

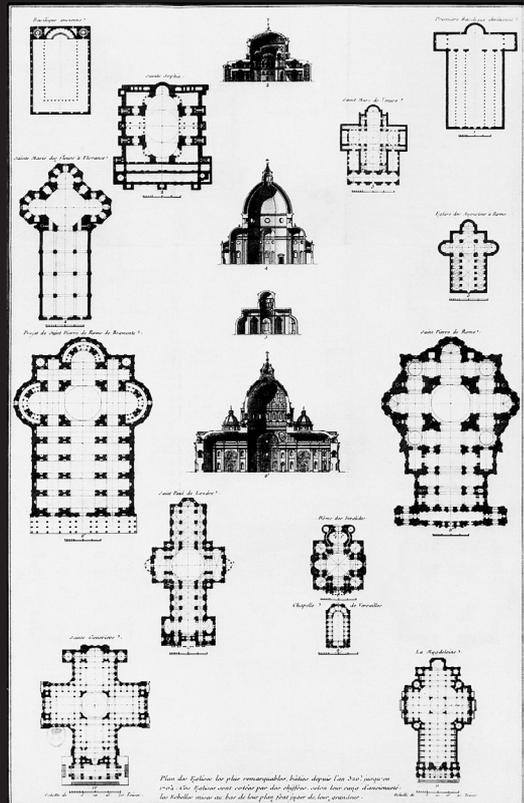
Estudios  
Universitarios de  
Arquitectura

8

José Ramón Alonso Pereira

# Introducción a la HISTORIA de la arquitectura

Edición  
corregida y  
aumentada  
Reimpresión  
2012



Editorial  
Reverté

De los orígenes al siglo XXI



Estudios  
Universitarios de  
Arquitectura

8

*José Ramón Alonso Pereira*

# Introducción a la HISTORIA de la arquitectura

Edición  
corregida y  
aumentada  
Reimpresión  
2012

De los orígenes al siglo XXI

*Prólogo*  
Pedro Navascués

*Edición*  
Jorge Sainz

**Editorial  
Reverté**

© José Ramón Alonso Pereira, 1995, 2005  
jralonso@udc.es

Esta edición:  
© Editorial Reverté, S.A, Barcelona, 2005

Edición en papel:  
ISBN: 978-84-291-2108-7

Edición e-book (PDF):  
ISBN: 978-84-291-9230-8

EDITORIAL REVERTÉ, S.A.  
Calle Loreto 13-15, local B  
08029 Barcelona  
Tel: (+34) 93 419 3336  
reverte@reverte.com  
www.reverte.com

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede realizarse con la autorización de sus titulares, salvo las excepciones previstas por la Ley 23/2006 de Propiedad Intelectual, y en concreto por su artículo 32, sobre 'Cita e ilustración de la enseñanza'. Los permisos para fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra pueden obtenerse en CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)).

# Índice

	Prólogo	7
I	Planteamientos generales	11
	I. LOS ORÍGENES DE LA ARQUITECTURA	
2	Menhir, cueva y cabaña	19
3	El laboratorio egipcio	27
4	El presente eterno	35
	II. EL MUNDO CLÁSICO	
5	El territorio de la arquitectura clásica	45
6	Orden y lenguaje	49
7	La cabaña clásica	59
8	Arquitectura y edilicia romanas	69
9	La ciudad romana	83
	III. EL MEDIEVO	
10	La <i>civitas Dei</i> medieval	93
11	La cabaña cristiana	101
12	El románico, primer estilo de Occidente	111
13	Lógica y esplendor de la arquitectura gótica	117
	IV. LA EDAD DEL HUMANISMO	
14	El Renacimiento	129
15	El proyecto y la perspectiva renacentista	137
16	El lenguaje clásico en los siglos XV y XVI	143
17	Escalas y escenografías barrocas	153
18	La ciudad barroca	165

V. LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL		
19	Revisión y quiebra del clasicismo	179
20	La composición arquitectónica	187
21	Eclecticismo e industrialización	193
22	La ciudad del siglo XIX	207
VI. EL MOVIMIENTO MODERNO		
23	Vanguardias y experimentalismos	225
24	Metodología y territorio	235
25	La ciudad moderna	243
26	El lenguaje moderno	251
27	Épica y esplendor de la arquitectura moderna	263
VII. NUESTRO PRESENTE		
28	Modernidad y posmodernidad	277
29	Quiebra y destrucción de los modelos universales	291
30	El desafío de la contemporaneidad	305
	Láminas	316
	Bibliografía	361
	Índice alfabético	371

# Prólogo

Pedro Navascués

Hace diez años que vio la luz por primera vez este libro, concebido entonces por su autor como una introducción a la historia de la arquitectura destinada a los estudiantes de primer año de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de La Coruña, de donde José Ramón Alonso Pereira es hoy catedrático. La obra cumplió con creces el objetivo inicial y, agotadas las tres primeras ediciones, conoce ahora una segunda aventura editorial inducida por la insistente demanda de aquel manual universitario. Su génesis y su estructura derivan de lo que en un momento determinado de su carrera universitaria fue el programa docente de unas oposiciones de cuya brillantez doy fe como presidente del tribunal que fui en aquella ocasión.

Es decir, se trata de un libro pensado en, desde y para el específico ámbito de las escuelas de arquitectura, teniendo en cuenta además las exigencias académicas de dos de las materias que obligadamente cursan los alumnos, ‘Introducción a la arquitectura’ e ‘Historia de la arquitectura’ en el actual plan de estudios. Si ponemos de manifiesto todos estos aspectos que podrían parecer superfluos a primera vista es porque, precisamente, esta *Introducción a la historia de la arquitectura* está concebida para servir de guía al aprendiz de arquitecto en sus primeros escauceos por el inmenso horizonte de la historia y de la arquitectura, un horizonte ciertamente abrumador donde una vez más los árboles no dejan ver el bosque, y viceversa.

Una de las tareas más difíciles del docente es, precisamente, definir el área de actuación, organizar los contenidos con propiedad y, sobre todo, exponerlos con claridad. Esto es lo que el lector va a encontrar aquí en una visión tan válida como clásica: los orígenes de la arquitectura, el mundo clásico, la Edad Media, Renacimiento y Barroco, la Revolución Industrial, el Movimiento Moderno y, lo que el autor llama ‘nuestro presente’ para referirse a la arquitectura de la segunda mitad del siglo xx, es decir, hasta el ayer, pues el presente, y muy especialmente el sujeto a la moda, inmediatamente se convierte en historia pretérita.

El esquema resulta irreprochable, entendiendo que no se plantea aquí una historia de la arquitectura, sino una introducción a la misma, y éste es probablemente el aspecto más positivo del libro. Se trata de una primera introducción a la arquitectura, a la historia y a la composición, en la que se van trenzando los con-

*Pedro Navascués ha sido, hasta su jubilación en 2012, catedrático de Historia de la Arquitectura en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid; es también miembro de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.*

ceptos fundamentales de estas disciplinas donde el tiempo y el espacio son dos de sus coordenadas insoslayables que el alumno no puede ignorar.

El estudiante ávido de conocer en mayor grado lo que aquí se recoge de modo sucinto, embrionario, invitatorio, tiene en la bibliografía recogida al final del texto –una bibliografía igualmente general y básica, pero más que suficiente en este primer estadio– la posibilidad de profundizar en cualquiera de los grandes temas expuestos, analizando los dibujos, leyendo sus textos o deleitándose en las reproducciones. Ojalá este libro sirva de palanca y contribuya a excitar la curiosidad intelectual exigible a todo universitario, de tal modo que el profesor trate con sus alumnos no ya de las cuestiones básicas, sino de aquellas otras de mayor rango que recogen las monografías. Un buen libro debe remitir a otro y en los anaqueles de las bibliotecas de nuestras escuelas de arquitectura cientos de libros esperan la consulta de ese alumno que nunca llega, haciéndose viejos muchas veces sin poder transmitir a tantos estudiantes lo que su índice resume, sin que éstos desvelen en las plantas y alzados el ADN de la arquitectura, sin que se solacen en las imponentes ediciones impensables cuando nosotros éramos estudiantes.

Por otro lado, la mayor parte de los estudiantes y muchos profesores, por qué ocultarlo, suelen desdeñar la historia de la arquitectura, o simplemente relegarla al terreno de la erudición o de la mera curiosidad, por temor a hacer algo que pueda recordar una solución ya vista, como si la formación histórica condicionara la libertad expresiva del futuro arquitecto. Esto que, desdichadamente, se palpa en el ambiente escolar entre profesores y alumnos, no responde en absoluto a la realidad, sino todo lo contrario. Paradójicamente, al presentar una *Introducción a la historia de la arquitectura*, no puedo por menos de afirmar que la propia historia de la arquitectura es la mejor introducción al aprendizaje mismo de la arquitectura, es decir, la historia de la arquitectura entendida no como una historia estilística y epidérmica, sino de un modo serio y completo, tiene mucho de disciplina propedéutica para un estudiante de arquitectura. Composición, construcción, expresión formal, estructura, dibujo, sociedad, en fin, todo cuanto incide en el proyecto de arquitectura va apareciendo de un modo lógico a lo largo de la historia de tal modo que quien haya cursado con un mínimo de interés esta asignatura –más allá de la información que proporciona dentro de lo que cabe contemplar como cultura general– contará con un bagaje que ninguna otra disciplina proporciona.

La historia de la arquitectura revivida a lo largo de los cursos escolares garantiza al futuro arquitecto un *background* específico que dará peso propio e interés a sus proyectos como consecuencia –según recogían ya muchos de los grandes arquitectos del si-

glo XIX– de imitar los principios y no las formas del pasado. Ésa es la diferencia.

Pero aún hay más, y éste sería el consejo mayor: el verdadero conocimiento de la arquitectura deriva de su vivencia, de verla sí, pero no con la condición pasiva del espectador, sino inquiriéndola, buscándola hasta hacerla sentir en nosotros mismos. La arquitectura habla a quien la escucha y dice cosas que ni los libros ni los profesores somos capaces de expresar, y del mismo modo que cada uno de nosotros oye de modo distinto una sinfonía de Beethoven, por ejemplo, así sucede con la arquitectura, con toda la arquitectura, tanto con la que equivocadamente llamamos antigua como con la moderna, como si la primera fuera cosa de los historiadores y la segunda de los arquitectos. La arquitectura de hoy mañana será de ayer, y la falaz distinción entre antigua y moderna sólo revela incapacidad y/o ignorancia de quienes así hablan. La única diferencia que cabe establecer en el campo de la arquitectura, como en el de la literatura o la música, es el de la buena o mala arquitectura, y buena y mala arquitectura no es monopolio de época alguna. Ni la llamada antigua por el hecho de tener más edad es siempre buena, ni la que hacemos en nuestros días por el hecho de ser más joven garantiza su bondad.

Con estas reflexiones no quiero sino exhortar al lector a aprovechar esta invitación de José Ramón Alonso Pereira quien, como un intrépido Virgilio, ha hecho un esfuerzo de síntesis muy medido para guiarnos por su particular viaje a través de la historia de la arquitectura, esa historia de la arquitectura que él conoce de primera mano como autor de tantos libros y artículos que han contribuido a estructurarla, avisándonos aquí y allá de cuanto de interés se produce en nuestro alrededor. Y como –según dice el Libro II de los Macabeos– «es tonto extenderse en el prólogo a una historia que se va a contar sucintamente», interrumpimos aquí esta presentación de un libro que, sin duda, conocerá un nuevo éxito entre los estudiantes de arquitectura.

Madrid, abril de 2005.

A la memoria de Fernando Chueca,  
a cuyo magisterio personal se vinculan  
este libro y su autor.

# Planteamientos generales: de los orígenes al siglo XXI

## Introducción a la arquitectura

Este libro recoge, en una visión general y unitaria, el devenir de la arquitectura occidental a través del tiempo, desde sus orígenes remotos hasta nuestra misma contemporaneidad; no es ni pretende ser una historia convencional de la arquitectura, sino una introducción a su estudio que desvele sus claves y permita acceder a su realidad tanto al profesional como al aficionado, especialmente a quien se acerca a la arquitectura por primera vez; busca plantear una reflexión sobre la especificidad de la arquitectura, pretendiendo abrirse a ella y percibirla como una realidad ontológicamente nueva y distinta de cualesquiera otras ya conocidas.

Un rasgo diferencial que identifica la arquitectura para un arquitecto es el carácter de experiencia y de proceso con que se presenta. Desde un punto de vista eminentemente arquitectónico, esta publicación atiende, pues, al proceso proyectivo de la arquitectura, formulando el saber histórico como medio clave para el conocimiento de la composición y de la construcción arquitectónicas, atendiendo a los problemas que cada sociedad y sus arquitectos se plantearon, y a aquellas cuestiones que explican el porqué de las permanencias y de las evoluciones. Pues la historia no pertenece a un pasado más o menos distante, sino que forma parte operativa del presente. ¿Acaso –se ha dicho– hacer edificios nuevos no ha sido siempre hacer una crítica de los edificios del pasado?

## Historia de la arquitectura

En esta tarea, la historia es el vehículo útil y necesario para la aproximación a la arquitectura. Por medio de él se harán poco a poco individualizables sus componentes y sus elementos específicos. Es en la historia donde puede y debe encontrarse el sentido de la acción y la reflexión arquitectónica, iluminando el presente desde el pasado y convirtiendo su *campo intelectual* en un auténtico *campo de operación*. Pues la historia es el instrumento vital que, a modo de pértiga, sirve para emprender más vigorosamente el salto.

Hay distintas formas de entender y de explicar la *historia de la arquitectura*. Frente a la historia del arte concebida como histo-

ria de los monumentos singulares y autosuficientes, frente a una historia del urbanismo entendida como historia de los tejidos ciudadanos, la historia en la que vamos a introducirnos se concibe como un estudio globalizador que considera las obras concretas como partes de una *obra total* que, a su vez, viene configurada por la construcción, el lenguaje y la forma arquitectónica.

*Espacio y tiempo* son las variables esenciales con las que trabajan la arquitectura y la historia. La arquitectura juega con espacios de tres dimensiones, aunque los dinamiza mediante la variable temporal. La historia juega con esta variable temporal, haciéndola esencia de su devenir.

El lugar y el tiempo son las bases de partida de la historia y los determinantes de su arquitectura. En los infinitos desarrollos y evoluciones de ambos conceptos se ha debatido toda la arquitectura. Y con este carácter se parte en el abordaje de su historia, desde una visión amplia que comprende la arquitectura como hecho cultural de carácter plural, extendido desde el diseño al edificio y desde el edificio a la ciudad, expandiendo el concepto de arquitectura a la historia urbana, pues como escribió Leon Battista Alberti: «La ciudad es una casa grande, y la casa es una pequeña ciudad.»

### Conceptos arquitectónicos

La primera aproximación a la arquitectura pasa por la determinación de sus límites, por la fijación del *territorio de la arquitectura*. Por ello –y partiendo de que la pregunta ¿qué es arquitectura? no conlleva una respuesta unitaria, sino que presupone una búsqueda–, se acomete ésta por la vía de la historia: por la vía de la presentación secuencial de realidades arquitectónicas bien contrastadas y definidas en el tiempo. Claramente enmarcadas en su secuencia histórica, se presentarán así los distintos problemas específicos de la arquitectura, cosa que a este nivel nos interesa más que la multiplicidad de las respuestas concretas.

A este fin, en las páginas siguientes trabajaremos con una docena de ideas clave que reaparecerán al llegar al final de nuestro trabajo: la idea de territorio de la arquitectura como *marco de definición* de su actividad; la idea del *orden*, del *tipo* y del *método* como instrumentos de control de la arquitectura y, en consecuencia, las ideas de tipología arquitectónica y de metodología de la composición; la idea de la arquitectura como *proceso*, como *experiencia* y como *construcción*; la idea de la *escala* humana o monumental de esa construcción del hábitat: las ideas de la *geometría* y la *forma* arquitectónica; la *idea lingüística*, bien como lenguaje o como estilo arquitectónico; y la idea de *ciudad* como resumen y límite superior de la arquitectura, que da sentido a las arquitecturas concretas haciéndolas cobrar vigencia histórica.

Para el mejor desarrollo de estas ideas clave y para lograr los fines propuestos, debemos preguntarnos –con Bruno Zevi– «si sería conveniente tomar un edificio y analizarlo hasta el fondo, con la descripción exhaustiva de sus valores urbanísticos, de su esencia espacial, de su gusto volumétrico, de sus detalles plásticos; o, por el contrario, si convendría bosquejar someramente las principales concepciones que se encuentran a lo largo de la historia de la arquitectura occidental con un método que omita algunas importantes reglas e infinitas excepciones». Y, también con Zevi, preferimos esta segunda opción «en aras al público al que va destinado».

El análisis pormenorizado de un objeto arquitectónico singular exige una amplia preparación cultural y una larga crítica que ni posee ni necesita el alumno que ingresa en una escuela de arquitectura. El recorrido secuencial y polarizado a lo largo de la historia le permite, por el contrario, utilizar su bagaje general de conocimientos obtenidos en la enseñanza media, y su aplicación discreta pero progresiva y continuada a la arquitectura.

Por esto es preferible, sin duda, trazar un *arco histórico* dirigido desde los orígenes de la arquitectura hasta el presente, formando así un entramado claro y sencillo sobre el que sea posible inferir cualquier ulterior noción y cualquier experiencia arquitectónica.

### De los orígenes al siglo XXI

Comenzaremos, pues, hablando del *menhir*, de la *cueva* y de la *cabaña* entendidos como símbolos físicos del arte, el cobijo y la racionalidad construida. Pues si bien a lo largo de la historia ha sido esta última el núcleo de la actividad arquitectónica, pensamos que no conviene empezar con ella, sino con en el menhir o la gruta como arquitecturas primarias, por cuanto los principios que ambas representan han polarizado el desarrollo histórico de la arquitectura y resumen su concepto. Sobre esta idea general y amplia desarrollaremos la historia de la arquitectura siguiendo su evolución a través de los siglos, imbricando en todo momento *ciudad*, *arquitectura* y *estilo* como un sujeto unitario.

Y organizaremos el texto en *siete grandes temas* correspondientes a los grandes *ciclos* de la arquitectura occidental, subdividiéndolos en *treinta capítulos* o *lecciones* de similar extensión y complejidad. En ellas se presentarán progresivamente aquellos conceptos fundamentales que sirven para orientar desde los primeros pasos la actividad del aprendizaje y del estudio, intentado en todo momento despertar el interés personal del alumno o del lector. Nos serviremos para ello de una rica apoyatura gráfica que cuenta con más de 500 ilustraciones: unas, acompañando al texto, dibujadas o redibujadas expresamente para su mayor expresi-

vidad y carácter didáctico; otras, en fotografía, como un cuadernillo complementario que proporciona una lectura diferente y paralela, pero, en todo caso, global y conjunta de la historia.

A partir de los planteamientos indicados, vamos a presentar el amplio devenir de la arquitectura occidental a través del análisis de las arquitecturas antiguas, medievales y modernas, así como de las más próximas, que son base y fundamento de la realidad contemporánea.

Partiendo, pues, del menhir, la cueva o la cabaña como *orígenes de la arquitectura*, entenderemos Egipto como un verdadero laboratorio, en el que el espacio, la geometría y la forma se desarrollan de un modo casi intemporal, y cuyas permanencias impregnarán para siempre la arquitectura occidental.

Esta intemporalidad contrasta con la importancia del factor tiempo en el *Mundo Clásico*. En éste, la arquitectura define un territorio y lo dota de leyes propias. Y construye la arquitectura, haciendo de esta construcción la base de un lenguaje: el lenguaje clásico de la arquitectura, de trascendental proyección ulterior. Aupándose sobre el mundo helenístico, Roma coloniza, estructura y comienza a edificar el mundo occidental, que entra definitivamente en la historia de la arquitectura.

El *Medievo* replantea las características tipológicas y constructivas de la arquitectura, en un largo tránsito entre los sistemas de masa activa y de vector activo, que tiene su fundamento en una nueva manera de pensar que liga álgebra, escolástica y arquitectura en los siglos góticos. Asimismo, aunque iniciada en el periodo románico, será en esos mismos siglos cuando cristalice la estructura urbana de los pueblos occidentales.

Pero si el *Medievo* estructura la realidad urbana y territorial de Europa, la *Edad del Humanismo* va a edificarla; va a construir y dar forma a sus ciudades y va a extender la arquitectura occidental a América. El Renacimiento de los siglos xv y xvi abre el mundo occidental a las corrientes humanistas del *Quattrocento* y del *Cinquecento*, al Manierismo y al Barroco, tanto en los edificios como en las ciudades, dando forma a su realidad histórica antes de que la *revolución cultural* de la Ilustración y la *revolución social* de la industrialización nos conduzcan al mundo moderno y contemporáneo.

La Ilustración supone el despertar a los tiempos modernos. Apoyándose en sus bases culturales, se desarrolla en el siglo xix una fuerte aceleración social y económica ligada a la *Revolución Industrial* que no tarda en hacerse notar en la edificación. Pero mientras la técnica impone soluciones agresivamente diferentes, la tradición pugna por mantener los hábitos estilísticos. La composición arquitectónica dará unidad de contenidos al eclecticismo y la industrialización, aunque esta unidad aparezca enmascarada en una multiplicidad de formas.

En el siglo xx, la arquitectura busca nuevas bases metodológicas y nuevas codificaciones lingüísticas relacionadas con los planteamientos del *Movimiento Moderno*, que se genera en los años anteriores a la II Guerra Mundial. Tras ella, el mundo entero se enfrenta a un crecimiento progresivo muy acelerado, que conlleva una formulación metropolitana y globalizadora de la arquitectura, abriendo así el periodo contemporáneo: *Nuestro Presente*, tema éste que ha sido completamente reescrito para la presente edición, en una valiente apuesta que combina la indagación histórica con la crítica de actualidad.

Este tránsito entre *historia* y *contemporaneidad*, en la complejidad de sus planteamientos y en la diversidad de sus soluciones, condiciona el proceso arquitectónico y sintetiza o resume esta *Introducción a la historia de la arquitectura*.

Editado originalmente por la Universidad de La Coruña en 1995, este libro fue objeto de sucesivas reediciones o reimpressiones. Ahora, en la primavera de 2005, al abordar una nueva edición de la mano de un nuevo sello editorial, no ha querido limitarse el autor a escribir una presentación nueva y una actualización final, sino que ha revisado la totalidad del texto, reformando el corpus central, aligerando algunos temas teóricos y rehaciendo los capítulos urbanos. Todo ello, sin alterar el espíritu y el aroma original de la publicación, que ha garantizado su aceptación y su difusión en estos últimos años.

Así, sin mengua de su rigor científico, su carácter didáctico propio explicó y sigue explicando la ausencia de citas, notas o apoyaturas bibliográficas a pie de página. Sin embargo, y además de remitir a la bibliografía general, el autor desea hacer constar una vez más como deudas de gratitud las debidas al magisterio personal de Fernando Chueca, y a las sugerencias, estímulos y reflexiones teóricas de Leonardo Benevolo, Bruno Zevi, Aldo Rossi, Ernst Gombrich, Sigfried Giedion y todos aquellos maestros sin cuya aportación intelectual esta publicación nunca se habría podido concebir.



# **I. Los orígenes de la arquitectura**



## Menhir, cueva y cabaña

### Orígenes y límites de la arquitectura

Discrepan investigadores y críticos sobre cuál sea el origen y la esencia misma de la arquitectura: el *menhir*, la *cueva* o la *cabaña*, entendidos como símbolos físicos del arte, el cobijo y la racionalidad construida.

Y si bien a lo largo de la historia va a ser esta última, la cabaña, el centro efectivo de desarrollo de la actividad arquitectónica, conviene comenzar reflexionando no ya sobre ella, sino sobre el menhir y la gruta como las arquitecturas primarias o primeras –y quizá también como las arquitecturas últimas de la humanidad–, por cuanto en los principios que representan una y otra está resumido y polarizado todo el concepto y todo el desarrollo histórico de la arquitectura.

El menhir es el monumento más primigenio, más sencillo, más lejano a toda utilización o elaboración. Es la arquitectura como símbolo, como signo, como significación; una arquitectura no habitable, pero intrínsecamente cargada de capacidad comunicativa.

La cueva constituye el principio opuesto. Es la arquitectura como cobijo. Es la necesidad de habitar, de cobijarse, de guarecerse de un mundo agresivo; es el reflejo del eterno retorno al claustro materno. Arquitectura muda, sin significación ni capacidad de transmisión, la cueva viene a ser una necesidad materializada en la propia tierra –la madre tierra–, pues ciertamente los primeros hábitats humanos han sido las cavernas que la naturaleza ofrecía como sitio de refugio contra animales e inclemencias del tiempo.

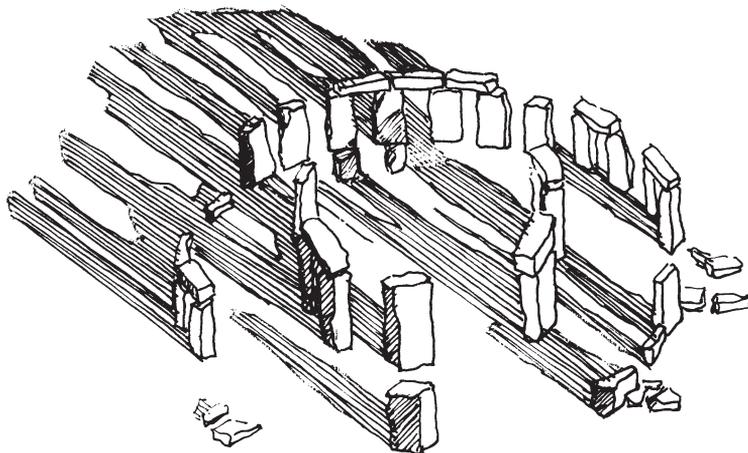
Entre estos dos principios, en infinitas combinaciones en las cuales éstos –complementándose o contraponiéndose– daban lugar a diversos desarrollos y evoluciones, se ha debatido toda la historia de la arquitectura. En una dualidad a menudo conflictiva, el *cobijo* y la *comunicación* han llenado toda la búsqueda arquitectónica del hombre y, tanto en sus planteamientos como en sus soluciones, han determinado los límites de la arquitectura.

### El menhir

En una definición estricta, menhir es todo monolito hincado verticalmente en el suelo. Pero frente a este elemento prehistórico hay

muchos otros ejemplos más amplios en los orígenes mismos de la arquitectura como, por ejemplo, el *árbol*, entendido como menhir natural.

Evidentemente el árbol, por sí mismo considerado, no es arquitectura; pero un árbol en el paisaje, en según qué circunstancias, puede trascender su condición vegetal y hacerse arquitectura en cuanto tensiona y carga de significado o de simbolismo ese



2.1. *Círculo megalítico de Stonehenge (Salisbury).*

paisaje, antes simplemente natural, haciéndolo humano, social, arquitectónico. Es el caso del *carbayón* de Oviedo, símbolo urbano cuyo derribo significó la apertura de la ciudad hacia el progreso en el XIX.

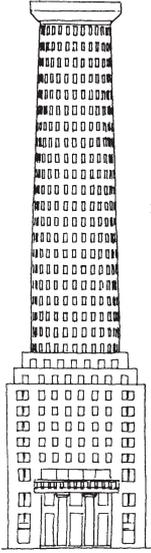
A modo de menhir, pues, los árboles singulares han sido y siguen siendo objetos de culto casi sagrado por pueblos diversos. El roble o *carballo* aislado fue el árbol sagrado de los antiguos celtas, y su impronta está presente todavía en muchas personas vinculadas hoy al mundo rural. Los olivos sagrados de Atenas, Delfos o Jerusalén no están tan lejos del hombre mediterráneo de nuestros días. Como *arbor victoriae*, la palmera ha sido mítica tanto para los egipcios de hace 5.000 años, como para los indios enriquecidos que volvían a España desde América hace menos de un siglo.

En todos estos casos el árbol manifiesta su origen como hito referencial, como menhir, y se conserva orgulloso y aislado en el límite de la arquitectura.

El menhir adquiere su exacto desarrollo en el monolito prehistórico, un monumento megalítico cuyo significado podemos también encontrar parcialmente en el dolmen o en las estructuras trilíticas conservadas, donde dos piedras clavadas verticalmente en el suelo sostienen una tercera, horizontal. Así, al margen de la mera arqueología, todavía en nuestros días percibimos con fruición verdaderamente arquitectónica Stonehenge (en Salisbury,



2.2. *Columna Trajana, Roma: obelisco de la cultura clásica.*



2.3. *El rascacielos como menhir o columna de nuestros días, según una propuesta de Loos.*

Gran Bretaña), cuyo círculo megalítico sigue representando todo cuanto de signo mitopoético puede contener la arquitectura (figura 2.1).

Precisamente en su búsqueda de los orígenes de la arquitectura, Sigfried Giedion se ha ocupado de este pensamiento mitopéutico, y también del cosmos y del paisaje como focos alternativos al mismo. Así tendríamos como grandes mitos de la arquitectura la Torre de Babel, el Templo de Salomón, o el Laberinto de Minos en Creta.

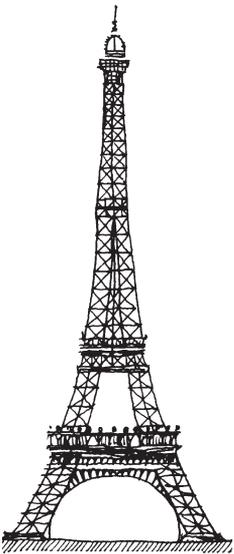
Por su parte, en la arquitectura histórica tenemos los ejemplos más perfectos del menhir antiguo en la *pirámide* y en el *obelisco* egipcios, monumentos funerarios o religiosos cuya forma y simbología siguen planteando importantes cuestiones al hombre contemporáneo. A su vez, y con significado cambiante, la presencia del obelisco como menhir histórico se ha mantenido constante en la cultura occidental: tanto en el Imperio Romano, como en la Roma barroca o en las grandes capitales modernas de París, Londres, Madrid o Washington. A su presencia se une muchas veces la de la *columna*, entendida como obelisco –y, por tanto, menhir– de la cultura clásica, de la cual son buenos ejemplos la columna de Trajano en el Foro de Roma (figura 2.2) o la de Napoleón en la plaza Vendôme de París.

Frente a estos menhires antiguos, podemos considerar como verdaderos menhires de nuestros días todas esas modernas ‘torres de Babel’ que crecen y crecen hasta chocar con el cielo: los *rascacielos*, monolitos desmesurados y sin final que en el límite pretenden ser columnas elevadas sobre un pedestal; y en este sentido planteaba Adolf Loos su visión europea del problema en su irónica propuesta para el concurso del diario *Chicago Tribune* en 1922 (figura 2.3). O también esos nuevos símbolos vivos de sus respectivas ciudades, como la torre Eiffel de París, erigida con motivo de la Exposición Universal de 1889 (figura 2.4), o la torre de Collserola en Barcelona, construida por Norman Foster con motivo de las Olimpiadas de 1992, un excelente ejemplo de menhir contemporáneo.

### La cueva

Frente al menhir-símbolo, surge la cueva-cobijo. Primeramente la gruta natural, la cual –al igual que decíamos del árbol– por sí misma no es arquitectura; pero que, en según qué circunstancias, puede trascender su natural condición geológica en cuanto cobija esa misma naturaleza, haciéndola arquitectónica. Muy poco se diferencia esta *cueva natural* de aquella habitada por el hombre en la prehistoria.

Sin embargo, el hombre gusta de pintar en los muros de las cuevas y los abrigos que habita, no sólo con fines estéticos, sino tam-



2.4. *Torre Eiffel, París, erigida en la Exposición Universal de 1889.*

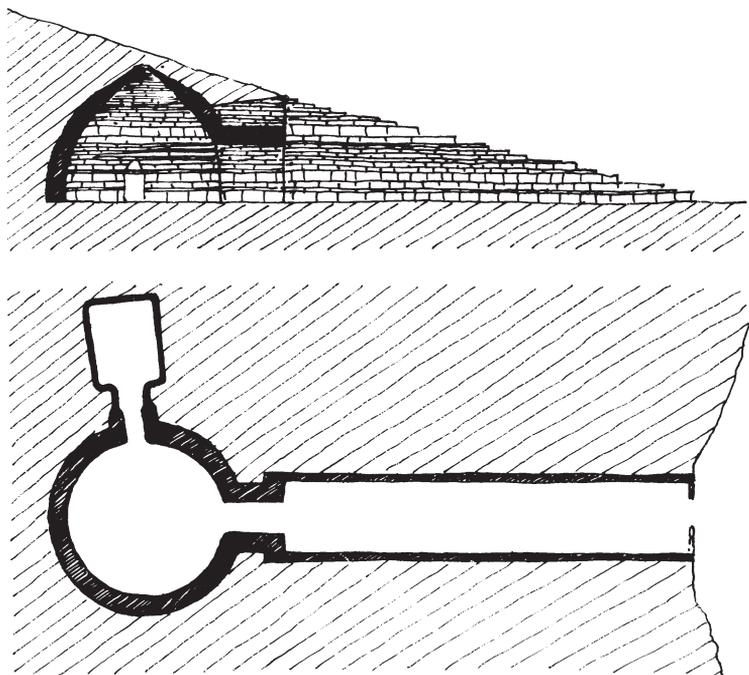
bién con una finalidad mágica o propiciatoria. Por otra parte, el nuevo clima creado por la retirada de las nieves, y el cambio de la caza por la agricultura y la ganadería como medios de vida, tienen consecuencias esenciales. El sedentarismo concede mayor importancia a la vivienda, lo que, unido a nuevas ideas sobre la conservación de los muertos, da lugar a las primeras manifestaciones arquitectónicas de carácter permanente, que son los sepulcros, para los cuales la fe en una vida ultraterrena hace mover piedras gigantes. Esto nos permite dividir su concepto en dos apartados: la cueva *totémica* y la cueva *funeraria*.

Las primeras serán las construcciones o excavaciones de naturaleza mágica. Un objeto mágico es idéntico a aquello que representa: sus esencias se confunden. El símbolo, en cambio, suplente la ausencia de lo que simboliza, y suele serlo de alguna cosa lejana, sobrenatural y divina. Bajo tierra o bajo la bóveda celeste, la cueva totémica adoptará muchas formas a lo largo de los siglos.

Las segundas hacen referencia a la *casa de los muertos* que, pensada para la eternidad y labrada en enormes bloques de piedra, constituye la arquitectura megalítica o de grandes piedras. Bien al aire libre o cubierta por un túmulo de tierra, se reduce a veces a la cámara misma, pero otras tiene corredor de entrada y hasta bóveda falsa, como en Micenas.

Como ejemplos contrapuestos de cueva *neolítica* tendríamos la cueva totémica de Altamira (Cantabria), obra maestra del arte rupestre cuaternario hace más de 15.000 años, con una longitud to-

2.5. Cueva artificial en Micenas, conocida como Tesoro de Atreo.



tal de 270 metros; o la cueva funeraria de Menga (Málaga), construcción megalítica compuesta por una larga galería que desemboca en una cámara ovalada formada por quince monolitos verticales de gran tamaño; así como la cueva artificial de Micenas o Tesoro de Atreo (figura 2.5).

Como ejemplos de cueva *histórica* construida por el hombre ya en tiempos históricos tendríamos los hipogeos o *speos* egipcios, entre los que destacan los de Abú Simbel, o el templo funerario de Hatsepsut. Por su parte, en el mundo clásico mencionaremos los vínculos totémicos de los *tholos* sagrados; así como el significado funerario del túmulo romano, que alcanza su máxima monumentalidad en los mausoleos de Augusto y de Adriano. Una cueva muy especial sería el Panteón de Roma, obra fundamental de la arquitectura de todos los tiempos, que estudiaremos oportunamente.

Refiriéndonos a la cueva *contemporánea*, debemos recordar cómo a comienzos de nuestro siglo Loos opinaba que sólo una pequeñísima parte de la arquitectura pertenecía al arte (el sepulcro y el monumento) y relataba su experiencia del túmulo funerario. Sobre esta idea, citaremos el ejemplo del Valle de los Caídos, cerca de Madrid, con su carácter de arquitectura funeraria; en tanto que, con un carácter entre funcional y totémico, podríamos señalar la mayoría de los refugios antiaéreos, algunos centros de comunicaciones e investigación, como el IRCAM de París, o el proyecto para la Ciudad de la Cultura en Santiago de Compostela (2000), verdadera montaña mágica.

### Los orígenes de la cabaña como orígenes de la arquitectura

Cuando a comienzos del Neolítico remite el clima glacial y el hombre puede salir de la cueva y volcar su actividad hacia el exterior, los nuevos métodos de obtención de recursos cambian su forma de vida. Poco a poco, el descubrimiento progresivo de formas y materiales para emplear en la confección de objetos auxiliares va reafirmando la posibilidad de vivir fuera de los abrigos naturales. En un largo proceso que lleva de la prehistoria a la civilización, la configuración del asentamiento resulta activada por un buen número de innovaciones, simbolizadas en las sociedades agrícolas por el arado. El incremento de la producción de víveres fue suficiente para eximir a algunas gentes de tener que consagrarse a la tierra y las capacitó para prestar atención a otras tareas. Aparecen entonces las primeras edificaciones ideadas por el hombre: viviendas, cuadras, murallas, etcétera; sistemas constructivos indiferenciados que crean espacios variables en forma y superficie.

Cabe referirse aquí a los *castros* celtas, poblados fortificados construidos en el primer milenio a.C., enclavados en zonas eleva-

das del terreno para su mejor defensa, cuyas viviendas, de planta circular y techo de paja sostenido por vigas de madera, ofrecían cierta semejanza con las actuales pallozas. Se conservan excelentes ejemplos en todo el noroeste de España, destacando especialmente los de Coaña en Asturias o los de La Coruña y Santa Tecla en Galicia (figura 2.6).

Por otra parte, no siempre habían encontrado los hombres grutas naturales para guarecerse y habían debido contentarse con tiendas fijadas en el suelo. Estas habitaciones improvisadas y estables han conservado la misma forma desde los tiempos primitivos hasta nuestros días.

Si tomamos algunas estacas, cuerdas y tela, y colocamos las telas sobre las cuerdas tendidas, tendremos un abrigo que nos recordará tanto las construcciones chinas de la Antigüedad como las tiendas de campaña contemporáneas.

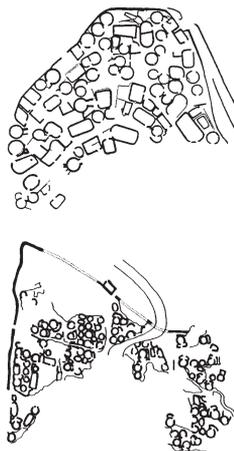
Así, frente a la cueva –enterrada en la madre tierra, como buscando allí su origen vital–, la cabaña emerge del terreno, se eleva sobre él: lo edifica. La cabaña es el *edificio*; la historia de la cabaña es la historia de la edificación, aunque no podamos ligar a ella exclusivamente la historia de la arquitectura sin reducir ésta excesivamente.

Qué duda cabe que si bien la arquitectura pudo arrancar de cualquiera de los tres elementos con que comenzábamos este texto (la cueva, el menhir o la cabaña), la experiencia histórica determinó como arranque esta última, de modo que, sin equivocarnos demasiado, podemos entender los orígenes de la cabaña como orígenes de la arquitectura, pudiendo ampliar este concepto de cabaña hasta incluir en él toda la historia urbana, ya que, como dijo Leon Battista Alberti en el siglo xv, «la ciudad es una casa grande, y la casa es una ciudad pequeña».

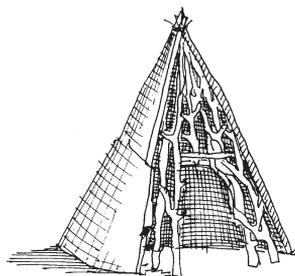
Sobre este concepto general y amplio desarrollaremos la historia de la arquitectura, siguiendo la evolución a través de los siglos de la cabaña arquitectónica como edificio y como ciudad.

### La construcción de la cabaña

En 1753 Marc-Antoine Laugier escribe su *Essai sur l'architecture*, y en él imagina así el origen de la arquitectura: «El hombre quiere construirse un alojamiento que lo proteja sin enterrarlo. Unas ramas caídas en el bosque son los materiales apropiados para su propósito. Escoge cuatro de las más fuertes, las levanta perpendicularmente y las dispone formando un cuadrado. Encima pone otras cuatro atravesadas y sobre éstas levanta, partiendo de dos lados, un grupo de ramas que, inclinadas contra sí mismas, se encuentran en el punto alto. Cubre esta especie de tejado con hojas, lo bastante juntas para que ni el sol ni la lluvia puedan traspasarlo, y ya está el hombre alojado. Ciertamente, el frío y el



2.6. Castros celtas de Coaña, en Asturias (arriba) y de Santa Tecla, en Galicia (abajo).



2.7. La cabaña primitiva, imaginada en siglo XVIII, sólo diferencia el cerramiento de la estructura, pero sin distinguir entre la estructura portante y la de cubierta.

calor le harán sentirse incomodo en su casa abierta por todas partes, pero entonces rellenará el hueco entre los pilares y se sentirá resguardado.» Y añade: «La pequeña cabaña rústica que acabo de describir es el modelo a partir del cual se han imaginado todas las magnificencias de la arquitectura.»

Considerando el origen de la cabaña como origen de la arquitectura, podemos comprender ésta como resultado de la evolución de un recinto indiferenciado revestido a la manera de una tienda de campaña, cuyas paredes y cubierta estuviesen resueltos con un mismo elemento común (figura 2.7).

En su evolución aparecería una primera diferenciación entre *cubierta* y *cerramiento*, que permite definir y articular racionalmente dos familias constructivas: una vertical y otra horizontal —o sea, un soporte y una cubrición—, formada la primera por una serie de muros o pies derechos asentados sobre una plataforma, la cual sustenta un segundo conjunto horizontal formado por el entablamento o techo del recinto, y por la cubierta. En todo caso, en primer lugar debe establecerse una plataforma sobre la que asentar la cabaña; una plataforma muy importante en arquitectura, hasta el punto de poder definir ésta como ciencia de los planos horizontales.

A su vez, debemos plantear una segunda diferenciación entre *elemento sustentante* y *cerramiento*, según que el soporte sea continuo y sirva además de límite envolvente o cerramiento (el muro), o no serlo, y sólo sirva de soporte (el pilar o la columna).

En el *muro* deben considerarse tanto los materiales que lo constituyen como la forma en que se encuentran dispuestos: es decir, tanto los paramentos como los aparejos. Los materiales más usados son el barro, la piedra y la madera.

El primero puede emplearse cocido (ladrillo) o simplemente seco al sol (adobe); su técnica es la albañilería. La técnica de la obra de piedra es la cantería; y el arte de cortarla, la estereotomía. La técnica u oficio de la madera es la carpintería. Si el muro es de tierra apisonada, se llama tapial o tapia. Si es de piedras sin labrar y éstas son de tamaño excepcionalmente grande, se denomina ciclópeo; si son más pequeñas y se unen con mezcla, el muro es de mampostería; si aparecen regularmente cortadas en sillares, el aspecto del paramento resulta consecuencia del aparejo.

El pie derecho o soporte por excelencia es la *columna*, que por tener su origen en el tronco del árbol, tiene como característica fundamental la sección circular de su fuste. El pilar es un soporte de sección cuadrada o rectangular. La pilastra o pilar adosado es, en realidad, un trozo de muro, si bien su apariencia exterior busca asemejarse a la columna y participa de las características de ésta.

Además del muro y la columna como soportes que transmiten la carga de la cubierta verticalmente a tierra, existen la ménsula y

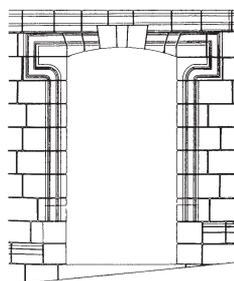
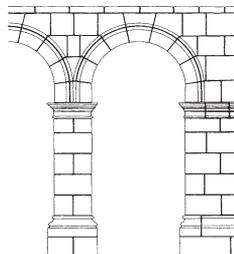
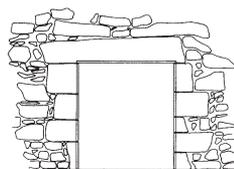
el contrafuerte que lo hacen en forma oblicua. La ménsula es un saledizo en el muro que transmite a éste la carga vertical que recibe. El estribo o contrafuerte es un trozo de muro adosado en ángulo a otro muro, que transmite a tierra el empuje o presión lateral de una cubierta abovedada.

Por su parte, la cubierta puede ser *adintelada* o *abovedada*. La primera produce sólo presiones verticales, mientras que la segunda las produce laterales que precisan contrarresto.

El *dintel* es un trozo de madera, piedra u otro material que, apoyado sobre los soportes, cubre un vano. El adintelado es el más estático de los sistemas constructivos, pero tiene el inconveniente de no poder cubrir vanos demasiado anchos (figura 2.8 arriba).

El *arco* es una cubierta curva que tiene la ventaja de poder cubrir vanos de gran anchura con materiales de tamaño pequeño, si bien las grandes presiones laterales que genera exigen muros muy gruesos o procedimientos especiales de contrarresto (figura 2.8 centro). Existen arcos falsos que, pese a su apariencia, trabajan como dinteles, como los formados haciendo avanzar progresivamente los sillares hasta unirlos en la parte superior, propios de las arquitecturas primitivas. Igualmente, en la arquitectura renacentista y neoclásica existen falsos dinteles que adoptan la forma de éstos pero que trabajan como arcos (figura 2.8 abajo).

El movimiento del arco engendra la *bóveda*, elemento de fundamental importancia en la historia de la arquitectura. Desplazándose sobre dos muros paralelos produce la bóveda de cañón: cañón que puede ser normal, rebajado, peraltado, o apuntado, según la forma del arco generador. La intersección de dos bóvedas de cañón produce la bóveda esquifada o la bóveda de aristas. Por su parte, el movimiento del arco sobre sí mismo origina la bóveda semiesférica o cúpula.



2.8. Ejemplos de dintel, arco y falso dintel: convento de las Bárbaras, plaza de María Pita y casa de Cornide, La Coruña.

## El laboratorio egipcio

### Egipto como laboratorio arquitectónico

En el planteamiento de los problemas arquitectónicos nos resulta muy interesante encontrar una especie de laboratorio de arquitectura, o sea, un lugar donde los problemas básicos puedan reducirse en su complejidad, con el mismo fin con que se reducen y se resuelven en un laboratorio científico.

La *singularidad* de Egipto le hace ser un verdadero laboratorio arquitectónico. Apenas se encontrará otro país cuya estructura sea tan simple y regular, y esta estructura geográfica –tan simple y evidente– facilita la abstracción y simbolización de los conceptos fundamentales. Asimismo, Egipto tiene suficiente capacidad como para verificar las hipótesis que hagamos, tanto por su dimensión física, como por su estabilidad casi atemporal. Egipto es, pues, como un gran laboratorio en el que los sucesos y situaciones arquitectónicas se dan con simplicidad en condiciones geográficas e históricas muy especiales.

Egipto se nos muestra como la esencia de la Antigüedad, como escribe Sigfried Giedion: «En todo el mundo existió siempre alguna forma de arte, pero la historia del arte como esfuerzo continuado no comienza en las cuevas del sur de Francia o entre los indios americanos. No existe ilación directa entre esos extraños comienzos y nuestros días, pero sí hay una tradición directa pasando del maestro al discípulo y del discípulo al admirador o al copista, que relaciona el arte de nuestro tiempo con el del valle del Nilo de hace unos 5.000 años, pues los artistas griegos hicieron su aprendizaje con los egipcios, y todos nosotros somos alumnos de los griegos.» De ahí la formidable importancia de la herencia egipcia en la arquitectura occidental.

El *marco físico* egipcio es una de las bases de su singularidad. Situado al noreste de África, junto al trópico, Egipto se extendía en torno al Nilo –entre la primera catarata y el mar Mediterráneo– a lo largo del borde oriental del Sahara, el mayor desierto del mundo, en el que no llueve casi nunca y las únicas aguas que pueden encontrarse se hallan a gran profundidad, salvo unos cuantos oasis.

El Nilo se convierte, pues, en un don del cielo y Egipto en un *don del Nilo* –como lo definió Heródoto– que vertebra el país y cuyas crecidas regulares fertilizan sus márgenes permitiendo la

vida a su alrededor y haciendo posible el florecimiento de los asentamientos urbanos. Dado que las tierras que se benefician por las crecidas tienen una anchura no superior a los 20 kilómetros en la mayor parte de su recorrido de casi 2.000 kilómetros de longitud, ello ocasiona cierta unidimensionalidad vital, haciendo del espacio egipcio casi un eje lineal, un *oasis longitudinal*, en el que la vida se desarrolla hasta donde llega la acción bienhechora de las aguas y los aluviones fluviales.

A lo largo del invierno las nieves se acumulan en las montañas del África centrooriental. En primavera sobrevienen las lluvias y la nieve se deshace; enormes cantidades de agua bajan de los montes hacia los ríos y los grandes lagos de la región y la corriente se va abriendo paso hacia el norte. El Nilo se colma a causa de estas aguas y se desborda a partir del mes de julio, llenando el valle de un aluvión –primero de color verde, luego rojo– que fertiliza la tierra egipcia e inicia el ciclo biológico. Por todo eso el verde es el color de la esperanza, y el rojo el color de vida; la cultura griega –y, por extensión, la cultura occidental– hereda este concepto cromático y este simbolismo egipcio. A partir del mes de septiembre, las aguas comienzan a retirarse y el río recupera su normalidad en diciembre, tras dar al país dos cosas fundamentales: agua y limo fertilizador. De este modo, la tierra se renueva constantemente, haciendo posible la agricultura.

Se hace necesario saber exactamente cuándo se producen las crecidas del Nilo, con el fin de aprovecharlas al máximo. Los encargados del regadío miden y estudian cuidadosamente el nivel de las aguas del río día a día y llegan a descubrir que por término medio las crecidas se producen cada 365 días, lo que lleva a los habitantes del Nilo a elaborar un *calendario* simple y manejable, en el que se basa aún hoy el nuestro, con alguna ligera modificación.

Asimismo, las inundaciones anuales del Nilo borran los límites entre las tierras de propiedad individual, haciéndose necesario buscar alguna fórmula para volver a determinarlos. Esto da lugar, lentamente, a métodos de cálculo que conocemos hoy con el nombre de *geometría* o medición de la tierra. Del mismo modo se desarrollan otras ramas de las ciencias matemáticas y aun la escritura, como luego veremos.

Este marco geográfico condiciona igualmente el *marco histórico*. En efecto, el regadío posibilita el desarrollo de una gran civilización en el valle del Nilo, en cuya porción septentrional –en un tramo navegable incluso para las más sencillas embarcaciones– se desarrolla a lo largo de seis milenios una de las civilizaciones más antiguas del mundo, casi aislada de las demás, de las que se mantiene como ente separado más de 3.000 años.

Hacia el este y hacia el oeste de su valle lineal sólo hay un desierto que los ejércitos extranjeros difícilmente pueden cruzar; al

norte está el Mediterráneo y en las primeras épocas no hay barcos adecuados para el transporte de ejércitos a través de ese mar; y al sur se halla la Primera Catarata, que impide a eventuales enemigos llevar a cabo incursiones por el Nilo. Durante largo tiempo, pues, Egipto vive seguro y aislado, libre de guerras e invasiones, lo que significa bienestar, pero también falta de intercambios. Las formas y los métodos antiguos continúan siendo útiles, generación tras generación.

Puede hablarse de un cierto *presente eterno* extendido de manera constante, casi atemporal.

Egipto conoció dos mil años de civilización entre el 5000 y el 3000 a.C., antes de alcanzar su primera unidad política al unificarse el Alto y el Bajo Egipto.

Desde entonces, y a pesar de la distinción entre dinastías e Imperios Antiguo, Medio y Nuevo, y de los correspondientes periodos intermedios, esta civilización permanece aislada, reducida casi en todo momento al entorno del Nilo, pues sólo en el Imperio Nuevo –hacia el 1500 a.C.– sale esporádicamente de su territorio y se extiende fuera de él.

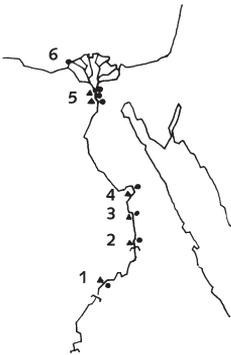
Egipto resulta, así pues, un *laboratorio* estable e impermeable que desarrolla una civilización propia; un laboratorio que reduce la complejidad en las dimensiones arquitectónicas espacio-temporales, admitiendo sólo la linealidad como dimensión urbana y la superficie como dimensión arquitectónica, y eludiendo la temporalidad.

Todo ello nos será muy útil para plantear los fundamentos de la arquitectura, analizando las consecuencias científicas que se pueden sacar de estas eliminaciones conscientes.

### Las nociones de orientación y ortogonalidad

El curso anual del Nilo marca un eje fluido unidireccional, constante, que va desde las fuentes del Nilo, en el norte, hasta su desembocadura, en el sur; eje de gran importancia, porque está ligado al proceso de la vida, que depende de él. Se puede definir como *eje mayor*.

Junto a él, la clara organización del tiempo en jornadas determina la aparición de un cierto *eje menor* definido por el curso diario del Sol, el cual –por su proximidad a los trópicos–, sale y se pone todos los días por el mismo sitio. Esta permanencia cosmológica constituye un proceso normal para los egipcios y determina un eje transversal cuyos extremos son el este o levante, por donde sale el sol, y el oeste o poniente, por donde se oculta. El este está ligado a la vida, y el oeste está relacionado con la muerte, creándose una dualidad y un simbolismo que hizo dedicar la margen oriental del territorio a los vivos, mientras que la occidental quedaba reservada a los muertos (figura 3.1).



3.1. La dualidad del eje menor en Egipto: a oriente, las ciudades de los vivos; a poniente, las ciudades de los muertos. Leyenda: 1, Abú Simbel; 2, Asuán y Filé; 3, Edfú; 4, Tebas, Karnak y Luxor, frente a los valles de los reyes y las reinas y Deir-el-Bahari; 5, Heliópolis y Menfis (El Cairo), frente a Sakkara y Giza; 6, la ciudad helenística de Alejandría.

El Nilo y Sol son las imágenes de estos ejes mayor y menor: el Nilo corre de sur a norte, estableciendo una dirección especial primaria; el Sol señala la otra dirección. Unidos, los elementos fundamentales de la naturaleza egipcia establecen una estructura espacial simple. Los dos ejes señalados nos traen un resultado arquitectónico que es la *orientación*, problema importante siempre para la arquitectura por más que en algunos periodos no se haga determinante (figura 3.2).

Y si en el mundo egipcio la orientación llega a determinar la situación de los vivos y de los muertos, en el mundo medieval llegará a determinar la colocación y disposición de los edificios sagrados, tanto cristianos como islámicos. La orientación supone la relación del hombre con la bóveda celeste. Es éste el concepto sagrado de la orientación, que se complementa con un concepto práctico de la misma, perfectamente perceptible en el tránsito de la cabaña neolítica a la casa orientada.

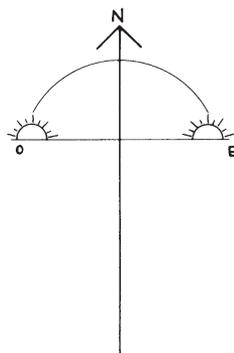
Orientarse, etimológicamente, significa tomar el oriente, referirse a la salida del Sol, punto fijo en la cultura egipcia. Este y oeste –orto y ocaso–, como extremos opuestos de la jornada diaria del egipcio, son conceptos reales, perfectos y mensurables en la realidad.

Frente a ellos surge un concepto abstracto que define el sur o mediodía, y su opuesto, el norte, punto absolutamente irreal, y que por su misma abstracción ha sido tomado en nuestros días como origen y determinante de la orientación y en particular de la orientación arquitectónica. Ese norte ya no es una dirección de vida, sino un hecho racional: un concepto intelectual, básico para el establecimiento de las relaciones arquitectónicas abstractas en el futuro.

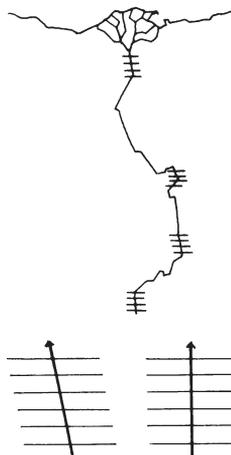
Hay un hecho histórico que, a manera de anécdota, revela espléndidamente esta realidad. Cuando en el Imperio Nuevo –hacia el 1500 a.C.– Tutmosis I sale del valle del Nilo, invade Siria y avanza hasta el alto Éufrates, los soldados egipcios se asombran ante la dirección de la corriente fluvial del Éufrates, un río que *fluyendo hacia el norte iba hacia el sur*. Puesto que el Nilo corre hacia el norte, norte significaba para ellos ‘río abajo’.

### Horizontal y vertical

Por otra parte, la conjunción de estos dos ejes produce una consecuencia fundamental para nuestro estudio, pues de su combinación surge una estructura espacial simple, la *retícula* –cuadrícula si ambos ejes se cortan perpendicularmente (figura 3.3)–, que, a su vez, define un plano, el *plano horizontal*, que es el origen de una arquitectura que se refiere a él como elemento orientado. Toda la arquitectura parte del concepto de plano horizontal y se basa en la distinción entre éste y el resto del espacio.



3.2. Orientación y axialidad.



3.3. Eje mayor y eje menor en Egipto: de la retícula a la cuadrícula.