

REIA #07-08 / 2017
298 páginas
ISSN: 2340-9851
www.reia.es

José Ramón Cal*, Josefa Blanco Paz**

* Universidad de Castilla-La Mancha. EAT / info@paz-cal.com

** Arquitecta / bgbeatriz@telefonica.net

La planta, partitura escrita / The plan, written score

La imposición contemporánea de la instantánea fotográfica y la realidad virtual de los modelos digitales, han contaminado el proyecto de arquitectura. Un fenómeno que ha silenciado y ha empobrecido la ideación, concepción, construcción y experiencia del espacio construido. El trazado en planta y el dominio del dibujo manual parecen pertenecer a un modo de hacer arcaico, el de los viejos artesanos de la arquitectura, que hoy quedan como una reliquia.

Las líneas de la planta pensadas desde lo más alto trazan el encuentro con el suelo, dibujan los límites, levantan el espacio, representan, interpretan un plan de acciones posibles, acarician la forma. La planta es trazado, dibujo, levantamiento y representación. Sin planta no hay arquitectura.

The contemporary imposition of the photographic snapshot and the virtual reality of the digital models have contaminated the architectural project. This trend has stolen value to the ideation, understanding, building and experience of the built space. The floor plan and the importance of hand drawing seem to belong to the past and the times of the ancient artisan architects, regarded nowadays as a relique.

The well designed lines of the plan draw the encounter with the ground. They design the shape, raise the space, represent and interpret a plan of possible actions. They cherish the shape. The plan is sketch, drawing, raising and representation. Only within the plan does architecture exist.»

Planta; Traza; Dibujo Manual; Replanteo; Mirada Cenital; Sin perspectiva; Bipedalidad; Sección Horizontal; Huella /// Plan; Draw; Hand Drawing; To Stake Out; Overhead View; Without Perspective; Bipedality; Horizontal Section; Trace

Fecha de envío: 16/10/2016 | Fecha de aceptación: 14/12/2016

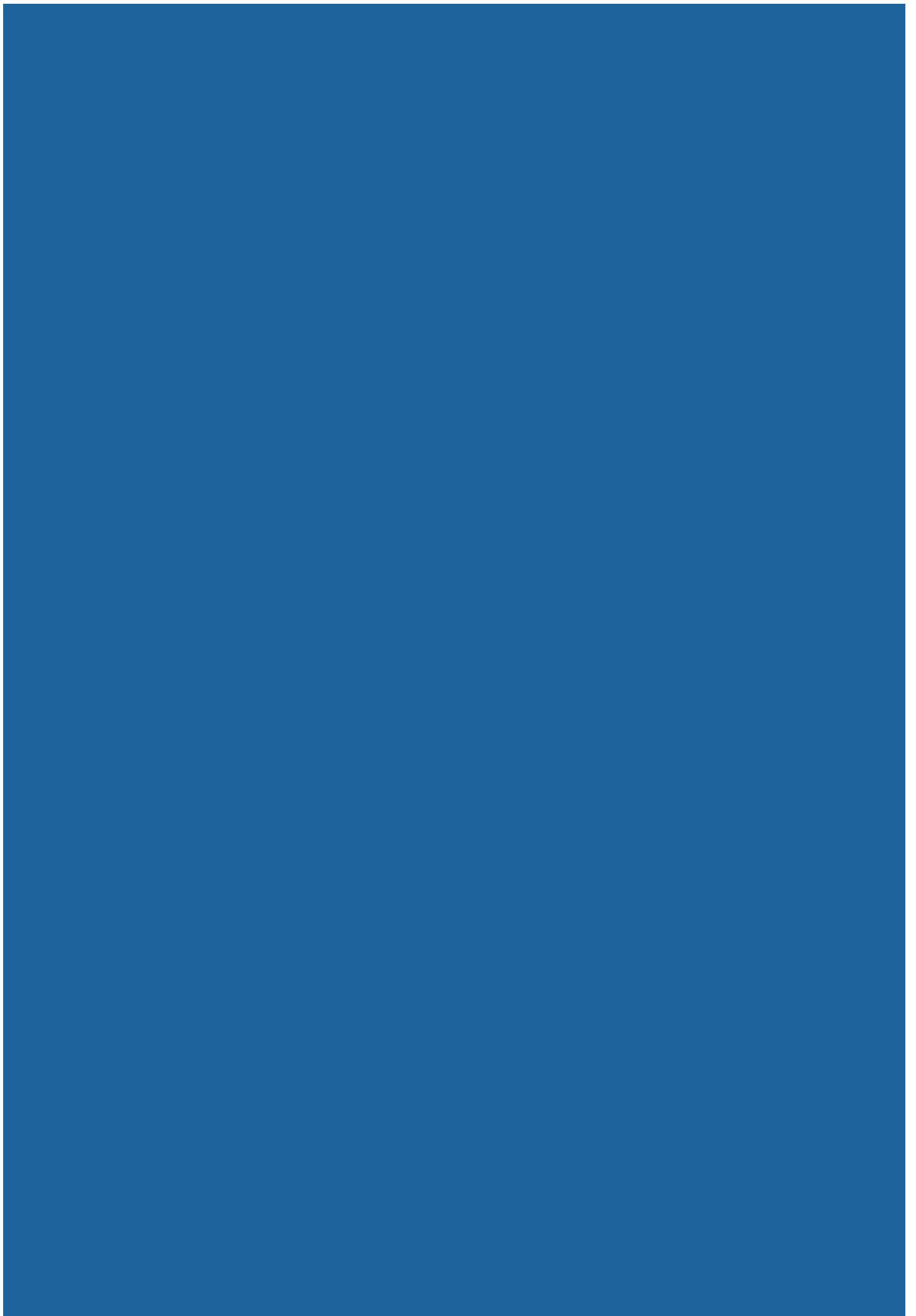


Figura1. RAMÓN MASATS. *Tomelloso*.
(1960). Nº registro: AS10822. Museo Reina
Sofía



La planta, partitura escrita

La planta olvidada. La arquitectura ha abandonado la planta, los arquitectos de hoy no hacen plantas, no enseñan sus plantas.

La veracidad de la planta, del dibujo de pensar y construir, ha sido sustituida por la realidad virtual, por los artificiosos y persuasivos modelos tridimensionales. La crítica y las publicaciones de arquitectura también han dejado de prestar atención a la planta como lenguaje capaz de codificar y representar desde un templo griego a un hangar. Tampoco muchas escuelas de arquitectura parecen sensibles a la pérdida de la disciplina académica que impone el dibujo de la planta; tanto el dibujo manual como la planta son especies en extinción¹. La planta nace de la

1. SANTIAGO DE MOLINA [sitio web]. Múltiples estrategias de arquitectura. La planta en extinción. [27 junio 2016]. Disponible en: <http://www.santiagodemolina.com/2016/06/la-planta-en-extincion.html>

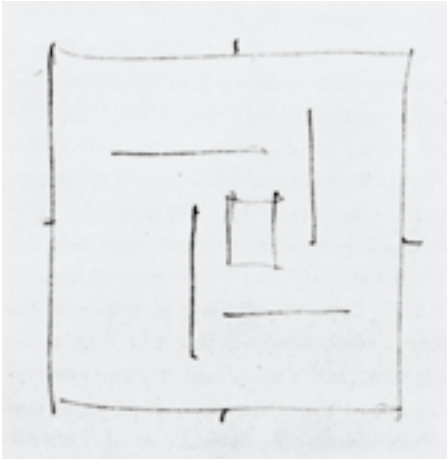


Figura 2. MIES VAN DER ROHE. Croquis de la Galería Nacional de Berlín



Figura 3. JANANNE AL-ANI. *Aerial III* (2011), Production still from *Shadow Sites II*. Courtesy of the artist, Abraaj Capital Prize and Rose Issa Projects.

reflexión decantada en el crisol del cerebro², y se representa en un primer gesto gráfico manual, mediante un croquis de planta [fig. 2], una primera aproximación en el proceso de desarrollo de un proyecto que parece pertenecer a los artesanos de la arquitectura, hoy en el olvido.

Hay algo en la arquitectura que la hace vulnerable: la necesidad del tiempo para hacerse visible. La planta ayuda a fijar un instante, a dar estabilidad y trazar las reglas de juego. Se da la paradoja en la arquitectura de que buscando en la mayoría de los casos la permanencia, ya desde sus inicios es algo inestable y delicado. Pensada y construida en la mente del arquitecto, la arquitectura requiere, para hacerse ver, su materialización e interpretación por el que la construye. Es habitada y se apropia a su uso, la naturaleza la erosiona y el tiempo la modifica, la hace suya y la transforma. Cada ser que la habita hace de ella algo nuevo, el hombre tiene esa capacidad de contaminar la materia y cargarla de significados. La arquitectura, desde su concepción hasta su desaparición, se encuentra en continua transformación. Ya inhabitable, es territorio de arqueólogos, capaces de reconstruir lo desaparecido a través de la lectura del poso de la vida sobre la materia. Y es la ruina, la huella, la traza, la planta, la que permanece y más información les ofrece [fig. 3]. La planta es lo que resiste a la entropía de la naturaleza. El pensamiento abstracto materializado, la traza — ese primer croquis de planta —, es lo primero en dar vida al proyecto de arquitectura y lo último en desaparecer. La desaparición de la planta es la extinción de la arquitectura.

Mirada cenital. La planta exige mirar desde lo más alto. La mirada cenital, mirar desde arriba, mirar hacia el suelo, nos sitúa en una posición sin línea de horizonte, sin perspectiva, en una situación irreal, abstracta,

2. ‘Cuando se me confía una tarea, tengo por costumbre dejarla reposar en el fondo de la memoria; quiero decir con ello que durante meses no me permito hacer ni un solo croquis al respecto. La mente humana está hecha de tal modo que posee una suerte de independencia; es como un recipiente en el cual pueden verse a granel los componentes de un problema. Se los deja entonces ‘flotar’, ‘cocinarse lentamente’, ‘fermentar’. Luego un buen día, como accionada por un resorte, del ser interior surge una iniciativa espontánea; se toma un lápiz, un carboncillo, lápices de colores (el color es la clave del punto de partida) y el parto tiene lugar sobre el papel: surge la idea — surge el hijo, ha venido al mundo, ha nacido.’

LE CORBUSIER. *Textos y dibujos para Ronchamp*. Jean Petit, 1965. Traducción de J. López Cid, 1989



Figura 4. *Planta pedum* de mármol en las losas de suelo del pasillo de acceso al anfiteatro de Itálica. *Vestigia ex voto* dedicado por *Aurelius Polyticus a Nemesis Praesens*

Figura 5. Fotografía de Le Corbusier con un vaciado de su pie, por Balkrishna V. Doshi on 9 June 1961. Credits © FLC / 2012, ProLitteris, Zurich.



racional, de pensamiento. La ausencia de línea de horizonte implica detener el tiempo, congelarlo en un instante, convertir el espacio en un tablero de juego, nos permite tomar decisiones de forma, organizativas y de relación. Es una mirada de construcción, construir de la nada con la ayuda de la geometría. Algo que, en una visión simplista para algunos, podría parecer un acto de superioridad divina, persigue, como veremos, entender la globalidad de la complejidad del hecho arquitectónico. Hay que distanciar la mirada para ser objetivos y poder tomar las decisiones primigenias y en sucesivas aproximaciones de escala, desde lo alto, acercarnos al plano de suelo hasta llegar a entender los hechos materiales y relaciones humanas más mundanos. La perspectiva es subjetiva, sitúa al que mira en el mundo real. La perspectiva en su búsqueda inmediata de la belleza distorsiona y engaña. En la no-perspectiva el fin es la búsqueda de la perfección, representar el todo con claridad científica, y la belleza es una consecuencia.

Hoy asistimos al olvido y desuso de la invisibilidad abstracta y profunda de la arquitectura trazada, ‘aperspectiva’, sustituida por la visibilidad narcisista y superficial de la imaginería arquitectónica reciente. El desuso de la planta como herramienta de proyecto ha traído la pérdida de racionalidad. Una arquitectura alejada de la lógica tectónica, que no se traza desde arriba, pero que sí nos mira desde arriba, sin manifestar empatía por el hombre y sus medidas.

Planta y plantar. El encuentro de la arquitectura con el plano de suelo, a la altura de la vista del hombre, es determinante. El replanteo en el lugar es la primera instrucción que da el arquitecto al constructor. En la planta, como en una partitura, está todo escrito, se leen el orden, la construcción, las claves invisibles de los protocolos del habitar, se describen con precisión científica la calidad de los espacios que nos dan cobijo y su materialidad.

Plantar, alzar y cubrir, en este orden, son las tres acciones definidoras de la arquitectura. La palabra planta, palabra polisémica de género femenino, es tomada como préstamo del latín *planta*, que quiere denominar la parte inferior del pie. Su acción es el derivado verbal *plantare*, plantar,



Figura 6. Christian Hasucha "Expedición LT28E" Turquía 1991

hundir en la tierra con la planta del pie. En francés la palabra *plan* tiene dos significados: es la planta o sección horizontal de un edificio y también es la idea u organización para llevar algo a cabo. Planta y plan coinciden en Le Corbusier, porque la planta es a su vez plan, el generador de la arquitectura. Luego vendrán el resto de representaciones, secciones y alzados, como algo secundario que la planta/plan ya han puesto en marcha. El orden de las acciones reales o imaginadas, el plan, podemos decir que implícitamente también está contenido en el significado de la palabra planta.

Le Corbusier en *Vers une architecture (Hacia una arquitectura)* enuncia el principio de que el plan, la planta, es el generador de la arquitectura.

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.³

El contacto fijo con el suelo, la huella que impone la acción de la gravedad, la relación con el medio, el aspecto formal y el orden funcional de las acciones reales o imaginadas posibles, están contenidos en el significado de la palabra planta. Pero la planta no se limita únicamente a una especie de manual de instrucciones de construcción y uso. Es sin duda la herramienta de pensamiento arquitectónico más compleja y completa, la que es capaz de reunir y transmitir más información, la que tiene la capacidad de ser el inicio del proyecto arquitectónico.

De pie. ¿Por qué de entre todas las representaciones posibles, la sección horizontal próxima al suelo es la determinante? ¿Por qué críticos, historiadores y arqueólogos necesitan irremediablemente de las plantas para explicarnos la arquitectura? Nuestra existencia en la Tierra está subordinada al hecho físico de la fuerza de la gravedad, perpendicular al plano de suelo. El peso de la verticalidad terrestre junto con la línea del horizonte y la profundidad entre ambas, definen un sistema cartesiano, una convención que permiten al hombre referenciarse en el espacio.

La bipedalidad de los homínidos fue determinante en la evolución de la especie humana. La elevación del punto de vista permitía otear sobre las hierbas de la sabana, tener una visión más lejana, tener un mejor dominio del territorio y aumentar la posibilidad de experiencias. Ponerse en pie, plantar la huella del hombre sobre la Tierra, fue el primer avance en la evolución que propició el conjunto de costumbres, ideas, creencias, cultura y conocimientos científicos y técnicos. Un proyecto aún en marcha, el hombre.

3. Le Corbusier. *Hacia una arquitectura*. Ed: Apóstrofe, 1998. Pág. 33. ISBN: 8445501747

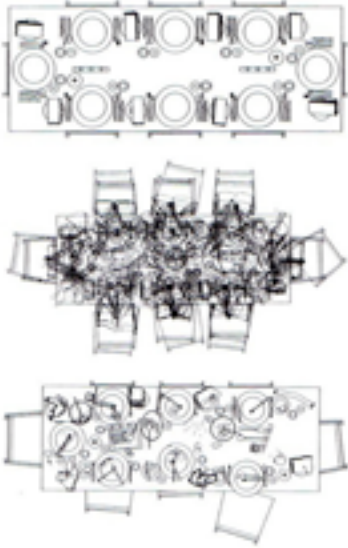


Figura 7. Incremento de desorden en una mesa de comedor, por Sarah Wigglesworth and Jeremy Till

También los saltos y transformaciones acaecidos en el mundo del arte han tenido que ver con alteraciones en el punto de vista. Con el descubrimiento de nuevos lugares de observación dentro de ese espacio cartesiano infinito que alberga al hombre y conforman la vertical de la gravedad, la horizontal del horizonte y la profundidad entre ambas. Una vez definido el sistema cartesiano que determina el predominio de la verticalidad y justifica físicamente el predominio de la planta, una vez puesto el hombre en pie y su huella en el lugar, surgen y toman importancia la línea del horizonte y el punto de vista, de observación, el lugar desde el que observamos un espacio, un hecho, un objeto o la realidad que nos rodea. Este lugar puede ser físico, pero también metafórico, literal, ideológico, virtual... El hombre se apropia del espacio, mira, ve y decide; toma postura y manifiesta una intención.

El Partenón se nos muestra escorzado desde la ceremonial subida de los propileos. En el tímpano oriental el hocico del caballo esculpido por Fidias desborda los límites de la cornisa del frontón, reforzando el juego teatral de los objetos tallados en la Acrópolis. En el *Pantheon*, como en la mayoría de los tipos romanos, predomina la axialidad panóptica de la secuencia espacial: plaza, pórtico, umbral y recinto interior. Después del sombrío retroceso medieval, el gótico impone su alarde de verticalidad para mirar hacia arriba y elevar la materia a lo más alto, hacia el infinito divino. En la mezquita de Córdoba no hay direccionalidad, el punto de vista se disipa en el plano horizontal. El renacimiento volvería a poner al hombre en el centro del universo, en el centro de la arcaica perspectiva frontal. Con el barroco se multiplican los puntos de fuga y se impone la exagerada multifocalidad. Así hasta llegar a las vanguardias, donde el punto de observación explora lugares intangibles. En un primer momento el cubismo abandona la perspectiva de representación objetiva; y más tarde Duchamp pone al espectador y su mirada individual en el centro de la creación artística. La historia del arte, de la arquitectura, se explica como un continuo cambio del punto de observación. Y es en la planta donde están ya explicadas las claves de la forma de mirar, del posicionamiento del hombre frente al horizonte, frente al universo.

Caminar. Junto a la ley de la gravedad y el plano de suelo, ya descritos, surgen las acciones humanas, el movimiento. El hombre puesto en pie evidencia la importancia de la verticalidad, define el ángulo recto del diedro, al mirar surge la profundidad, la tercera dimensión del espacio, el ojo a un metro y sesenta centímetros del suelo se enfrenta al horizonte, tiene un delante visible y un detrás previsible, que el movimiento le descifra, camina, surge la acción, el tiempo se hace necesario como un determinante más de la experiencia del espacio. En la planta, sección horizontal, se manifiestan la gravedad, la profundidad y la experiencia háptica del espacio, las acciones posibles. La planta ordena las cuatro dimensiones del espacio manifiesta su primacía y revela el predominio del orden cartesiano ortogonal de la arquitectura. La sección horizontal a un metro sesenta del suelo, nos sitúa en el espacio.

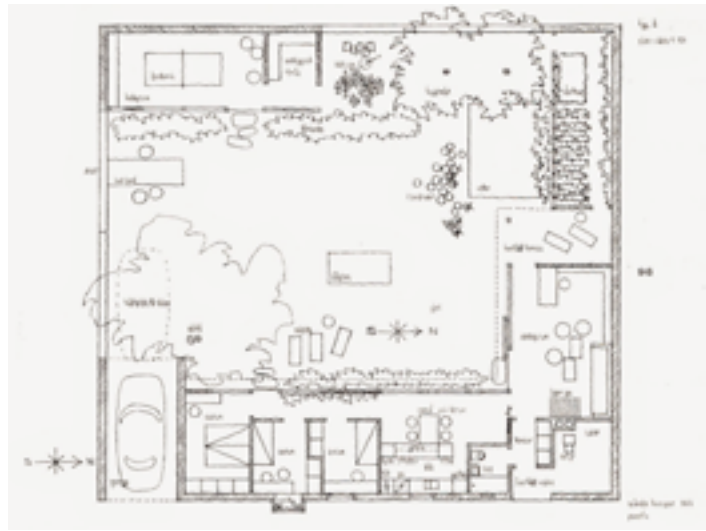
La arquitectura es la memoria del tiempo y el tiempo el arquitecto de los lugares. Desde su concepción, desde su construcción mental expresada en la planta está contaminada, inoculada, del espíritu de su tiempo.



Figura 8. Plano de una casa. Adquisición sin datar, ca. 2000 a.C. Cerámica. 11,4 x 12,2 x 2,6 cm. , Staatliche Museen zu Berlin, VAT 07031.

El primer documento gráfico de arquitectura conocido, describe el trazado de una planta de una casa patio sumeria. Es una representación abstracta sobre una tablilla cerámica, de un paralelepípedo definido por las trazas de muros, que de forma centrípeta alrededor de un patio abierto al cielo organizan cuatro crujías que albergan espacios con un uso específico. En cada uno de los espacios definidos aparecen sus medidas en codos. La casa se relaciona con el exterior a través del patio y la puerta de entrada, no tiene ventanas. La entrada se produce en diagonal, por una especie de zaguán, ocultando la vista del patio central. Los espacios organizados alrededor del patio parecen especializados en dos tipos en función de su tamaño, podemos aventurar que unos sirven y otros son servidos. Hay una parte de la casa delantera relacionada con el zaguán de acceso y otra interior relacionada con el patio. Ambas partes de la casa tienen su correspondiente espacio servidor y servido. En su sencillez la casa define una organización espacial de gran complejidad racional, la casa patio.

Figura 9. Jørn Utzon, planta de las Kingo House



El contraste entre lo ideado, lo proyectado, lo construido y la experiencia de su habitar hacen de ella un arte que inexorablemente no puede describirse en un único instante. El tiempo es una sucesión periódica e indefinida de encadenados presentes que ponen orden a nuestro habitar. Medimos el tiempo en relación a un hecho inexorable el Sol, que amanece y se pone todos los días. La planta es calendario y reloj, nos define el espacio y lo hace visible. Tiempo y arquitectura son un binomio inseparable.

La planta funciona como un tablero de juego, dónde se desarrollan acciones humanas repetidas y regladas, con posibilidades infinitas. Las acciones y la multiplicidad de jugadas dan sentido al espacio y lo hacen también presente. EL arquitecto a través de la planta se encarga de poner orden a la libertad de acciones posibles. El arquitecto de traza proyecta desde arriba, desde una visión imaginaria e irreal que pone en el mismo nivel las diferentes ‘jugadas’, acciones posibles. No determina, no elige. A nivel de suelo el que habita elige y configura libremente su percepción a través de sucesivas miradas y acciones.

La planta ética es científica, no está trazada desde el yo del autor, desde la subjetividad, es universal; se desprende de lo superfluo y en su orden cartesiano y matemático huye del error. Sin embargo, ¿por qué son capaces de emocionar los destartalados e innecesariamente altos muros de la terraza deambulatorio de la Tourette?, ¿por qué son tan bellos? La arquitectura tiene esta condición mágica de transgredir, a veces, los límites de lo racional. Lo superfluo y el error son dos condiciones humanas que nos diferencian del resto de seres vivos. El error nos permite avanzar en el conocimiento por descarte y lo superfluo nos da un plus de inteligencia, nos aleja de los simples actos primitivos de alimentarse, defenderse y reproducirse. Es el dibujo manual, la arquitectura acariciada por el pensamiento, el que se mueve en la frontera de la perfección y el error.

Ética y estética son virtudes de la buena planta, y su estética consecuencia de la ética. Y si no fuera así, ¿cómo se explica que nos sintamos cómodos en unos espacios y en otros no?, ¿por qué la arquitectura gótica es tan desmesurada en su verticalidad?

Observar y ver desde la planta. El plano de planta es una convención abstracta ortogonal al plano de suelo, situado a la altura del punto de vista humano, que representa gráficamente los elementos definidores del espacio: estructura, cerramientos, programa, y su relación con el entorno próximo. En el plano de planta se nos dice cuál es la orientación geográfica respecto a la superficie terrestre. Podemos leer en ella cuál es la relación con el plano de suelo, con la ‘cota cero’ elegida: deprimida, tangente, elevada, flotante. Se nos manifiestan los desniveles y los acuerdos entre exterior e interior. Se describe el orden, la materia seccionada nos permite distinguir lo portante del cerramiento, la construcción y la estructura. Aparecen los límites entre el dentro y el fuera; nos permite distinguir lo público de lo privado y los espacios intermedios. Podemos diferenciar espacios de circulación, estanciales o servidores. En los cerramientos las aberturas controlan la luz, el sonido, el aire y la temperatura, configurando diferentes grados de privacidad y confort adaptables a las acciones humanas. Aparecen puertas y ventanas — esos objetos ancestrales — rompiendo los muros. Se describen la vida y los protocolos de habitar, lo que es posible albergar en el espacio y lo que no. Nos da las claves para imaginar cómo es la percepción. Además de hablarnos de las medidas y dimensiones, también puede hablarnos de lo que sucede más arriba... de lo que no se ve. La planta nos habla de lo que está abajo, arriba, a un lado y a otro, de lo tangible y lo intangible y sus relaciones. Una buena planta de arquitectura es una escena para albergar la vida en clave humana, es la estructura de una narración sin argumento fijo. La planta es un orden racional que protege y da seguridad al hombre ante una naturaleza imprevisible.

Su dibujo es una marca que designa y anticipa la materia transformada en lugar que albergará el espacio habitado. Hay líneas gruesas, finas, de puntos, etc. Una línea define una arista, dos líneas paralelas definen un muro, dos líneas que se cortan definen una intersección, dos líneas paralelas cortadas describen un hueco, si entre ellas aparece una más fina nos avisa de un umbral o de un alfeizar, si son tres líneas y ortogonales tenemos un triedro, cuatro líneas pueden definir un ritmo; las combinaciones son infinitas. Las líneas dicen palabras que para elevarse a la categoría de arquitectura dibujada necesitan de algo más. Ese algo más sería la estructura, no en su sentido sustentante sino como el conjunto de relaciones de las partes con un todo. Hay plantas que tienen una buena caligrafía y sin embargo están vacías de argumento.

Pero a pesar de toda esa capacidad descriptiva y narrativa de la planta para organizar la vida, se da en arquitectura la paradoja de que un mismo espacio, una misma traza, puede albergar acciones muy diversas. Puede ser templo o mercado, cuartel o biblioteca, espacio para el sonido o para la observación, o ambas. La forma no es del todo taxativa. Las acciones humanas y sus huellas son determinantes, el mismo espacio tiene la capacidad de ser diferente en momentos diversos. Esta capacidad, única, del ser humano de aislar mentalmente las cualidades de algo para considerarlas de forma aislada es la abstracción. El ser humano puede separar mentalmente la realidad de las emociones, lo objetivo de lo subjetivo. Separar y aislar las partes del todo para entenderlas y poder volver a reunir las partes para un fin concreto es una operación mental que se da en la planta de arquitectura. La planta es un ejercicio de reflexión y

entendimiento de la complejidad del habitar humano que da respuesta a muchas preguntas. Es un guión que posibilita la predicción y que permite al hombre mejorar su relación y adaptación al medio integrando en el orden previsto aquello imprevisible.

La planta vertical. Planta y sección son dos proyecciones ortoédricas del sistema de representación gráfica diédrico. La planta es la proyección obtenida de un plano de corte horizontal y la sección es la proyección obtenida de un plano de corte vertical. Ambas carecen de perspectiva, comparten el método geométrico, se construyen desde el infinito. Se puede decir que la planta es una sección horizontal y por tanto también deberíamos aceptar que la sección es una planta vertical. La sección no deja de ser una alteración, una variación de la planta, que nace de la transgresión abstracta del sistema de coordenadas, de la manera de mirar.

La planta es una abstracción, una convención gráfica que representa una construcción mental invisible al habitar. Aún en sus limitaciones es el único medio que nos habla de la globalidad de la obra de arquitectura. Los alzados dicen de la representación y el aspecto superficial, las secciones de las relaciones verticales. Alzados y secciones –verticales– son del todo insuficientes, son un complemento de la planta.

Conclusiones. Hoy se proyecta sin dar importancia a la planta, ésta ha sido relegada por las imágenes seductoras. La traza, ese croquis inicial dibujado a mano, tiene la capacidad de ser inicio de proyecto y es lo que resiste inalterable al paso del tiempo. Construidas las plantas, sin perspectiva, desde la abstracción, definen científicamente el acuerdo con la naturaleza para plantar y alzar sobre ella la vida del hombre. El plano a la altura de los ojos del hombre puesto en pie es determinante y explica la forma de mirar de posicionarse frente al universo, luego vendrán los alzados y secciones, como algo que ya ha desencadenado la planta, el plan.

El código de las **líneas de la planta traza el encuentro con el suelo, dibuja la forma**, acota límites, conjuga la materia, levanta el espacio, representa, interpreta el plan, es dibujo, trazado, levantamiento, representación, predicción, orden del habitar humano y pensamiento, proyecto. La música necesita de la partitura, la ópera del libreto, el teatro del guión y la arquitectura de la planta. Sin planta no hay arquitectura.

Bibliografía

- ARAUJO, RAMÓN. *Geometría, técnica y arquitectura*. Tectónica, nº 17, sept 2004. ATC Ediciones, Madrid, 2004, p. 4-18. ISSN:1136-0062
- BAKER, GEOFFRY HOWE. *Le Corbusier Análisis de la forma*. Barcelona: Gustavo Gili, 1994. ISBN: 9788425218088
- COOK, PETER. *Drawing: the motive force of architecture*. John Wiley&Sons, Chichester, 2008. ISBN: 978-1-118-70064-8.
- KANDINSKY, VASILI. *Punto y línea sobre el plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Paidós Ibérica, 1996. ISBN 9788449303142
- LE CORBUSIER. *Hacia una arquitectura*. Apóstrofe, 1998. ISBN: 8445501747
- MUÑOZ COSME, ALFONSO. *El proyecto de arquitectura*. Reverte, 2008. ISBN: 9788429121162
- NORBERG-SCHULZ, CHRIS TIAN. *Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX*. Reverte, 2005. ISBN 84-291-2107-2
- MONEO, RAFAEL. CORTÉS, JOSÉ ANTONIO. *Comentarios sobre dibujos de 20 arquitectos actuales*. ETSAB, Barcelona, 1976. ISBN: 8460006387
- PANOFSKY, ERWIN. *La perspectiva como forma simbólica*. Tusquets, Barcelona 1980. ISBN: 8472230317
- PEDOE, DAN. *La geometría en el arte*. Barcelona: Gustavo Gili, 1982. ISBN 13: 9788425209000
- SCHNEIDER, FRIEDERIKE. *Atlas de plantas: viviendas*. Gustavo Gili, 2002. ISBN: 9788425217715
- GIEDION, SIGFRIED. *Espacio, tiempo y arquitectura*. Reverte, 2009. ISBN 9788429121179
- SAINZ, JORGE. *El dibujo de arquitectura: teoría e historia de un lenguaje gráfico*. Nerea. ISBN 10: 84-86763-32-0
- SCHOLFIELD, P. H. *Teoría de la proporción en arquitectura*. Labor, Barcelona, 1971
- SORIANO, FEDERICO. *Sin planta*. En: *sin tesis*. Gustavo Gili, Barcelona, 2004, ISBN: 9788425219481
- ZEVI, BRUNO. *Saber ver la arquitectura*. Apóstrofe, 2010. ISBN 9788445500804

