cuantas se han publicado: escrita el siglo XVII por el padre Fray José de Sigüenza; arreglada por Miguel Sánchez y Pinillos*. Imprenta y Fundación de Manuel Tello, Madrid, 1881 / SIGÜENZA, J. *Fundación del Monasterio de El Escorial*. Aguilar, Madrid, 1963 / TAYLOR, R.C. *El padre Villalpando (1522-1608) y sus ideas estéticas*. Academia, Anales

y Boletín de la Real Academia de San Fernando, 1952 / TAYLOR, R. *Arquitectura y magia. Consideraciones sobre la idea de El Escorial*. Ediciones Siruela, Madrid, 1992 / *El Escorial. Octava Maravilla del Mundo*. Patrimonio Nacional, Madrid, 1967 / *EL ESCORIAL*. Monográfico de la revista: *Fragmentos. Revista de arte*, Nº 4-5, Madrid, 1985.

## LOS ZOCALOS DEL ZÓCALO

AAVV *El Zócalo. Esquema histórico. Concurso nacional para la rehabilitación de la Plaza de la Constitución*. Trilce Ediciones S.A., México, 1998. / KUBLER, G. *Mexican Architecture of the Sixteenth Century*. Greenwood Press Publishers, Westport Connecticut 1972. / SARTOR, M. *Arquitectura y Urbanismo en Nueva España Siglo XVI*. Grupo Azabache, México 1992 / TOVAR DE TERESA, G. *The City of Palaces Chronicle of a Lost Heritage*. Vuelta, México 1990. / TOVAR DE TERESA, G. *Repertorio de Artistas en México*. Grupo Financiero Bancomer, México 1996.

## PALACIO DE VERSALLES

BRIÈRE, Gaston. *Le Chateau de Versailles, architecture et decoration*. Librairie Centrale des Beaux-Arts, Paris, 1907-9. / CHRIST, Yvan. *Versailles*. Éditions Sun. Paris, 1965. / CAZES, Emilien Noel Laurent. *Le Chateau de Versailles et ses dependances l'histoire et l'art*. Ed. Bernard, Versailles, France, 1910. / DANIS, Robert. *La Première Maison Royale de Trianon*. Éditions Albert Morancé. / DESJARDINS, Gustave. *Le Petit-Trianon*. L. Bernard, Librairie- Éditeur, Versailles, 1885. / PÉRATÉ, André. *Versailles*. Librairie Renouard, H. Laurens, Éditeur, Paris, 1912. / PEROUSE DE MONTCLOS, J. Marie. *Versailles*. Artabras, New York, London, Paris, 1991.

## CENOTEFIO A LA MEMORIA DE NEWTON

BOULLÉE, É., L. *Architecture. Essai sur l'art*. Herman, Paris, 1968. / KAUFMANN, E. *Tres Arquitectos Revolucionarios. Boullée, Ledoux y Lequeu*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1980. / KAUFMANN, E. *La arquitectura de la ilustración: barroco y post barroco en Inglaterra, Italia y Francia*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1974. / KAUFMANN, E. *De Ledoux a Le Corbusier. Origen y desarrollo de la arquitectura autónoma*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1982. / MADEC, P. *Boullée* Ediciones Akal, Madrid, 1997. / MIDDLETON, R. "Boullée and the Exotic" *AA Files* 19. Spring 1990, págs. 35-49 / PEREZ O., F. "Etienne Louis Boullée y la comprensión del cuerpo como mediador perceptivo" en *Los Cuerpos del Edificio*. Tesis Doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, 1981, págs. 117-158. / PEROUSE DE MONTCLOS, J.M., *Etienne-Louis, Boullée. (1728-1799) Theoretician of Revolutionary Architecture*. George Braziller, New York, 1974.

## PABELLÓN ALEMÁN

SOLA-MORALES R., Ignasi; CIRICI, Cristián; RAMOS, Fernando. *Mies van der Rohe; el pabellón de Barcelona*. Ed. G. Gili, Barcelona, 1993 / BLASER, Werner. *Mies van der Rohe; the art of structure*. Frederick A. Praeger, Inc. Publishers. New York, 1965 / QUETGLAS, Josep. *Imágenes del Pabellón de Alemania*. Les Editions Section B, Montreal, 1991 / NEUMAYER, Fritz. *La palabra sin artificio*. Editorial El Croquis/ DAL CO, Francesco. "Arete; sobre las notas y libros de la biblioteca de Mies" en CASABELLA Nº560 / EVANS, Robin. "Mies' paradoxical symmetries", en *Translations from Drawing to Building and Other Essays*. AA Documents 2, Londres, 1997.

## VILLA SAVOYE

BENTON, Tim. *Les villas de Le Corbusier et Pierre Jeanneret: 1920-1930*. Fotografías de Lucien Hervé. Philippe Sers, Paris, 1984. 284pp. Existe una edición en inglés: Yale University Press, New Haven, 1987. / BROOKS, H. Allen. *Villa Savoye and other buildings and projects 1929-1930*. Garland Publishing, New York, 1991. / LE CORBUSIER. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: oeuvre complète: 1929-1934*. Publicado por W. Boesiger, H.Girsberger, Zürich. Introducción y textos de Le Corbusier. Les éditions d'architecture (Artemis), Zürich, 1984. 202pp. / LE CORBUSIER. *Villa Savoye and other buildings and projects, 1929-1930*. Garland, New York, London; Fondation Le Corbusier, Paris, 1984. Vol.VII / LE CORBUSIER. *Villa Savoye, Poissy, France, 1929-31*. Editado y fotografiado por Yukio Futagawa. Texto de Richard Meler. A.D.A. Edita, Tokyo, 1072. / RAGOT, Gilles; DION, Mathilde. *Le Corbusier en France*. Le Moniteur, Paris, 1997. / SBRIGLIO, Jacques. *Le Corbusier: la villa Savoye*. Fondation Le Corbusier, Paris; Birkhäuser Publishers, Basel, Boston, Berlin, 1999. 187pp. / Ver además: GIEDION, Sigfried. *Espacio, tiempo y arquitectura: el futuro de una nueva tradición*. Hoepli: Científico-Médica, Barcelona, 1955. XXIII, 808pp. [Hay una cuarta edición en 1968]. / ZEVI, Bruno. *Saber ver la arquitectura: ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*. Barcelona, Poseidón, 1991. 6ª edición. / *Architecture d'aujourd'hui* nº82, février 1959: *La pénible affaire de la villa Savoye*. / *Architectural Forum* nº5, mai 1959: *l'affaire Savoye*. / *Architecture Vivante*, Le Corbusier et Pierre Jeanneret, Morancé, Paris, 1927/1936.

## CASA EN LA CASCADA

M<sup>c</sup> CARTER, Robert. *Fallingwater*. Phaidon, London, 1994. / HOFFMAN, Donald. *Fallingwater, the house and its history*. Dover, New York, 1978 / KAUFMANN, Edgar Jr. *Fallingwater. A Frank Lloyd Wright country house*. Abbeville Press, Nueva York, 1986 / DREXLER, Arthur. *The drawings of F. L. Wright*. MOMA, New York, 1962.

## MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y SALUD

BRUAND, I. *Arquitectura Contemporánea no Brasil*. Ed. Perspectiva, 3ª ed., Sao Paulo, 1997 / CAVALCANTI, L. *As preocupações do belo*. Taurus Editora, Rio de Janeiro, 1995 / COSTA, L. *Registro de uma Vivência*. Empresa das Artes, 2ª ed., Sao Paulo, 1977 / DIAS COMAS, C. E. *Prototipo, Monumento, Un Ministerio, el Ministerio* en PEREZ OYARZUN, F. (ed.) *Le Corbusier y Sudamérica*. Ediciones ARQ de la Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1991, págs. 114 - 127 / FISHER, S., MILAN ACAYABA, M. *Arquitectura Moderna Brasileira*. Projeto, São Paulo, 1982. / GOODWIN, P., *Brazil Builds, The Museum of Modern Art*, New York, 1943 / LE CORBUSIER. *Oeuvre Complete 1938 - 1946*. Les Editions d'Architecture Zurich, 1946, págs. 80 - 89 / LISSOVSKY, M. MORAES DE SÁ, P.S. *Columnas do Educacao*. Edições do Patrimônio, Ministério da Cultura, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1996. / PAPADAKI, S. *The Work of Oscar Niemeyer*. Rheinhold, New York, 2ª ed., 1951 / RODRIGUES DOS SANTOS, C. (et. al). *Le Corbusier e o Brasil*, Tessel, Projeto, 1987.

## COOPERATIVA DE SERVICIOS ELÉCTRICOS

BERMEJO, J. *El espacio arquitectónico como extensión heterogénea. Una contribución a la obra de Juan Borchers*. Tesis de Doctorado. ETSAM, Madrid, 1987 / BERMEJO, J. "Comentarios al proyecto y a la construcción de la Cooperativa Eléctrica de Chillán" en ARQ n°13, 1989, págs.26-31 / BORCHERS, J. *Institución Arquitectónica*. Ediciones Andrés Bello, Santiago de Chile, 1968 / BORCHERS, J. *Meta Arquitectura*. Mathesis Ediciones, Santiago de Chile, 1975 / BORCHERS, J. "La medición como sustrato del fenómeno arquitectural. Con cantidades crear cualidades" en HOGAR Y ARQUITECTURA, Marzo-Abril 1970, págs. 26-39 / BORCHERS, J. "Lectura de una obra plástica. El orden de las ideas" en HOGAR Y ARQUITECTURA, Marzo-Abril 1970, págs. 60-64 / DE LA CRUZ, R. "Cooperativa Eléctrica de Chillán, Lectura Crítica", ARQ 13, 1989, págs. 25-31 / ELIASH, H.; MORENO, M. *Arquitectura y Modernidad en Chile, 1925-1965*. Ediciones de la Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 1991 / PÉREZ O., F. "El árbol de la Arquitectura. Juan Borchers en Los Canelos". BLOCK 2 / PÉREZ O., F. "Ortodossia /Eterodossia. Architettura Moderna in Cile". Casabella 650, Nov. 1997, págs. 8-13 / PÉREZ, O., F. "Introducción" en BORCHERS, J. *Haithebu*. DPA Ediciones, ETSAM, Madrid, 1998, págs. 7-16. / SUÁREZ, I. *Organización, Filosofía Lógica de la Programación Arquitectural*, Vol. I-VII. Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1976-78. / SUÁREZ, I. "El Espacio en las Artes" en AAVV *El espacio en las Ciencias*. Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1982 / SUÁREZ, I. *La refutación del espacio como sustancia de la arquitectura*. Ediciones Escuela de Arquitectura,

Pontificia Universidad Católica de Chile, Documento de Extensión n°1. Santiago de Chile, 1986.

## IGLESIA DEL MONASTERIO BENEDICTINO

ELIASH, H.; MORENO, M. *Arquitectura y Modernidad en Chile, 1925-1965*. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, 1989. / GROSS, P.; VIAL, E. *El Monasterio Benedictino de Las Condes, una obra patrimonial*. Ed. Universidad Católica de Chile, Santiago, 1988. / PEREZ, F. ET. AL. *Iglesias de la Modernidad en Chile. Precedentes europeos y americanos*. Ediciones ARQ, Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 1997. / PEREZ F. ET. AL. "De la Capilla de Pajaritos al Monasterio Benedictino. El espacio sagrado como reto a la arquitectura moderna". Revista ARQ 30, págs. 4-13.

## YALE CENTER FOR BRITISH ART

GIURGOLA, R., *Louis I. Kahn*. Editorial Gustavo Gill, Barcelona, 1980. / LATOUR A., ed. *Louis I. Kahn. Writings, Lectures, Interviews*. Ed. Rizzoli, New York, 1991. / NORBERG SCHULZ, C., DIGERUD, J., *Louis Kahn: Ideas e Imagen*. Xarait Ediciones, Madrid, 1981. / PEREZ, O., F. "Teoría y Proyecto en Luis Kahn" ARQ n°10, págs. 25-34 / RONNER, H., JHAVERI, SH., VASELLA, A., *Louis Kahn Complete Work 1935-74*. Stuttgart y Basel: Birkhäuser Verlag for the Institute for the History and Theory of Architecture, and the Swiss Federal Institute of Technology, Zurich, 1977; and Westview Press, Boulder Colorado, 1977. / TZONIS A. (ed.) *The Louis Kahn Archives* Vol. 1-7 Garland Architectural Archives, New York, London 1987. / WURMAN, R., S., ed. *What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn*. Acces Press and Rizzoli, New York, 1986. / WURMAN, R., FELDMAN, E. *The Notebooks and Drawings of Louis I. Kahn*. MIT Press, Cambridge Mass. 1973.

## ILUSTRACIONES

Una parte importante de las fotografías publicadas en este libro provienen de los textos incluidos en la presente bibliografía. Agradecemos muy especialmente su utilización con fines pedagógicos.

Las restantes pertenecen a los autores del libro, a Mauricio Baros, Montserrat Palmer y Juan Purcell.

Las plantas fueron dibujadas en AUTOCAD 2000 por Francisco Chateau, Carolina Portuguese, Lorena Valdivia, Martín Labbe, Ricardo Torrejón, corrigiendo las versiones existentes a partir de la experiencia en terreno de los autores.

# INDICE ANALITICO

## AUTORES

- Adriano 78-83  
Agache, Alfred 232  
Agamben, Giorgio 13  
Alberti, Leone Battista 35, 39, 54, 76, 149, 270  
Ammanati 128  
Antemio de Tralles 84  
Apolodoro 75  
Archigram 44
- Bernini, Gianlorenzo 151  
Bellalta, Jaime 251-256  
Blondel, Francois 37  
Boullée, Etienne Louis 40, 42, 188, 274  
Bramante 149  
Busketos 95  
Bermejo, Jesus 239, 243  
Borchers, Juan 18, 22, 28, 31, 50, 54, 56, 68, 97, 98, 101, 155, 214, 231-237  
Bo Bardi, Lina 228  
Burle Marx, Roberto 15, 234-237
- Caeiro, Alberto 15  
Calicrates 69.  
Carpenter, Rhys 65, 69  
Cimón 69  
Corbusier, Le; (Charles Edouard Jeanneret) 17, 25, 28, 42, 49, 60, 68, 70, 94, 97, 101, 103, 146, 186, 201, 210-217, 229-235, 247, 257, 281
- Cruz, Alberto 18, 57, 124, 249, 251, 256  
Costa, Lucio 229-237  
Correa, Martin 248-257  
Choisy, Auguste 74
- Dalla Porta, Giacomo 151  
Diotisalvi 95  
Durand, Jean Nicolas Louis 40, 276
- Eisenman, Peter 44  
Evans, Robin 26
- Felipe II 158  
Fibonacci 49  
Fidas 61, 146  
Frampton, Kenneth 55  
Fulbert 106  
Fuller, Buckminster 214
- Gadamer, Hans Georg 19  
Giorgio Martini, Francesco di 35, 143  
Gabriel, Jacques Ange 183  
Gadet, Juliene 52  
Gropius, Walter 43, 286  
Guarda, Gabriel 249-251
- Harries, Karsten 26  
Herrera, Juan de 159, 165

Ictinos 61  
 Iommi, Godofredo 17, 21  
 Isidoro de Mileto 84

Jeanneret, Pierre 210

Kaufmann, Edgard 218-221  
 Kahn, Louis 31, 44, 258-267, 288

Le Brun, Charles 180  
 Ledoux, Claude Nicolas 192  
 Le Notre, Andre 180  
 Lodoli, Carlo 40  
 Le Vau, Louis 180  
 Laugier 37, 38, 40, 42, 272  
 Le Duc, Viollet 38, 109, 279

Maderno, Carlo 151  
 Michelangelo Buonarrotti 128, 146, 150, 160  
 Mies Van der Rohe, Ludwig 42, 196-209, 284  
 Mondrian, Piet 206  
 Mansart, Jules Hardouin 180  
 Moneo, Rafael 52, 59  
 Morris, William 40

Newton, Isaac 191  
 Nietzsche, Friedrich 18, 21, 26  
 Niemayer, Oscar 229

Palladio, Andrea 35, 138  
 Perrault, Claude 37  
 Perret, August 21, 38  
 Piñon, Helio 23, 27, 199  
 Pound, Ezra 22  
 Peruzzi, Baldassare 150  
 Perouse de Montclos 178

Quincy, Quatremere de 50

Reidy, Edoardo Affonso 229  
 Rodin, Auguste 104  
 Rossi, Aldo 44, 59, 168  
 Rowe, Colin 187  
 Riesco, Hernan 28  
 Ruskin, John 40, 278  
 Raffaello 150  
 Rainaldus 95  
 Rimbaud, Arthur 21

Sangallo, Antonio da 150  
 Scarpa, Carlo 19  
 Semper, Gottfried 38  
 Suarez, Isidro 238-243  
 Schopenhauer, Arthur 18, 54  
 Serlio, Sebastiano 35, 167  
 Sontag, Susan 27  
 Summerson, John 46  
 Strabucchi, Wren 23

Tafuri, Manfredo 143  
 Team X 43  
 Toledo, Juan Bautista de 159, 165  
 Torroja, Eduardo 55

Universidad Católica de Valparaíso 57

van der Laan, Dom H. 50  
 Venezia, Francesco 121  
 Vignola 26, 151, 167  
 Vitruvio 32, 36, 39, 45, 143, 149, 157, 269  
 Van Doesburg, Theo 206  
 Viaplana, Albert 23  
 Villacastín, Fray Antonio 160, 165  
 Venturi, Robert 44

Wittgenstein, Ludwig 17, 21, 22, 154  
 Wright, Frank Lloyd 42, 218-227  
 Wittkower, Rudolf 48, 130

Yourcenar Marguerite 78-83

## OBRAS

- Acrópolis de Atenas 70  
Aeropuerto de Santiago 13, 15  
Alhambra 114, 186
- Baldaquino de Bernini 151  
Basilica de San Pedro 146-157, 160  
Basilica de Constantino 148  
Benedictinos, iglesia y monasterio 248-257  
Biblioteca Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica. 19, 23  
Biblioteca Laurenziana 128
- Capilla de Pajaritos, Alberto Cruz arquitecto 18, 257  
Casa de la Caridad, Barcelona. Piñon y Viaplana arquitectos 23  
Casa en la Cascada 218-227  
Catedral de Chartres 104-113  
Catedral de Ciudad de México 172  
Cenotafio de Newton 188-195  
Circo de Nerón 148  
Coliseo 146  
Cooperativa de Servicios Eléctricos de Chillán COPELEC 22, 238-247  
Canelos, Proyectos para el fundo. Juan Borchers arquitecto 240  
Cnossos, palacio 121
- Escorial, Monasterio de San Lorenzo 91, 158-167
- Generalife, Jardín del 124, 186  
Galería de los espejos, Versalles. 183, 185  
Grand Trianon 180
- Iglesia de Carignano  
Iglesia de San Francesco, Rimini 35  
Iglesia de San Sebastiano, Mantua 35  
Iglesia de Sant Andrea, Mantua. 35  
Iglesia del Sagrario, Ciudad de México 174
- Kimbell, museo 261
- Mezquita de Solimán 163  
Ministerio de Educación y Salud en Río de Janeiro 228-235
- Pabellón alemán para la exposición de Barcelona 196-209
- Pabellón siuzo de la ciudad universitaria de Paris 235  
Petit Trianon 183  
Panteon 74, 90  
Partenon 22, 60  
Patio de los Leones 121, 123  
Petit Maison 25  
Pisa, Conjunto de la plaza de los Milagros. 94  
Plaza del Zócalo 168  
Plaza de San Marcos 174
- Redentor, iglesia de 138
- Santa Sofía 84  
San Giorgio, iglesia de 140  
Silla Barcelona 200
- Templo de Salomón 84, 93, 152, 167  
Templo Mayor de Huitzilopochtli en Tenochtitlán 171  
Tumba para la familia Brion 19, 20
- Vaticano 146  
Versalles, palacio de 163, 178  
Villa Savoye 210-217  
Ville Stein 214-217  
Villa d'Este, Tívoli 186  
Villa La Roche-Jeanneret 210-214
- Yale Center of British Art 258-267  
Yale Art Gallery 261

## TEXTOS

*Alcances de una arquitectura integral*, Walter Gropius 43  
*Acerca del Purismo* de Le Corbusier 217

*Cours d'architecture*, François Blondel 37  
*Compendio de Lecciones de Arquitectura* de J.N.L. Durand  
40, 276-278

*De re aedificatoria*, Leone Battista Alberti 35, 270-272  
*Diccionario histórico de la Arquitectura* de Quatremere de  
Quincy 50  
*Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au  
XVIIe siècle*, E.M. Viollet-le-duc 38, 279-281  
*Discurso de la Figura Cúbica*, De Juan de Herrera 167

*El lenguaje clásico de la arquitectura* de J. Summerson  
46  
*Elementos y teoría de la arquitectura* de Julien Guadet 52  
*Entretiens sur l'architecture* de E.M. Viollet-le-duc 38  
*Essai sur l'architecture* de M.A. Laugier 37, 272-273  
*Essai sur l'art* de E.L. Boullée 39, 191, 274-275  
*Estética de las proporciones en la naturaleza y en las  
artes* de Matilda Ghyka 49

*Hacia una arquitectura* de Le Corbusier 42, 281-283

*Inmovilidad Sustancial en Contra la indiferencia como  
norma*, Rafael Moneo 59

*La casa de Adán en el paraíso* de Joseph Ryckwert 37  
*Las siete lamparas de la arquitectura* de John Ruskin 40  
*Lenguaje clásico de la Arquitectura* de John Summerson  
46  
*Los cuatro libros de la arquitectura* de Andrea Palladio  
140  
*Los diez libros de la arquitectura* de Marco Lucio Vitruvio  
32, 143, 269-270

*Meta arquitectura* de Juan Borchers 50  
*Memorandum* de Francesco Giòrgio 143  
*Modulor* de Le Corbusier 49

*Nouveau traité de tout l'architecture* L.G. Cordemoy 37

*Petit Maison, un* de Le Corbusier 25  
*Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura  
y el urbanismo* de Le Corbusier 212

*Razón como voluntad y ser de los tipos estructurales* de  
Eduardo Torroja 55

*Sobre la arquitectura en la edad del humanismo* S de  
Rudolf Wittkower 130  
*Studies in Tectonic Culture* de Kenneth Frampton 55

*Tractatus logico-philosophicus* de Ludwig Wittgenstein 22

*Viaje a Oriente* de Le Corbusier 94

