



proyecto, progreso, arquitectura
ISSN: 2171-6897
revistappa.direccion@gmail.com
Universidad de Sevilla
España

Jové Sandoval, José María
LOUIS I. KAHN, EL PAISAJE TELÚRICO Y LAS MAQUETAS DE ARCILLA
proyecto, progreso, arquitectura, núm. 15, noviembre, 2016, pp. 84-99
Universidad de Sevilla
Sevilla, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=517654529007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

LOUIS I. KAHN, EL PAISAJE TELÚRICO Y LAS MAQUETAS DE ARCILLA

LOUIS I. KAHN, THE TELLURIC LANDSCAPE AND CLAY MODELS

José María Jové Sandoval

RESUMEN Kahn siempre mantuvo una especial conexión con el paisaje reconociéndose desde muy temprano en sus dibujos y pinturas, especialmente en sus bocetos de viaje. Él forjó una idea de un paisaje telúrico, formado por el moldeado del suelo en conjunción con la arquitectura; para trabajarla y transmitirla encontraría un instrumento muy eficaz: las maquetas de arcilla. Estos peculiares modelos surgieron a partir del año 1961, cuando se produjo la colaboración con el escultor Isamu Noguchi en el Levy Memorial Playground. A partir de aquel momento la arcilla será el material omnipresente en la producción de maquetas a gran escala en la oficina de Kahn; en ellas se abordaban y se concretaban las ideas generales. Estos modelos de arcilla hablan del vínculo de sus propuestas con el paisaje, con la orografía y con el orden subyacente que su arquitectura establece con el sitio, expresada a través de lo que podríamos denominar protoedificios. Este trabajo con la arcilla será reflejo también de un significado más profundo experimentado en sus viajes a la India que lo vinculan al sentido más atávico de aquellas culturas con el trabajo de sustracción y acumulación de la tierra, un paisaje telúrico donde el hombre impone la huella de su presencia.

PALABRAS CLAVE Louis I. Kahn; arquitectura y paisaje; maqueta; telúrico; fenomenológico; suelo

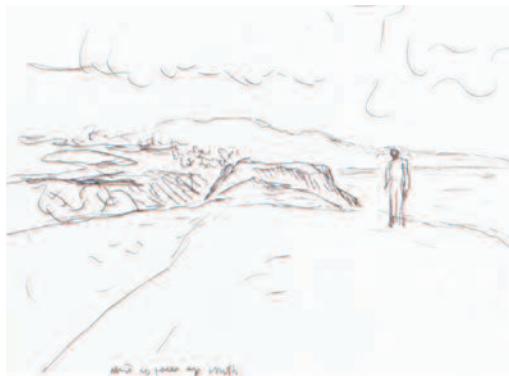
SUMMARY Kahn always had a special connection with landscape, recognizable in his drawings and paintings from early on, especially in his travel sketches. He forged the idea of a telluric landscape, formed by terrain sculpting along with architecture; to work on this and transmit it, he would find a most effective tool: clay models. These distinctive models came into existence in 1961, when he collaborated with the sculptor Isamu Noguchi on the Levy Memorial Playground. From then on, clay would be ubiquitous in the large-scale models in Kahn's office; he approached and materialized his general ideas in them. These clay mock-ups reflect how he linked his purposes to landscape, to orography, and to the underlying order that his architecture establishes with the site, expressed through what we could call proto-buildings. Working with clay would also reflect a deeper significance culled from his travels in India, which connected it to the more atavistic meaning of those cultures through the work of removing and accumulating earth: a telluric landscape where mankind imposes the stamp of its presence.

KEY WORDS Louis I. Kahn; architecture and landscape; model, telluric, phenomenological; soil

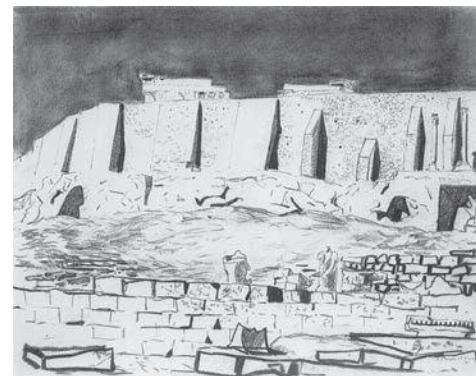
Persona de contacto / Corresponding author: jjove@arq.uva.es. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid

1. Dibujo de Kahn en la primera visita al emplazamiento previsto para el Instituto Salk. Debajo Kahn y el doctor Salk observan la maqueta con la segunda versión del proyecto.

2. Dibujos de viaje de Kahn en 1951, arriba la Acrópolis de Atenas, y debajo el gimnasio en el Oráculo de Delfos.



1



2

En enero de 1960 el doctor Jonas Salk y Louis I. Kahn viajan a California para elegir el emplazamiento donde se instalará el Instituto Salk (1959-65), pues el ayuntamiento de San Diego le cedía al investigador un solar para su futuro centro. Unos dibujos del arquitecto nos enseñan el paraje, un terreno abrupto de lomas y acantilados con la presencia imponente del océano a sus pies. En uno de ellos un personaje observa el paisaje anonadado ante el espectáculo de la naturaleza abrumadora. Pronto se fabrica en el estudio de Kahn una enorme maqueta del terreno que representaba con rotundidad la dificultosa topografía de la zona; el modelo, construido según las líneas de nivel, mostraba la formidable pendiente que se producía desde la carretera de acceso hasta las arenas de la playa y el mar, y ponía en evidencia el barranco que corría por su zona central (figura 1). Una maqueta que permitía reconstruir en la oficina las características físicas del territorio; sobre ella se trataría durante varios años sirviendo de soporte para las sucesivas soluciones arquitectónicas del proyecto.

EL PAISAJE TELÚRICO

Kahn siempre estuvo interesado por el especial vínculo que se establece entre la arquitectura y la corteza terrestre. Su conexión con el paisaje, con el orden de la naturaleza, se puede reconocer desde muy temprano en sus dibujos y pinturas, especialmente en sus bocetos de viaje. Resultan especialmente elocuentes los que realizó durante su periplo por Italia, Grecia y Egipto en el año 1951. En general presentan una característica común: el interés por dibujar lo que ocurre en el primer plano, en el terreno, para expresar la potencia de la superficie antes que la propia descripción de las edificaciones: dibuja la arquitectura *“como emanada del suelo”*¹.

Muchos de sus apuntes confirman que Kahn estaba muy interesado por la energía que provenía de la geomorfología del lugar y en cómo se transformaba el territorio por la acción del hombre, de la arquitectura. Este propósito se puede observar en otras series de dibujos de aquel viaje, en especial los de la Acrópolis de Atenas (figura 2) o en los apuntes del Oráculo de Delfos. Los que realizó en este

1. Ashraf, Kazi: "Taking Place. Landscape in the Architecture of Louis Kahn" En *Journal of Architectural Education*, Vol.61, Issue 2, noviembre 2007. Reino Unido: Blackwell Publishing Inc., 1947, pp. 48-58 y p. 54.

3. Plataforma del Instituto Salk.

sitio, en Delfos, son particularmente sugerentes: Kahn se situó en un punto de vista inusual y en vez de explicar claramente la naturaleza del monumento, “escogió uno de los ángulos más dramáticos y pintorescos”². En el boceto reconocemos su deseo de expresar el ambiente del entorno en el que el paisaje de las ruinas formaba parte indisociable; dibuja un terreno estructurado por muros de contención de piedra, los olivos que se deslizan por la pendiente, los montes de enfrente, y nos permite intuir el hondo valle. En la zona central del dibujo un recinto circular llama la atención de Kahn. Su forma geométrica parece extraña y su sombra, que anuncia profundidad, habla del trabajo con el terreno, como también los muros que contienen las tierras y que producen las terrazas en la ladera, revelando que son huellas de la labor humana. Como en tantos otros de sus apuntes, podemos observar que las sombras acuden a realzar esta idea, rocas, muros y edificios se funden mediante sus jirones oscuros, relacionando los objetos en un paisaje en el que lo natural y lo construido forman parte de un todo único.

Kahn percibe el paisaje como un acto simbótico entre el sitio y lo construido, pero también como un proceso entendido a través del paso del tiempo, de transformación de lo natural mediante la arquitectura. En este sentido, lo próximo, lo que ocurre sobre el suelo que pisamos, es reflejo de ese tiempo y de la metamorfosis que se produce en su transcurso.

CONSTRUIR UN LUGAR

La noción de paisaje está vinculada a la “consideración perceptiva”³; el paisaje se contempla, se recorre y, en su

apreciación, se incorporan todo tipo de experiencias sensoriales. Para Kahn lo fenomenológico será un requisito fundamental, expresado en numerosas ocasiones: “Yo advierto la fusión de las percepciones sensoriales. Oír un sonido es ver su espacio”⁴.

Vallhonrat⁵, uno de sus colaboradores cuando proyectaba los Laboratorios Salk, nos pone sobre la pista; por entonces estaban realizando la enorme maqueta que restituía el área sobre la que tenían que trabajar. El modelo representaba el terreno pero, para apreciar sus valores sensoriales, era necesario visitarlo, así que Vallhonrat fue enviado a California. Su misión era muy concreta, tenía que ir a “oler el terreno”⁶. Kahn quería que su colaborador sintiera la esencia de aquel paraje, algo que la maqueta que estaban confeccionando no le podía transmitir. Lógicamente la experiencia tuvo su efecto: “Desde luego la presencia del mar es allí extraordinariamente viva, y realmente no es solo el olor”⁷.

Encontrar la esencia y que se trasmite desde la arquitectura es por lo que lucha Kahn durante el largo y azaroso proceso de este trabajo. Como en casi todos sus encargos, su diseño fue despojándose de todo lo que no era esencial hasta llegar a su forma más primordial tal y como lo conocemos ahora. En este proceso, Kahn llegó a la conclusión de que tenía que hacer un *lugar* en aquel emplazamiento, un *lugar* con el que comprometerse: “hacer dos jardines era tan solo una comodidad. Pero uno constituye realmente un lugar; le dotamos de significado; sentimos lealtad hacia él”⁸, puesto que estar en un lugar “supone experiencia, concentración y condensación de significados”⁹.

2. Hochstim, Jan: *The Paintings and Sketches of Louis I. Kahn*. New York: Rizzoli, 1991, p. 264.

3. Aníbarro, Miguel Ángel: “El lugar ante el paisaje”. En *Cuaderno de Proyectos Arquitectónicos*, Nº4, 2013. Madrid: E.T.S.A. Universidad Politécnica de Madrid, 2010. pp. 72-79 y p.74.

4. Kahn, Louis: “El espacio y las inspiraciones”. En Norberg-Schulz, Christian: *Louis I. Kahn, idea e imagen*. Madrid: Xarait Ediciones, 1981, pp. 95-98 y p.97.

5. Vallhonrat estudió con Kahn y trabajó en su estudio desde octubre de 1961 hasta marzo de 1971, arquitecto con oficina en Philadelphia y profesor en la Universidad de Princeton.

6. Vallhonrat, Carles Enric: “Trabajando con Louis Kahn”. En *Arquitecturas Bis*, Nº 41-42, enero/junio1982. Barcelona: La Gaya Ciencia, 1974, pp. 51-64 y p.55.

7. *ídem*.

8. Kahn, Louis: “Observaciones”. En Latour, Alessandra: *Louis I. Kahn. Escritos, conferencias y Entrevistas*. El Escorial: El Croquis Editorial, 2003,pp. 196-213 y p. 212.

9. Aníbarro, Miguel Ángel, op.cit. supra, nota 3, p.74.



3

Ese *lugar* se levantó en la parte más alta del terreno siguiendo la forma del asentamiento arquetípico de la acrópolis, ejerciendo su dominio sobre el territorio próximo y el más lejano. Su apariencia exterior es la de un volumen pesado, hermético, moldeado por las sombras, que se asemeja a sus dibujos de la Acrópolis de Atenas, aquellos apuntes donde Kahn refleja su fascinación por los muros y los contrafuertes que consolidan la colina original. Los edificios ocultan tras sus muros un espacio vacío, una plataforma que no se intuye desde el exterior, como tampoco la explanada de la Acrópolis desde abajo. Un lugar arropado por los dos pabellones simétricos de laboratorios y sus torres de despachos que hacen el gesto de mirar, no hacia el patio, sino hacia el océano. La plataforma está direccionada hacia el oeste, hacia el infinito plano de agua y bajo el cielo poderoso. Para materializar y decidir el carácter definitivo de este patio, Kahn pide la colaboración de Barragán¹⁰; su opinión sería decisiva como el mismo reconoce: “Me liberó de la servidumbre del árbol... ahora, en mi mente, la plaza está totalmente vacía”¹¹.

El diseño de la plataforma se concretó a partir de sus elementos sustanciales, límites, geometría, materialidad,

y con la energía *estructurante* que le proporcionaba un canal central de agua que la recorría en sentido este-oeste. Tan solo un plano elevado sobre el terreno, con todo el valor matérico que le proporciona el elaborado tratamiento del suelo (figura 3) y con la aportación del sistema hidráulico, lo convierten en “*la fachada que mira al cielo*”¹², dominando el territorio y su horizonte sobre el océano. El agua, con su fluir hacia poniente, contribuye a la direccionalidad del lugar, también a su serenidad al retenerte en un estanque dispuesto en su contacto con el horizonte, y tras precipitarse, aportar un elemento fenomenológico más, el ruido de la fuente que rememora el sonido próximo del mar.

Kahn terminó construyendo *realmente un lugar* al que se llega, que se carga de significados y en el que se concentran las sensaciones. El patio del Salk es verdaderamente un *condensador* fenomenológico en el que se está para oler el terreno, para sentir la presencia del mar –aquella experiencia que pedía a Vallhonrat–, y que representaba en aquel dibujo del personaje anonadado que observaba el panorama o que sentía el paisaje.

LA TIERRA, MATERIAL DE TRABAJO

Podemos preguntarnos: ¿cómo se manifiesta en su arquitectura el interés de Kahn por el suelo que hemos advertido en sus dibujos de viaje? En la Casa de Baños de Trenton (1954-59) encontramos dos respuestas a esta pregunta; la primera es la posición del edificio respecto de las piscinas, y la segunda, es la presencia, en el centro del patio, de un círculo donde se ve emerger el terreno original. El pequeño edificio es, aparentemente, autónomo –planta en cruz, centralizado, geometría radical y estricta–, y puede parecer ajeno al entorno, una pradera de Pensilvania sin ninguna referencia o accidente geográfico. Sin embargo Kahn decide aproximar el edificio hacia las piscinas a las que da servicio, justo hasta el talud que forma la plataforma donde se

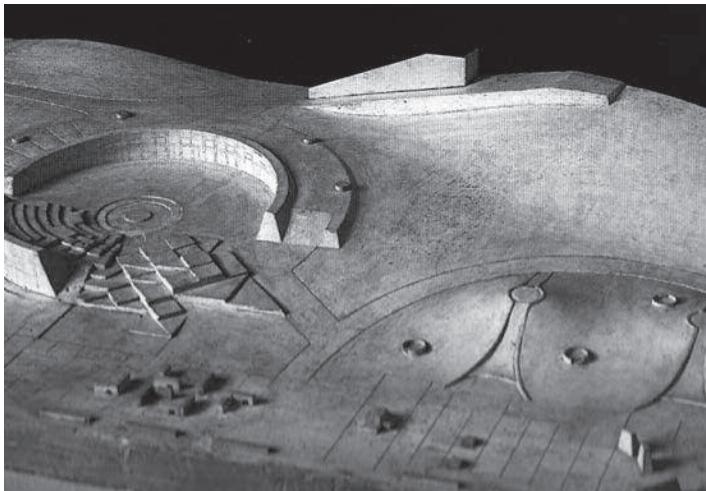
10. Es conocida la intervención del arquitecto mexicano cuando en febrero de 1966 acude a La Jolla a petición de Kahn con las obras casi terminadas. En relación a la intervención de Barragán véase: Amado, Antonio: “Kahn y Barragán. Convergencias en la plaza del Instituto Salk”. En Revista EGA nº19, 2012. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. 1995, pp.126-135.

11. Kahn: “Discurso”. En Latour, op. cit. supra, nota 8, pp. 214-227, y p. 222.

12. Ídem.



4



5

construyen los aljibes, un plano elevado sobre la planicie original. Se aproxima tanto que tiene que disponer, dentro del pabellón, una escalera ascendente para absorber el desnivel (figura 4), tensionando la centralidad de la planta en una dirección, la que pone en relación con la entrada al recinto de las piscinas, alterando la aparente *estaticidad* del espacio. Es una disposición sorprendente pues el edificio podría haberse situado más alejado ya que no había problemas de espacio; por tanto es una decisión asumida en el proyecto de manera consecuente que vincula los baños al hecho particular de asentarse en un terreno preciso, con las propias determinaciones que exigen la construcción de los aljibes para el baño. Así, la presencia de la *tierra*, transformada por la intervención humana, propone el vínculo físico del edificio con el sitio.

La segunda se encuentra en el patio, en el centro del espacio vacío definido por los cuatro pabellones cu-

biertos. Kahn traza una circunferencia sobre el suelo recortando la solera de hormigón y dejando que en su interior aflore el terreno original –sin manipulación aparente–, obligando a los bañistas a deslizarse pegados a los muros de bloques de hormigón. Dentro de este círculo está la tierra natural, en la que crece la hierba, y unas losas de granito que recercan el círculo de forma irregular. Estas piedras, la tierra y los brotes de hierba, nos remiten al sentido más ancestral y profundo del suelo, el que nos permite percibir que “*La gravedad se mide por el extremo del pie; rastreamos la densidad y la textura de la tierra a través de las plantas de nuestros pies... Sientes el lento respirar de la tierra*”¹³. Si en la escalera estaba el vínculo físico con el territorio, en el centro del patio se encuentra el vínculo atávico y feno-mológico con la tierra.

El trabajo con el suelo y la búsqueda de la conexión de su arquitectura con el terreno llegarán a adquirir, a

13. Pallasmaa, Juhani: *Los Ojos de la piel*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006, p.59.



partir de los años sesenta, una dimensión insospechada para Kahn. En este viaje la relación con el escultor Isamu Noguchi juega un papel importante. Desde los años treinta Noguchi estaba trabajando en una serie de paisajes escultóricos denominados *earthworks* que consistían en “*topografías híbridas que combinaban formas geométricas y naturales*”¹⁴. Su idea de convertir la superficie de la tierra en material escultórico es la base de trabajos como *Playmountain* (1933) o *Contoured Play Ground* (1941), obras que nunca se llegaron a construir y que las conocemos desde su apariencia como esculturas, aunque, realmente, se tratan de maquetas convertidas en esculturas.

En agosto de 1961 Noguchi requiere la colaboración del arquitecto para abordar el proyecto del Levy Memorial (1961–66), un parque de juegos en Riverside Park de Nueva York que le habían encargado hacía unos meses. Presentaron la primera propuesta en otoño de ese año, una serie de formas circulares talladas y de montículos en el talud que desciende hacia el río que producían una “*arquitectura del paisaje*”¹⁵. La idea se mostraría en una serie de planos –plantas, secciones y alzados– de acuerdo con la representación arquitectónica y, además, una maqueta de bronce que expresaba con claridad el tallado del terreno (figura 5). El bronce se había realizado a partir del modelo original hecho de escayola. Este era el material habitual de trabajo para Noguchi, consistente y blando a la vez, pues le permitía reproducir con precisión las formas naturales del terreno y expresar su labor de tallado. A finales de 1962 presentaron una segunda versión donde

“comenzaron a desarrollarse relaciones complejas entre vacíos y masas, muros y escaleras, la arquitectura y la tierra”¹⁶, de la que se presentó una nueva maqueta de bronce a partir de una previa de escayola que servía de molde.

Si la escayola era el medio para Noguchi, Kahn encontraría otro aún más idóneo para su trabajo, la arcilla¹⁷ de modelar. Un material que permite trabajar con las manos y, gracias a su maleabilidad, reproducir las formas naturales ondulantes del terreno evitando su habitual representación estratificada producto de la restitución topográfica (ver figura 1). La arcilla es, además, la materia principal de la tierra, argumentando esa idea de Kahn de que la arquitectura emana del suelo. Desde esta posición y a partir de entonces, la arcilla pasará a ser el material omnipresente en la producción de maquetas a gran escala en la oficina de Kahn¹⁸.

El proyecto del Levy Memorial se paralizó durante un año cuando Kahn inicia sus compromisos en la India y Pakistán¹⁹; no se retomará hasta su regreso de Dacca, cuando a finales de octubre de 1963 presenta una nueva solución²⁰. El arquitecto volvería con un considerable bagaje de experiencias y un profundo entendimiento del significado de trabajar con la tierra.

AGUA GEOMÉTRICA

Kahn encontraría en la India un extraordinario ingrediente para su idea de paisaje telúrico. Gracias a Doshi²¹, su colaborador allí, visitó el complejo Sarkhej Roza, donde pudo observar que alrededor de una enorme alberca se disponían los edificios del conjunto religioso y político. Un

14. Torres, Ana María: *Isamu Noguchi. Un estudio espacial*. Valencia: IVAM, 2011, p.44.

15. El término es atribuido a Kahn y Noguchi en un periódico de la época, consultar en Ortega Cubero, Elena: *La Arquitectura del espacio libre: el jardín en la obra de Louis I. Kahn*. Director: Álvarez Álvarez, Darío. Universidad de Valladolid. Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. 2016, p.148.

16. Torres, op. cit. supra, nota 14, p.141.

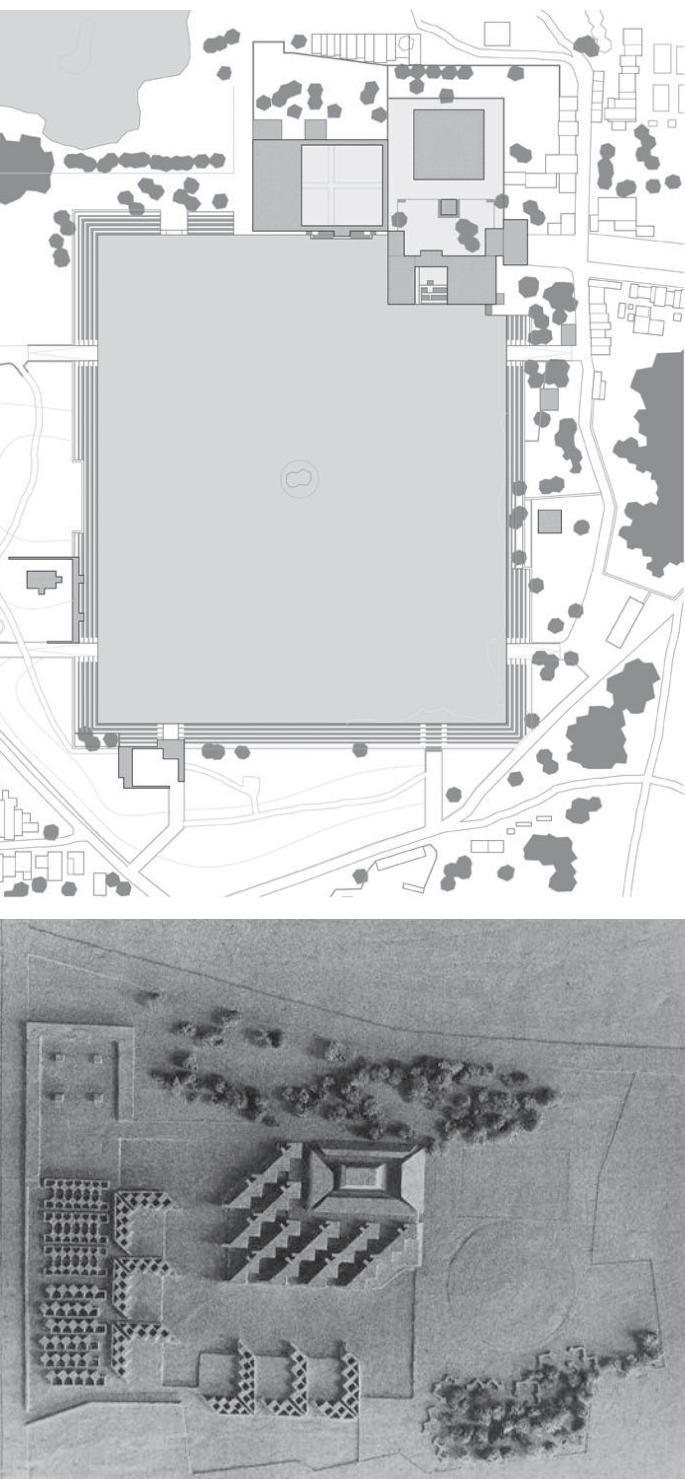
17. Durante su estancia en Kamakura, en 1952, Noguchi realizó más de ciento treinta esculturas de arcilla en cinco meses, entre las se puede destacar un pequeño paisaje: *A World I Did Not Make*; sin embargo, después de esta experiencia nunca más volvería a trabajar con el barro.

18. McCarter escribe: “después de conocer a Noguchi, Kahn empezó a usar la arcilla de modelar para sus propias maquetas de emplazamiento, sería un estándar de su oficina para el resto de su carrera”; McCarter, Robert: *Louis I. Kahn*. Londres: Phaidon, 2009, p. 219.

19. Kahn realiza su primer viaje a Ahmedabad en noviembre de 1962 y a Dacca en enero de 1963.

20. Todavía propondrían dos soluciones más, hasta un total de cinco, una en abril de 1964 y la última, en noviembre de 1965, finalmente la retirada de los recursos económicos dejó en suspenso el proyecto. Consultar : Torres, op. cit. supra, nota 14, pp.136–151.

21. Balkrishna Doshi, el eminente arquitecto indio, que había trabajado con Le Corbusier en Chandigarh y Ahmedabad, consiguió que se le encargara a Kahn el proyecto; después fue su colaborador durante la larga gestión del proyecto y de la obra.



6. En la parte superior la planta del Sarkhej Roza, abajo, la maqueta preliminar, de marzo de 1963, del Instituto Indio de Administración, Ahmedabad.

7. A la izquierda la primera maqueta de ordenación del complejo de Sher-e-Bangla Nagar, Daca, Bangladesh (probablemente de febrero de 1963), a la derecha una versión de mayo de 1963. En las maquetas se observa que las lagunas naturales son drenadas por un canal, alimentando los lagos geométricos que rodean el complejo.

gran tanque de agua servía como elemento aglutinador de la arquitectura y, a su vez, establecía el orden en el paisaje. Este lago artificial es profundo y de forma precisa²²; rectangular, en su esquina nordeste, se concentran gran parte de los edificios sobre una plataforma que avanza sobre el agua (figura 6). En el perímetro del lago aparecen otras construcciones palaciegas de índole recreativa aprovechando las cualidades del plano de agua –ventajas climáticas, el efecto del reflejo y otras asociadas a la percepción sensorial– y, sin duda, la sensación del *distantamiento*; aquella por la que los edificios agrandan su separación, pues cuando el tanque está lleno de líquido no se puede franquear, mientras que en realidad, entre ellos, se mantiene la misma distancia.

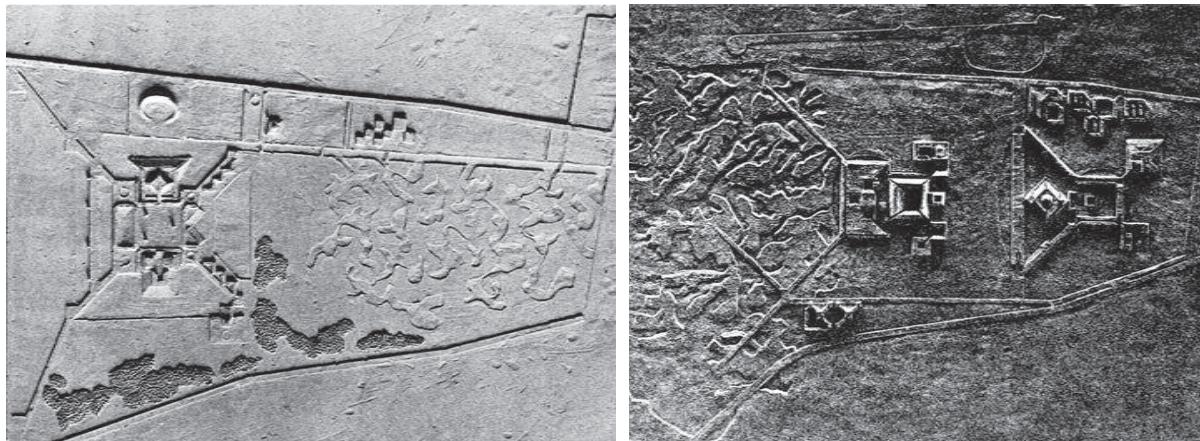
Esta concepción sería retomada²³ por Khan en el Instituto Indio de Administración (1962–74). Desde las primeras maquetas de ordenación, un lago geométrico separa la parte docente y residencial de los alumnos –el centro del campus– del resto, destinado a viviendas para profesores y trabajadores. El lago geométrico era el elemento fundamental de la organización pues establecía las relaciones entre las partes del proyecto y, a su vez, el agua acumulada en él proporcionaba sosiego. Sobre su lámina cristalina se reflejaban los edificios construidos con arcilla cocida, que es la materia esencial de la tierra. También se entendía desde lo físico pues el plano de agua permitiría, por su posición, que las brisas dominantes refrescaran las edificaciones, “...este esquema está determinado, entre otras cosas, por la situación climática, de modo que el viento pueda ventilar de forma natural los varios ambientes, las calles, las plazas”²⁴.

Pero el lago no era solamente el soporte geométrico y físico del plan de ordenación, sino que tenía también una intención fenomenológica cómo explicaría Kahn: “...situado entre los estudiantes y los profesores, aunque de pequeñas dimensiones, constituye un sistema para

22. Se trata de un importante conjunto construido a partir de 1447 que comprende una mezquita pública y otra del sultán, un mausoleo y otras edificaciones palaciegas, todas ellas alrededor del gran tanque rectangular de agua, de unos doscientos metros de ancho por trescientos de largo, cuyo nivel es variable, pues depende de la aportación del monzón y de la cota del nivel freático.

23. Doshi, Balkrishna: “The Acrobat and the Yogi of Architecture”. En Meloto, Bruno ed.: *The Masters in India: Le Corbusier, Louis Kahn and the Indian context*. Santarcangelo di Romagna: Maggioli Editore, 2014, pp. 45–73, p. 72.

24. Kahn, Louis I.: “Indian Institute for Business Management, Ahmedabad, India, 1962–1974”. En Norberg-Schulz, op. cit. supra, nota 4, pp. 92–93 y p. 92.



7

*distanciarles*²⁵. El agua obligaba a recorrerlo, aumentando la distancia real entre los edificios mientras que el de la institución se mantenía, con su imagen poderosa, próxima y a su vez lejana del resto del complejo. En definitiva, una sensación de distanciamiento que hoy en día no se puede percibir pues el lago finalmente no se construyó²⁶.

SUSTRAER–AÑADIR

El lago del complejo Sarkhej fue excavado, sus constructores tuvieron que vaciar el terreno, en ese gesto tan atávico de extraer la tierra para encontrar el líquido elemento, para luego perfilar su forma hasta producir esa gran balsa geométrica. Gran parte del terreno sustraído se almacenó en sus bordes, en grandes montículos laterales sobre los que se construyeron las escalinatas que penetraban en el agua a lo largo de todo su perímetro.

En Bangladesh este hecho de sustraer y añadir formaba parte de la tradición constructiva. Allí los terrenos se anegan con facilidad debido a su orografía extremadamente plana y exige que los bengalíes tengan que trabajar el terreno para producir el asentamiento de sus construcciones²⁷. Requiere que se extraigan los limos y las arcillas, separándolas del agua, para elevar el suelo y crear una nueva cota por encima del nivel de inundación sobre los que construir sus edificios. Un proceso de restar y sumar, extraer la tierra y acumularla en montículos artificiales, y que el vacío obtenido se convierta en un lago artificial. De esta manera, a través de un trabajo ancestral,

el hombre va produciendo un paisaje de tierras y lagos a medida de sus necesidades, trasformando y completando el natural tejido de agua y de tierra característico de la planicie del delta.

Kahn interpreta este procedimiento atávico al proponer su proyecto para el Sher-e-Bangla Nagar (1962–83) descrito en la primera maqueta con claridad (figura 7). El conjunto para la nueva capital está organizado según un rotundo eje norte–sur, en la dirección en la que fluyen las aguas de los ríos, transformando el territorio de la misma manera que lo hacían los bengalíes, extrayendo la tierra del agua. En esa primera maqueta, y en las que le siguieron realizadas en arcilla, se pone en evidencia este trabajo matérico. El agua de estas lagunas es recogida por medio de un canal que la deposita en los estanques artificiales dispuestos alrededor del complejo, de manera que la confusa estructura amorfa de las marismas se convierte en un conjunto ordenado.

Finalmente serán solo dos lagos, uno triangular y otro con forma de segmento de círculo que van acumulando en sus perímetros limos y arcillas, ¿o quizás edificios? (figura 8). En el sur y dentro del lago principal, el triangular, se ubica la Asamblea, convertida en el nuevo centro de toda la ordenación. La sucesión de lagos geométricos, espacios abiertos, praderas de césped, masas arbolladas y edificios, forman un conjunto coherente en el que la arquitectura tan solo es una parte más.

Aunque no se llegaron a materializar todos los edificios previstos, el complejo mantiene su impronta. El

25. Ídem.

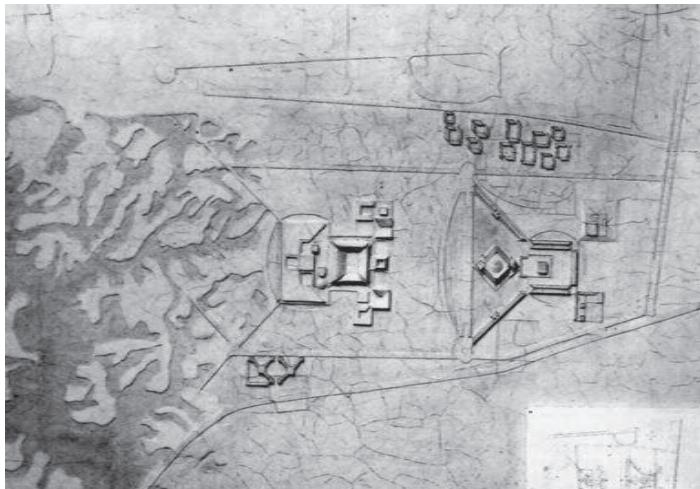
26. Doshi, Balkrishna, op. cit. supra, nota 23, p. 72.

27. Ashraf indica que en Bengala se produce “una relación especial con los ciclos de la naturaleza, con los ríos, con la lluvia, con la abrumadora presencia del agua, con el limo, la arcilla, y con la vegetación densa.” Ashraf, Kazi: Louis I. Kahn: National Capital of Bangladesh, 1962–83.. Tokio: GA, 1994, p. 5.

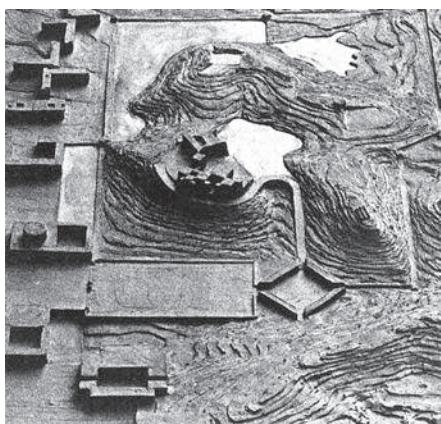
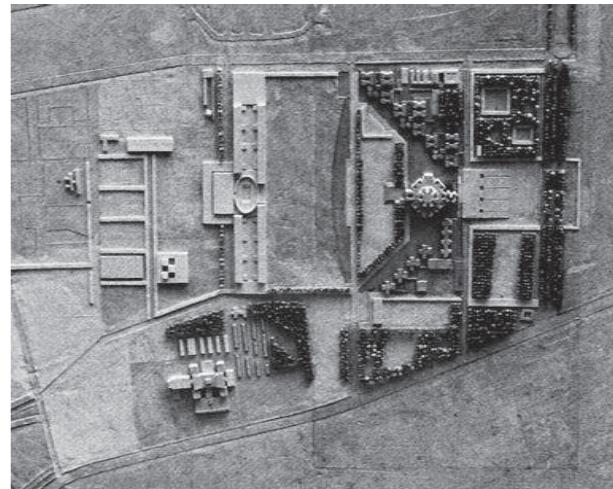
8. Maqueta de la ordenación del complejo de Sher-e-Bangla Nagar, Daca, Bangladesh, en la versión de mayo de 1963. A la derecha la versión final de enero de 1973.

9. Residencia Presidencial, Islamabad, a la izquierda, la maqueta de la primera propuesta, de 1963, y a la derecha la última solución, de 1966.

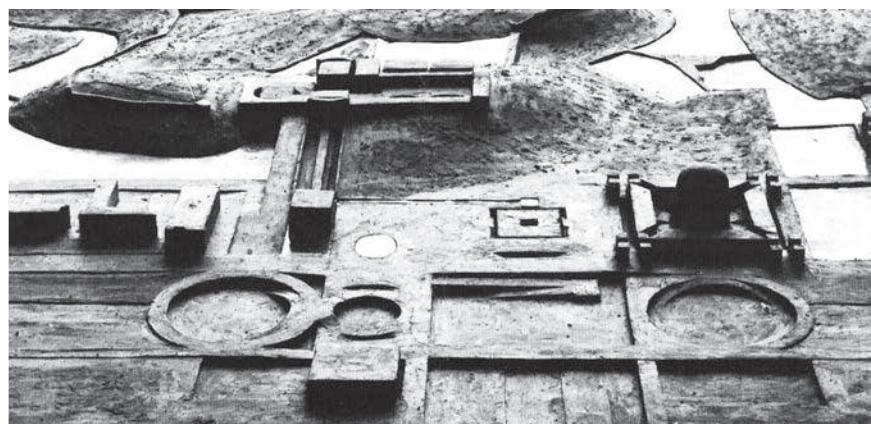
10. Residencia Presidencial, Islamabad, dos maquetas de la segunda y tercera solución; la relación con el paisaje está decidida, pero los edificios se encuentran aún en proceso de concreción.



8



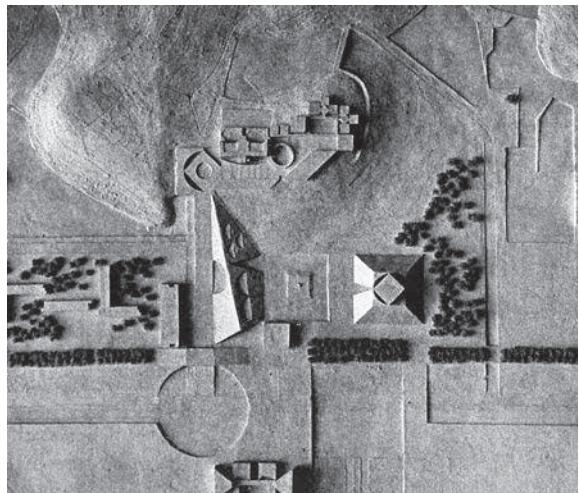
9



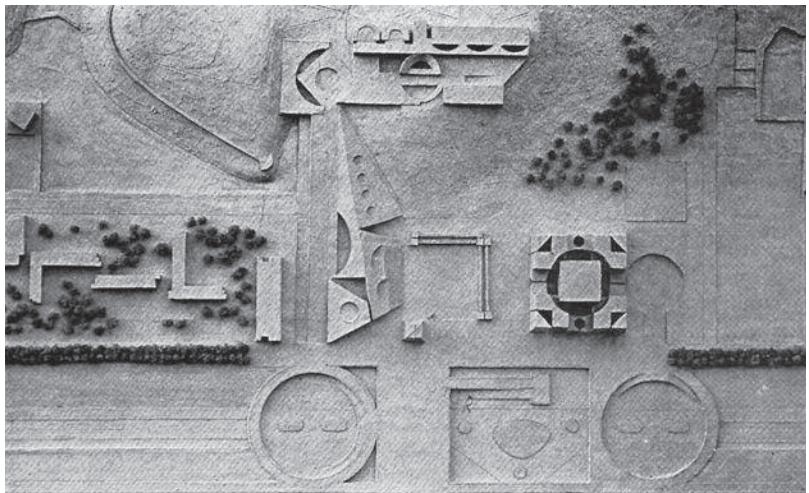
nuevo paisaje trazado por Kahn conserva su carácter casi íntegro, el agua como sistema de distanciamiento y como sistema de "control dimensional"²⁸ del vasto proyecto ejerce todavía su función. Quizás sea porque Kahn consiguió enlazar el sentido más profundo de la idiosincrasia bengalí, un pueblo anclado en la cultura del arroz, desde su experiencia en la India. La simbología del agua impregna el carácter hindú, allí tienen muy arraigado el pensamiento de que el principio de las cosas tiene su origen en ese fluido primordial. Kahn produce su propia síntesis de esa tradición y de la que sustenta los diseños del jardín mogol²⁹ de origen islámico, en donde los

musulmanes condensaron su propia sabiduría con la que les precedía.

Alrededor del lago triangular los edificios se yerguen sobre plataformas, o surgen del agua, mágicos y téreos, y en el centro de la composición se encuentra la Asamblea, sólida, de ciclópeo hormigón, que hunde sus cimientos en la profundidad oscura del estanque. El lugar se completa con dos enormes escalinatas con explanadas que se elevan sobre el terreno y ponen en contacto el edificio principal con la tierra seca. Levantadas con ladrillo rojo, muros, escalones, petos, tienen la apariencia de un gigantesco montículo de arcilla, de proporciones



10



descomunales, como si todo lo extraído del lago se hubiera depositado allí.

Una estrategia semejante se produce en Islamabad (1963–65), aunque las condiciones del terreno son diametralmente opuestas. La ciudad se iba a construir en una meseta rodeada de montes y la ordenación²⁸ proponía un trazado en retícula que se extendía indiferente a la topografía. La zona prevista para la residencia presidencial, el encargo que tenía Kahn, se encontraba justo en el encuentro de la malla urbana con tres colinas que se elevaban sobre la planicie. El primer paso en la concepción es asumir la presencia de las elevaciones, después establecer el sistema de orden sobre el territorio –nuevamente recurrirá al agua– y, finalmente, encontrar la sincronía entre los edificios y la tierra. Este proceso se verá reflejado en una serie de hermosas maquetas de arcilla (figura 9) que muestran el modelado del terreno, actuando sobre el territorio y proponiendo otro paisaje arquitectónico nuevo

urdido con el suelo, el agua y los edificios, que se erigen todavía sin su apariencia definitiva, pues aún son formas primordiales.

Sobre la colina central acomoda el conjunto de la residencia presidencial y, en la parte inferior, dispone un centro urbano con la plaza presidencial y la Asamblea. Este conjunto en dos niveles se unifica mediante una serie de lagos artificiales encadenados, de formas diversas, que comienzan en la parte alta, descienden hasta la plataforma inferior y rodean las elevaciones con sus láminas de agua horizontales en contraste con las colinas. Los edificios parecen surgir de ese trabajo de moldeado en armonía con las formas naturales del terreno, como expresa con claridad el Museo de Historia Islámica, un edificio triangular ataluzado en continuidad con la pendiente que recuerda a aquellos de Dacca aparentemente construidos con los limos extraídos del suelo (figura 10). En estas maquetas las arquitecturas

28. Kahn indica que: “Debido a que este país es un delta, los edificios se colocan sobre montículos para protegerlos de las inundaciones. La tierra para estos montículos procede de la excavación de lagos y estanques. Yo también empleé la figura del lago como disciplina para la colocación y la delimitación. El lago principal estaba pensado para incluir las residencias y la asamblea, y para servir de control dimensional”. Kahn, Louis: “Observaciones”. En Latour, op. cit. supra, nota 8, p. 202.

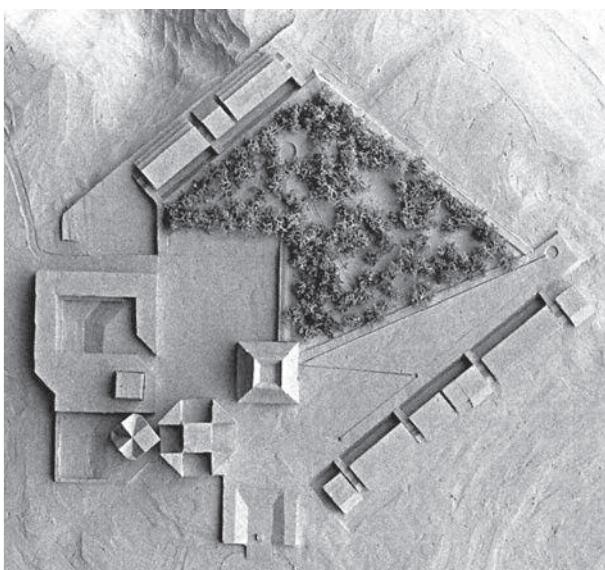
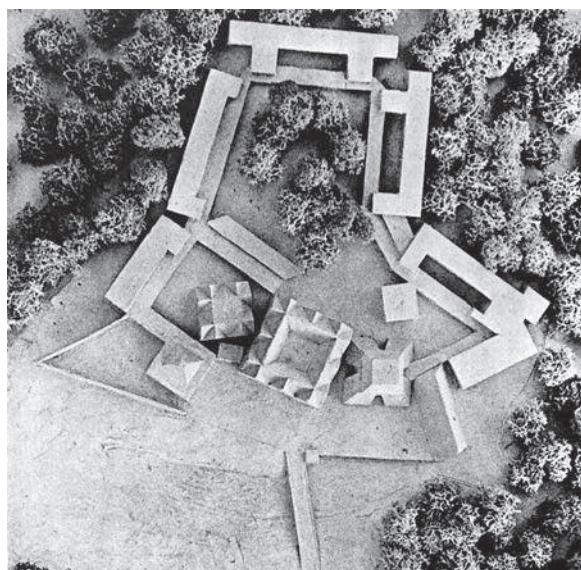
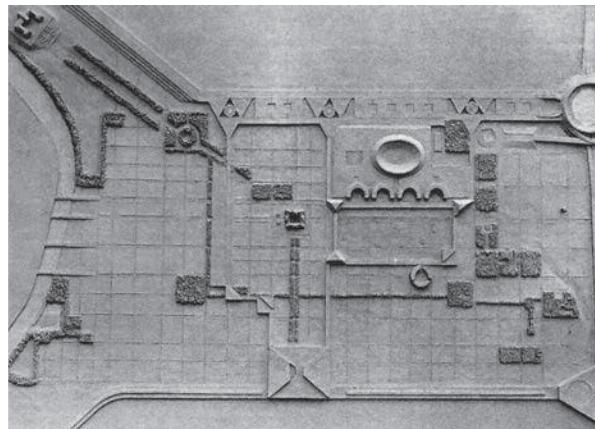
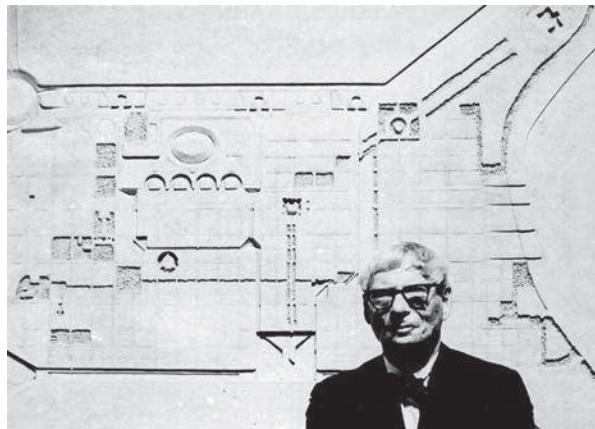
29. Kahn, anota para la presentación del proyecto: “Los dos elementos de la naturaleza más generalizados en el paisaje del este de Pakistán son el agua y la vegetación. Estos casi afirman su presencia. Los ejemplos de cooperación inteligente entre estos elementos omnipresentes, agua y vegetación, en algunos de los mejores ejemplos de la Arquitectura del Jardín Mogol han sido una gran inspiración para mí”. Recogido en Ashraf, op.cit. supra, nota 27, p. 6.

30. Según el plan director de Constantine Doxiadis. Consultar: Brownlee, David B.; De Long, David G.: Kahn: en el reino de la arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1998, p. 127.

11. Izquierda, retrato de Louis I. Kahn en el MOMA, en 1966, con la maqueta del proyecto para el Market Street East de Filadelfia. Se trata de un molde de yeso hecho a partir del modelo de arcilla. Esta imagen permite hacerse una idea de sus dimensiones reales. Derecha, maqueta original de 1962

12. Izquierda, maqueta del Convento de las Hermanas Dominicas, octubre de 1966. Derecha, maqueta del Priorato de San Andrés, septiembre de 1966.

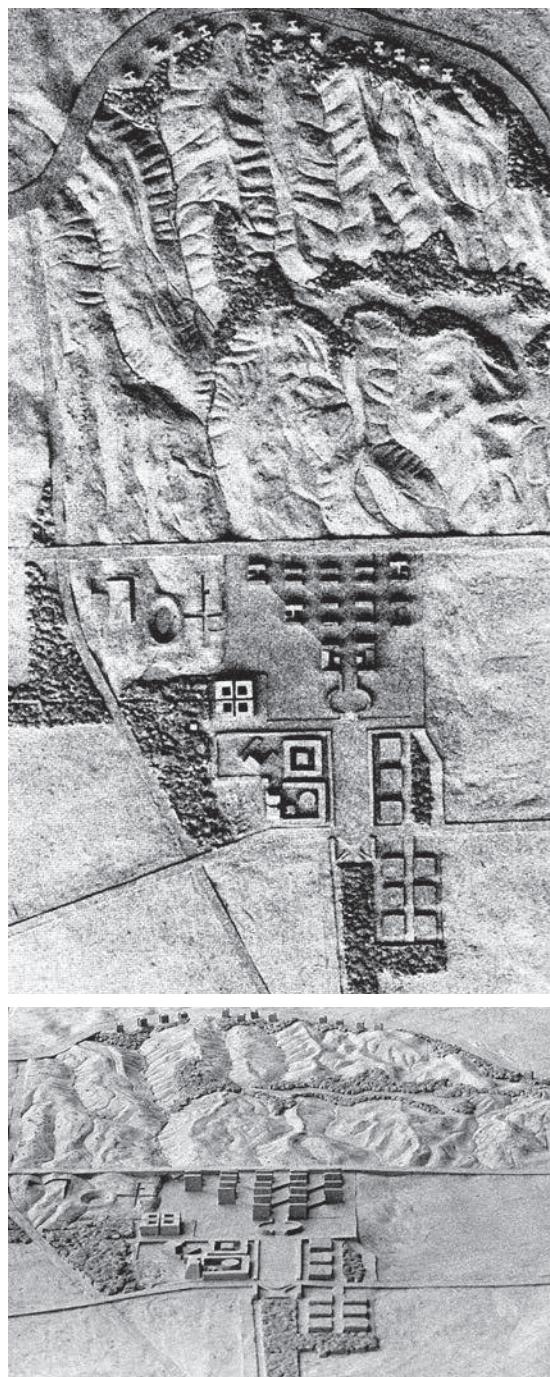
13. Maqueta del Centro Administrativo Abbas-Abad de Teherán.



se presentan como formas primordiales que evocan aquellas que Noguchi le mostró³¹, los Jantar Mantar, unos conjuntos de edificaciones dispuestas sobre un plano horizontal formados por construcciones de geometría básica –escaleras triangulares, cilindros, esferas excavadas en la plataforma, etc.– que constituyen un ejemplo portentoso de arquitecturas elementales y un asombroso paisaje abstraído

MAQUETAS PARA MOLDEAR Y ORDENAR LA TIERRA

La maqueta fue una forma de expresión fundamental para Kahn; con ellas fijaba las ideas, experimentaba y trabajaba la solución hasta el resultado definitivo. De cada proyecto se realizaron en su estudio muchísimas maquetas, construidas con diversos materiales –cartón y madera fundamentalmente– y de diferentes tamaños, desde ordenaciones generales y de los edificios, hasta partes de ellos y



13

31. Noguchi pondrá a Kahn sobre la pista de los observatorios astronómicos del norte de la India, los *Jantar Mantar*, que conoció y fotografió durante sus viajes desde 1949. Consultar en: Noguchi, Isamu: "The observatories of Maharajah Sawai Jai Sing II". En *Perspecta* N°6, 1969. Cambridge, MA: MIT Press, 1952, pp. 68-77.

32. Un buen número de ellas pudieron verse en la reciente exposición *Louis Kahn - The Power of Architecture*, organizada por Vitra Design Museum en febrero de 2013.

33. "La forma es realmente el 'qué' y el diseño es el 'cómo'". Kahn, Louis: "La Naturaleza de la Naturaleza". En Latour, op. cit. supra, nota 8, pp. 158-161 y p. 158.

34. Ronner, Heinz: *Louis I. Kahn: complete work 1935 - 1974*. Basel: Birkhäuser, 1987, p. 306.

35. "A menudo, cuando se habla de 'orden' se alude a la 'ordenación', y eso no es en absoluto lo que yo quiero decir." Kahn, Louis: "Las nuevas fronteras de la arquitectura". En Latour, op. cit. supra, nota 8, pp. 91-110 y p. 92.

detalles a diversas escalas³². Maquetas de trabajo, donde el acabado no era importante, y maquetas para presentar, bien terminadas y de mayor calidad material. Entre todas ellas destacan las que se realizaron con arcilla en su oficina durante años, pequeñas como las del Fine Arts Center en Fort Wayne (1961-73) –de apenas 25 por 16 centímetros–, o de gran formato como la de Market Street East para Filadelfia (1961-62) (figura 11).

Estos modelos de arcilla, de rápida producción, servían principalmente para establecer la relación con el terreno y con el territorio, y muestran el proceso reflexivo de Kahn, en especial, las primeras fases de sus proyectos. En esas etapas él trabajaba solo con la *forma*³³ todavía sin el compromiso del diseño. Utilizaba figuras de geometría básica que, en su manera de pensar, son el "qué", aún con volúmenes primordiales. Podríamos denominarlos *protoedificios*, por su forma elemental y porque su apariencia se debe a su naturaleza más esencial. Algunos de ellos se pueden reconocer, por ejemplo, en sus proyectos para el Convento de las Hermanas Dominicas (1965-69) o el Priorato de San Andrés (1961-67): torre, santuario, refectorio, celdas, etc.; se encuentran situados alrededor de la cima moldeada de la colina, aunque todavía parecen estar a la búsqueda de la posición correcta o "de la conexión con el edificio vecino"³⁴ (figura 12). Posteriormente, después de un largo proceso de proyecto –el "cómo", en el lenguaje críptico de Kahn– se determinará su configuración arquitectónica final. En estas maquetas de arcilla la orografía original, la manipulación del suelo, los grandes planos libres u ocupados por el agua, los conjuntos de árboles tratados como volúmenes y los *protoedificios*, producían un paisaje sistemático en el que todos estos elementos forman un *orden*³⁵ acorde con

14. Instituto Indio de Administración, Ahmedabad, maquetas de las versiones de 1964; a la izquierda de la cuarta versión, construida con madera, y a la derecha la sexta versión, hecha con arcilla.

el sitio, reflejo de la impronta del hombre, de sus necesidades y del espíritu de las instituciones.

Ahora bien, el trabajo con las maquetas proporciona la posibilidad de seleccionar aquella parte de contexto que interesa al proyecto, se pueden convertir en el instrumento para poner el énfasis en los aspectos que resultan más importantes para el autor como en el proyecto para el Centro Administrativo Abbas-Abad de Teherán (1973-74). Kahn presenta un modelo de arcilla (figura 13) como si fuera un territorio virginal, en el que más de la mitad está ocupada por una sucesión de colinas que caracteriza el sitio, mientras en la parte restante, se observa la ordenación del complejo propuesto. Sin embargo se trata de una zona rodeada de edificaciones que, en su crecimiento desordenado, habían dejado desocupada –por su difícil orografía– esta área, ya casi en el centro de la ciudad.

Tomar conciencia del valor de estas colinas en el paisaje de Teherán será el motor de la propuesta. Para Kahn era indiscutible la necesidad de su mantenimiento y lo exigió como condición³⁶, proponiendo conservarlas como parque natural. Las colinas generan un orden en el paisaje y la arquitectura solo debía entenderlo para expresar la solución, pues “*la arquitectura es lo que la naturaleza no puede crear*”³⁷. La maqueta de arcilla muestra que la ordenación obedece a las formas del contorno natural de la tierra, de la geometría de las colinas inalteradas y, serán ellas, las que determinen la disposición de todos los elementos que forman el proyecto. Un lago artificial en el fondo del valle, entre los contornos de los montes y el curso del agua que fluye desde ese lago, generan el orden de lo edificado. El agua, que desciende desde el norte, atraviesa bajo un vial que discurre en el sentido este-oeste, derramándose sobre un enorme lago rectangular y justo enfrente, sobre el estanque, se encuentra la mezquita. Este eje norte-sur determina dos zonas, al oeste, el complejo

deportivo, confundido entre las formas naturales –se percibe cómo está moldeado en la tierra–, al este, el urbano –de geometría más estricta–. El lago geométrico crece hacia el este donde se encuentra el complejo administrativo, según una planta triangular, aparentemente en el centro del plano de agua. A partir de su vértice se establece un eje que se prolonga hacia el sur con una plaza elíptica y otra rectangular, muy alargada, hasta una masa densa de árboles que penetra en el caserío desordenado de esta zona; a ambos lados distintos edificios, *protoedificios* aún sin su apariencia definitiva y árboles completan el conjunto.

En la maqueta (ver figura 13) podemos observar que las formas vegetales contribuyen a establecer un orden que complementa, o se vincula, con el orden de lo construido. Kahn siempre mostró su veneración por lo vegetal, como indica Anne Tyng: “*Es muy clara la forma como él dibuja los árboles. Están vivos... Hizo árboles siempre vivos con hojas*”³⁸. Los árboles aparecen en sus bocetos de viaje, en los croquis y en las perspectivas de sus proyectos acompañando a los edificios. Pero en sus proyectos, la vegetación es algo más, juega un papel crucial en la ordenación, le proporciona un sistema de relación con el territorio –en ocasiones también para desentrañar las cualidades del sitio– y, en especial, porque participa de esa idea de una naturaleza ordenada que Kahn consideraba que “*debía acompañar a toda obra realizada por el hombre*”³⁹.

La propuesta de Kahn para el Centro Abbas-Abad transmite un extraordinario orden; las colinas, con sus contornos naturales, y la ciudad, con sus espacios públicos, se integran⁴⁰ en un nuevo paisaje predisuelto para las personas y sus instituciones, constituyendo un lugar en el centro de la ciudad de Teherán.

Esta y las anteriores maquetas de arcilla de Kahn muestran, de manera muy nítida, el vínculo de sus propuestas con la orografía y la relación subyacente que su

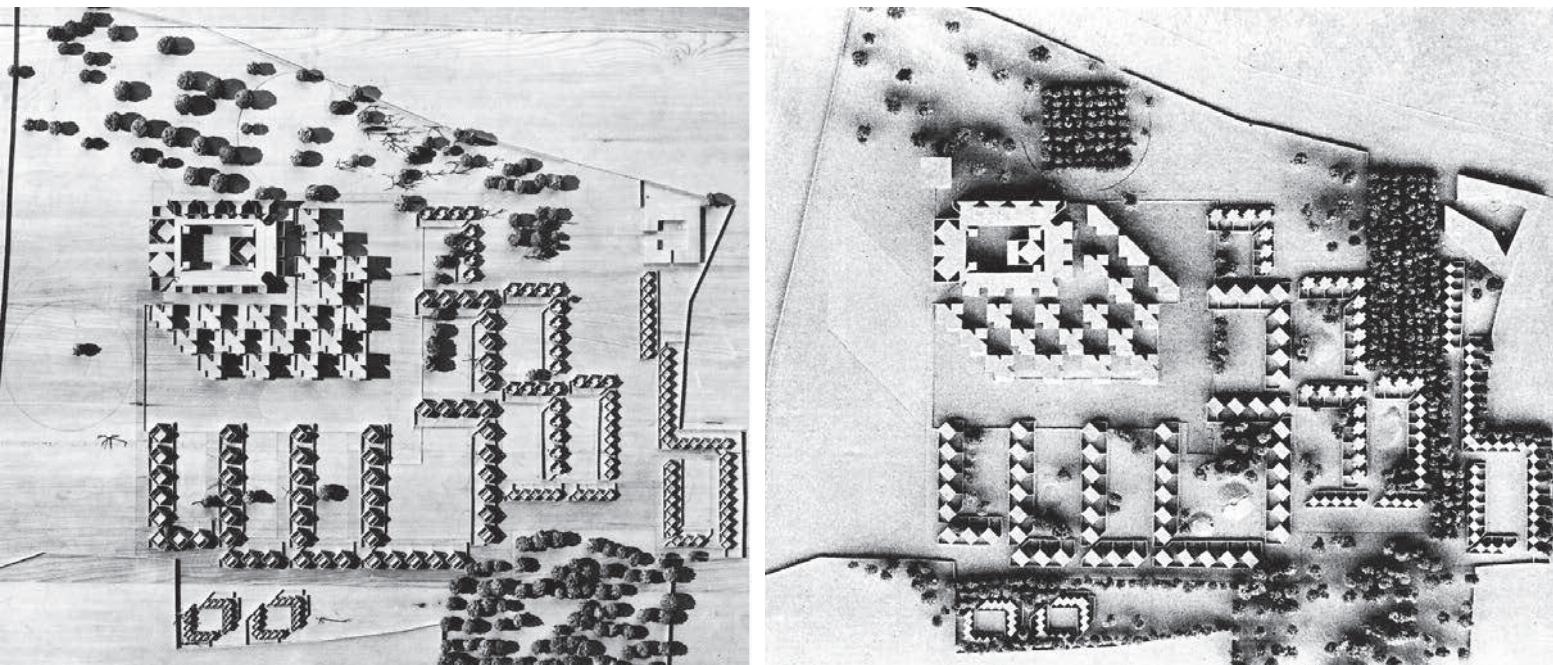
36. Consultar: Emami, Farshid: “Urbanism of Grandiosity: Planning a New Urban Centre for Tehran (1973-76)”. En *International Journal of Islamic Architecture*, Volume 3, Nº 1, 2014, Historians of Islamic Art Association, HIAA. Bristol: Intellect Ltd., 2012. pp. 69-102.

37. Kahn, Louis: “Observaciones”. En Latour, op. cit. supra, nota 8, p. 200.

38. Según entrevista a Anne Tyng, Juárez, Antonio: “Aleatoriedad y orden en la arquitectura de Louis I. Kahn”. En *VIA Arquitectura*, nº 3, 1998. COA Valencia, 1997. pp. 88-103 y p.95 Anne Tyng, colaboró con Kahn durante los años 1945-64, y fue la madre de su hija Alexandra.

39. Brownlee, op. cit. supra, nota 30, p. 216.

40. “*La integración es el camino que sigue la naturaleza. Podemos aprender de la naturaleza.*”, Kahn, Louis: “*El orden en los espacios y la arquitectura*”. En Latour, op. cit. supra, nota 8, pp. 85-90 y p. 90.



14

arquitectura establece con el sitio. El barro tiene además la capacidad de transmitir esa concepción particular enunciada en sus dibujos de viaje, la de un paisaje telúrico hecho “*a partir del cuidadoso modelado del terreno*”⁴¹ del que emergen los volúmenes de la arquitectura, formando entre ambos, terreno y *protoedificios*, un *lugar* nuevo. Además de un significado más profundo experimentado en sus viajes a la India, que lo vinculan al sentido más atávico de aquellas culturas, el trabajo de substracción y adición de la tierra, revela que el hombre impone “*la huella de su presencia*”⁴².

A MODO DE CONCLUSIÓN

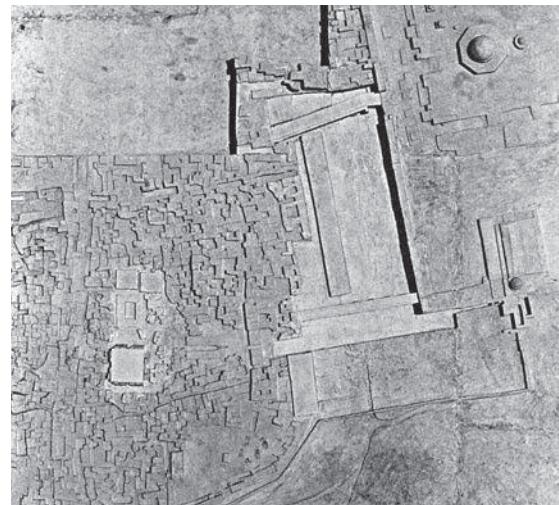
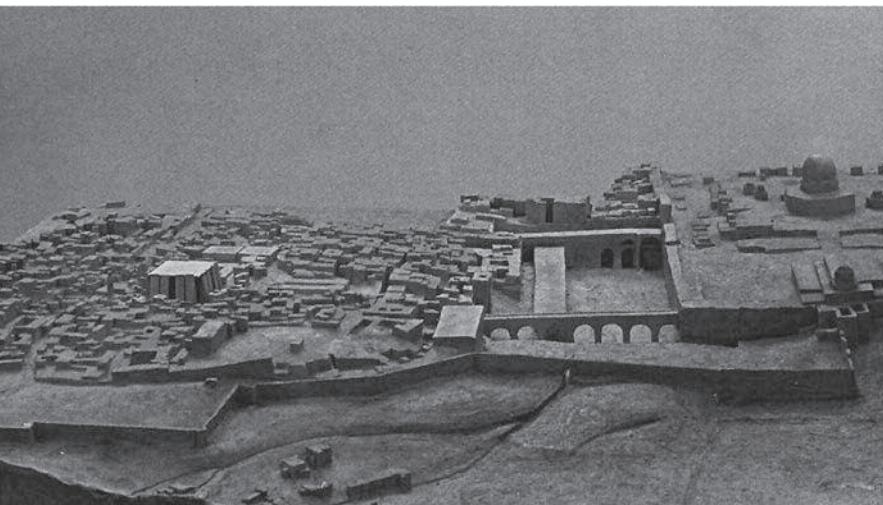
Dos maquetas del proyecto para Ahmedabad (figura. 14), sucesivas en el tiempo y muy similares, nos permiten establecer diferencias concluyentes. La primera está cons-

truida en madera y tanto los edificios como la ordenación son precisos. Pero la segunda, moldeada con arcilla, permite a Kahn expresar todos los matices que se producen en el suelo de donde brotan los árboles, en agrupaciones naturales alineados o en densos conjuntos geométricos, y de donde también emergen los edificios, que son tan solo sencillos volúmenes de la misma materia. En la maqueta de barro se aprecian con nitidez el lago excavado y otros trabajos –casi imperceptibles– grabados en la llanura, en particular el modelado del terreno entre las agrupaciones de viviendas; entre ellas surgen algunos montículos en los que se acumula la tierra obtenida por la substracción de algunas pequeñas lagunas que rememoran los *earthenworks* de Noguchi. Así, es esta maqueta y no la primera, la que conecta el proyecto con ese sentido telúrico del paisaje de Kahn.

41. Kahn, Louis: “La Monumentalidad”. En Latour, op. cit. supra, nota 8, p.31.

42. Como indica Giurgola: “tampoco un lugar, por atractivo que sea, adopta su verdadero rostro sin que la mano del hombre lo moldee, le imponga la huella de su presencia”. Giurgola, Romaldo: “El sentido del lugar”. En Giurgola, Romaldo; Mehta, Jaimini: Louis I. Kahn. Barcelona: Gustavo Gili, 1982, p. 51.

15. Maqueta de la Sinagoga Hurva en Jerusalén.



15

Para finalizar una última maqueta (figura 15), la que construye para su proyecto de la Sinagoga Hurva (1967-74), que no se restringe solo al área del proyecto sino que levanta todo el paisaje urbano hasta el Muro de las Lamentaciones y la Cúpula de la Roca. La arcilla le permite

transmitir la estructura de la ciudad, su orografía, la potencia del suelo de Jerusalén –formado por la superposición de sustratos de la historia–, para que podamos entender que en este proyecto Kahn trabaja *en y con* el suelo más antiguo del mundo. ■

Bibliografía:

- Amado, Antonio: "Kahn y Barragán. Convergencias en la plaza del Instituto Salk". *Revista EGA*, Nº19, 2012. Universidad Politécnica de Valencia. 1995. pp. 126-135.
- Aníbarro, Miguel Ángel: "El lugar ante el paisaje". En *Cuaderno de Proyectos Arquitectónicos*, Nº4, 2013. ETSA Universidad Politécnica de Madrid. 2010. pp. 72-79
- Ashraf, Kazi: *Louis I. Kahn: National Capital of Bangladehs, 1962-83*. Tokio: GA, 1994.
- Ashraf, Kazi: "Taking Place Landscape in the Architectur of Louis Kahn". En *Journal of Achitecural Education*, Vol. 61, Issue 2, noviembre 2007. Reino Unido: Blackwell Publishing Inc., 1947. pp. 48-58.
- Brownlee, David B.; De Long, David G.: *Kahn: en el reino de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.
- Doshi, Balkrishna: "The Acrobat and the Yogi of Architecture". En Meloto, Bruno ed.: *The Masters in India: Le Corbusier, Louis Kahn and the indian context*. Santarcangelo di Romagna: Maggioli Editore, 2014, pp. 45-73.
- Emami, Farshid: "Urbanism of Grandiosity: Planning a New Urban Centre for Tehran (1973-76)". En *International Journal of Islamic Architecture*, Volume 3, Nº 1, 2014. Historians of Islamic Art Association, HIAA. Bristol: Intellect Ltd., 2012. pp. 69-102.
- Giurgola, Romaldo; Mehta, Jaimini: *Louis I. Kahn*. Barcelona: Gustavo Gili, 1976.
- Hochstim, Jan: *The Paintings and Sketches of Louis I. Kahn*. New York: Rizzoli, 1991.
- Juárez, Antonio: "Aleatoriedad y orden en la arquitectura de Louis I. Kahn". En *VIA Arquitectura*, nº 3, 1998. COA Valencia, 1997. pp. 88-103.
- Latour, Alessandra: *Louis I. Kahn. Escritos, conferencias y Entrevistas*. El Escorial: El Croquis Editorial, 2003.
- McCarter, Robert: *Louis I. Kahn*. Londres: Phaidon, 2009.
- Noguchi, Isamu: "The observatories of Maharajah Sawai Jai Sing II". En *Perspecta* nº 6, 1969. Cambridge, MA: MIT Press, 1952. pp. 68-77.
- Norberg-Schulz, Christian: *Louis I. Kahn, idea e imagen*. Madrid: Xarait Ediciones, 1981.
- Ortega Cubero, Elena: *La Arquitectura del espacio libre: el jardín en la obra de Louis I. Kahn*. Director: Álvarez Álvarez, Darío. Universidad de Valladolid. Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. 2016.
- Pallasmaa, Juhani: *Los Ojos de la piel*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.
- Ronner, Heinz: *Louis I. Kahn: complete work 1935 -1974*. Basel: Birkhäuser, 1987.
- Torres, Ana María: *Isamu Noguchi. Un estudio espacial*. Valencia: IVAM, 2011.
- Vallhonrat, Carles Enric: "Trabajando con Louis Kahn". En *Arquitecturas Bis*, Nº 41-42, enero/junio1982. Barcelona: La Gaya Ciencia, 1974. pp. 51-64.

José María Jové Sandoval (Valladolid, 1958) arquitecto por la ETSA de Valladolid (1983). Doctor en 2001. Ejerce la docencia desde 1989 como profesor de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAV, donde es Profesor Titular desde 2002. Profesor de Doctorado (2001), y del Máster de Investigación en Arquitectura, en la materia "Arquitectura y Paisaje" (2011). Premio en el Concurso Internacional "Living in the city", Dublín (1995). Premio de Arquitectura Julio Galán (1998). Se publica su obra en Arquitectura Viva nº 75: "Meseta Norte", del año 2000. Coordinador del Congreso: 4 Centenarios. Barragán, Sert, Jacobsen, Breuer (2002). Participa con capítulos en los libros: *La Mirada de Fisac* (2008), *21 Edificios de Arquitectura moderna en Oporto* (2010), *Luces del norte* (2014), *Arquitectura, símbolo y modernidad* (2015). Es autor del libro *Alvar Aalto: proyectar con la naturaleza* (2003, reimpreso en 2009).