

MECANISMOS PARA LA DISOLUCIÓN DEL LÍMITE EN LAS VIVIENDAS DE LOUIS I. KAHN Y RICHARD NEUTRA.

Trabajo Final de Grado, Septiembre 2020
Grado en Fundamentos de la Arquitectura-UPV
Autor: Natalia Calvo Campos
Tutor: Ricardo Merí de la Maza



ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

Este trabajo pretende mostrar la manera en la que los arquitectos Louis I. Kahn y Richard Neutra logran la disolución del límite del espacio doméstico, a través del análisis y comparación de sus proyectos de viviendas unifamiliares. Arquitectos coetáneos y con cierta coincidencia geográfica, aunque pertenecientes a dos generaciones distintas compartieron ciertas etapas cronológicas.

Para el trabajo, se va a realizar un estudio centrado en la arquitectura residencial de cada arquitecto, enfocándose en las soluciones formales, visuales y constructivas de conexión entre el espacio exterior y el interior.

El objetivo es obtener las similitudes y diferencias entre ambos arquitectos en lo que se refiere a los mecanismos constructivos y de diseño utilizados, y presentar las diversas formas de generar una relación tanto visual como física en el espacio doméstico de cada arquitecto.

Aquest treball pretén mostrar la manera en què els arquitectes Louis I. Kahn i Richard Neutra aconseguixen la dissolució del límit de l'espai domèstic, a través de l'anàlisi i comparació dels seus projectes de vivendes unifamiliars. Arquitectes coetanis i amb una certa coincidència geogràfica, encara que pertanyents a dos generacions distintes van compartir certes etapes cronològiques.

Per al treball, es va a realitzar un estudi centrat en l'arquitectura residencial de cada arquitecte, enfocant-se en les solucions formals, visuals i constructives de connexió entre l'espai exterior i l'interior.

L'objectiu és obtindre les similituds i diferències entre ambdós arquitectes pel que fa als mecanismes constructius i de disseny utilitzats, i presentar les diverses formes de generar una relació tant visual com física en l'espai domèstic de cada arquitecte.

This work aims to show the way in which the architects Louis I. Kahn and Richard Neutra achieve the dissolution of the limit of the domestic space, through the analysis and comparison of their single-family housing projects. Contemporary architects and with a certain geographical coincidence, although belonging to two different generations shared certain chronological stages.

For the work, a study will be carried out based on the residential architecture of each architect, focusing on the formal, visual and constructive solutions for the connection between the exterior and interior space.

The objective is to obtain the similarities and differences between the two architects regarding the construction and design mechanisms used, and to present the various ways of generating a visual and physical relationship in each architect's domestic space.

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | |
| Resumen | 2 |
| Concepto de límite en la arquitectura | 8 |
| RICHARD NEUTRA | |
| Relación Richard Neutra con la idea de la disolución del límite | 11 |
| Mecanismos utilizados por Richard Neutra | 18 |
| LOUIS I.KAHN | |
| Relación Louis I.Kahn con la idea de la disolución del límite | 43 |
| Mecanismos utilizados por Louis I.Kahn | 50 |
| PUESTA EN COMÚN | |
| Semejanzas y diferencias | 79 |
| Conclusión | 88 |
| ANEXOS | |
| Bibliografía | 90 |

¿Qué es el límite? ¿Qué repercusión tiene en la arquitectura?
¿Dónde comienza o finaliza un espacio? ¿Qué es interior y qué es exterior?

Posiblemente no exista una respuesta clara para estas preguntas planteadas. Desde los inicios de la arquitectura, el límite y su disolución han sido preocupaciones constantes. Ha existido siempre un paradigma arquitectónico con relación al evento de transformar las posibilidades entre el espacio interior y exterior.

“El límite no es donde alguna cosa cesa, sino, como los griegos habían observado, es donde alguna cosa comienza a ser.”¹

Con la aparición del Movimiento Moderno y, por tanto, de la independencia del sistema portante, aparecerán nuevas ambiciones. Surgirá la búsqueda de un espacio sin sustento aparente, creadora de una sensación de flotabilidad. La estructura no tratará de ocultarse, sino más bien lo contrario, se producirá una lectura clara de cómo se construye. La estructura se convierte así en un elemento de orden superior, cuya investigación por la innovación se desarrollará con detenimiento durante estos años.

Exponentes como Walter Gropius (1883-1969), Mies Van der Rohe (1886-1969), Le Corbusier (1887-1965), Frank Lloyd Wright (1867-1959) o Alvar Aalto (1898-1976) establecieron cierto énfasis en la creación de espacios abiertos y fluidos que

¹ Heidegger, Martin; Anduve Préau (trad.). “Batir Habiter Penser”, en: *Essais et conférences (Vorträge und Aufsätze, 1954)*, Paris, Gallimard, 1958, p.183.

a su vez permitieran una mayor relación entre el interior y el exterior. Con el auge del Estilo internacional surgen grandes arquitectos, cuyos principios arquitectónicos de este movimiento adaptarán a su estilo de proyectar.

La elección de Richard Neutra (1892-1970) y Louis I. Kahn (1901-1974) como protagonistas en esta investigación se debe, como veremos a continuación más detenidamente, a la voluntad de conseguir una disolución del límite en el espacio.

La casa será un campo de experimentación e innovación durante el siglo XX, y en ella se verán reflejadas muchas de estas inquietudes. Es por ello, que este trabajo centrará su estudio en la arquitectura doméstica, en donde muchos arquitectos han tratado de buscar los mecanismos constructivos y visuales que permitieran alcanzar las metas buscadas. Los límites que aparecen en una vivienda serán conceptos fundamentales por estudiar, pues es el tratamiento de estos bordes o límites, lo que permita la creación de la vivienda. La prolongación de elementos arquitectónicos; la luz; la ventana, la capacidad de habitarla, de reflejar o enmarcar el medio a través de ella y otros mecanismos serán las herramientas que ponga en valor el arquitecto para conseguir unificar parcialmente exterior e interior.

El límite será el mecanismo arquitectónico que permitirá ser a la vivienda el lugar ‘racional’ donde la naturaleza se vuelve arquitectura, lo público privado, el exterior interior y el uso se confundirá con el programa.



Fig 1: Casa Stahl / Case Study House n°22. Pierre Koenig, 1960.

RICHARD NEUTRA (1892-1970)

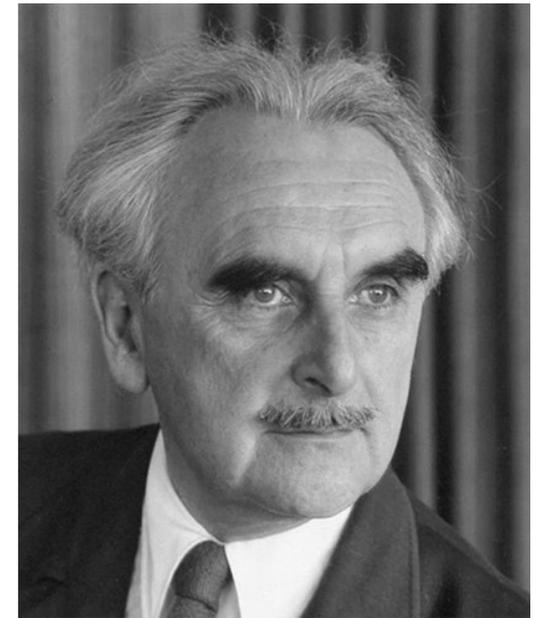


Fig 2: Fotografía de Richard Neutra.

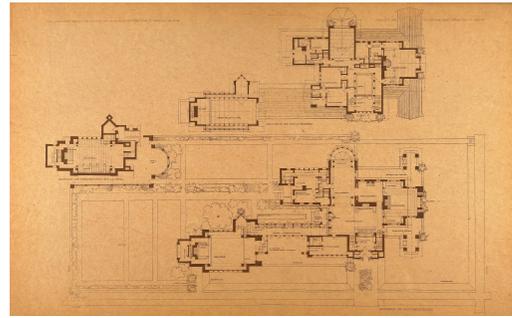


Fig 3: Tabla XXXI. Vista exterior de la casa de paisaje urbano para la Sra. Dana, Springfield, Illinois. 1910. Frank Lloyd Wright.



Fig 4: Tabla LVI. Sala de estar para Mr Coonley, Riverside, Illinois. 1910. Frank Lloyd Wright.

Richard Neutra (1892-1970), perteneció al movimiento moderno durante su formación intelectual, se nutrió de él. Aunque fue por voluntad propia, por convicción, el servir como colaborador del establecimiento de la arquitectura moderna. Trabajó de forma activa en el progreso.

Fue un arquitecto Austriaco, que coincide en tiempo y lugar con el que será su amigo Rudolf Michael Schindler (1887-1953). Su formación laboral comienza de la mano de Adolf Loos, en cuyo estudio llegó a colaborar. Mostró interés por la arquitectura de Otto Wagner, que descubre a través de las estaciones del Metropolitano. Gracias a la edición Wasmuth de 1910, la cual llegará a sus manos en 1914, conocerá y admirará la figura de Frank Lloyd Wright (1867-1959).

Neutra encuentra en él un referente en cuanto a sus principales ideas proyectuales. Muestra interés por el tratamiento ya efectuado por Wright sobre la disolución de la caja, la unión interior y exterior, así como el enfoque de los cerramientos y sus respectivas aperturas.

Tras la Primera Guerra Mundial surgió una nueva generación de arquitectos, entre los que destacan Le Corbusier (1887-1965) y Mies van der Rohe (1886-1969). Coincidiendo con la exposición de Stuttgart (la Weissenhof Siedlung) hacia el año 1927, se plasma en la arquitectura una formalización de un modelo plástico "universal". Es entonces en el año 1932 con la exposición neoyorquina organizada por Philip Johnson y Henry-Russell Hitchcock donde recibe el nombre de Estilo Internacional.

"Este movimiento fue nombrado y consagrado en 1932, en conexión con la famosa exposición del mismo nombre [International Style] en el Museo de Arte Moderno."²

En 1923, Neutra se decide a realizar su sueño americano, movido voluntariamente por la admiración hacia la cultura y la libertad de América, que de alguna forma escaseaban durante esos años en Europa. Su viaje también se encuentra ligado con la aspiración de conocer a Wright, con el que finalmente consigue trabajar durante algún tiempo en algunos de sus proyectos.

Es entonces en 1925, cuando se establece en California aconsejado y animado por su amigo de la infancia Rudolph Schindler, donde se desarrollará prácticamente la totalidad de su carrera.

Despierta en Neutra también, una admiración por los principios de la arquitectura tradicional japonesa. Caracterizados por la sencillez y la pureza formal, en los que la forma y el espacio adquieren un significado espiritual más profundos.

Decide en 1930 realizar su viaje a Japón, donde interioriza ideas como la apertura de la vivienda hacia el entorno, la gran flexibilidad de la planta, el entendimiento de la arquitectura como medio para la meditación sobre la naturaleza y el refinamiento estético que caracteriza la arquitectura japonesa.

²Neutra, Richard Joseph; William Marlin (ed.). *Nature Near. Late Essays of Richard Neutra*. Santa Barbara, Capra Press, 1989. (Extraído de la Tesis Doctoral: Vela Castillo, José. *Un lugar para el orden*. UPM, 1999).

“Cuando visité las islas del nipón me di cuenta de que mi ideal de un diseño equilibrado total entre hábitat humano y naturaleza era posible. La casa japonesa tradicional con sus jardines no era solo para la satisfacción visual. En todas sus características estaba adaptado a las necesidades acústicas, térmicas, osmóticas, de movilidad y de espacio; estaba bien sintonizada con un modo de vida.”³

Conceptos propios de la arquitectura japonesa como el engawa, que posibilita la creación de espacios intermedios entre el interior y el medio natural; y la forma de construir, a través de elementos, de cerramientos independientes y de planos, se convertirán en una de las marcas más destacables en su manera de proyectar. La incorporación del jardín a la arquitectura será también una herramienta que aprendió para diferenciar entre el espacio interior construido y el espacio orgánico exterior, consiguiendo así una incorporación de la naturaleza más próxima en la vivienda. Estos conocimientos asimilados por Neutra se convertirían en la base de su pensamiento arquitectónico, reflejados posteriormente en sus proyectos.

La materialización de estos ideales se harán realidad gracias a la simbiosis entre innovación técnica y calidad artística que Richard Neutra plantea. Para ello, emplea materiales como el acero, el hormigón y el vidrio propios del Movimiento Moderno de manera doméstica y confortable en su arquitectura residencial.

³Wandel-Hoefler, Rena. “Biorealismo y el trabajo de Richard Neutra”. DP, 1994, junio, núm. 4, p.17-25. (Conferencia realizada en el C.O.A.C con motivo del centenario de Richard Neutra el 27 octubre de 1992. Transcripción realizada por Estrella Ordoñez).



Fig 6: Vista desde el interior. Fotografía interior Katsura Imperial Villa. 1615.



Fig 5: Vista desde el engawa. Fotografía exterior Katsura Imperial Villa. 1615.

Sus viviendas se basarán en una estructura metálica y grandes paramentos verticales de vidrio que se entablan con el plano del voladizo horizontal. Esta innovación planteada no solo apela a una arquitectura que refleja materiales y sistemas constructivos innovadores, sino que muestra la necesidad por parte del arquitecto de abordar la investigación como herramienta de progreso.

“La búsqueda de principios fundamentales caracteriza la vida intelectual de Richard Neutra. Extraía estos principios de la naturaleza, de las experiencias de la vida, de sus observaciones y de los avances tecnológicos. Constantemente ponía a prueba estos principios en su trabajo.”⁴

Consciente de que únicamente la técnica no es capaz de dar solución a todos los problemas, ni servir como base, crea un concepto al que otorgará el nombre de biorrealismo. En el cual, la experiencia del ser humano y su capacidad perceptiva se convierten en los parámetros a los que ha de estar sujeta la arquitectura. El pensamiento enraizado al mundo de la naturaleza, de las relaciones entre arquitectura y medio natural se va evidenciando en la importancia que Neutra le otorga en sus obras. Convencido de que, a través de la arquitectura, el hombre es capaz de conseguir una plenitud sensorial y espiritual, ya que serán los espacios arquitectónicos los que inciden en la calidad de vida de las personas. Es pues, la búsqueda de la fusión del interior de la vivienda con la naturaleza y la relación visual con el entorno uno de los aspectos más significantes en su obra.

⁴Malecha, Marvin J.. “Richard Neutra: Vida y forma”. DP, 1994, juny, núm. 4, p. 2-10. (Conferencia pronunciada por Marvin J. Malecha, FAIA, Decano de la Escuela de Diseño Ambiental de la Universidad Politécnica del Estado de California, durante el encuentro de arquitectos y profesores en la Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España. 19 de octubre de 1992).



Fig 7: Fotografía jardín, Tremain House 1948. Montecito, California. Richard Neutra.

PROLONGACIÓN DEL ESPACIO

Vuelo de la cubierta
Extensión del plano vertical
Continuidad del pavimento

REFLEJAR EL EXTERIOR

Superficies de agua/estanques.
Espejos y vidrios

HABITAR EL LÍMITE

Amueblar el límite
Espacios de transición
Elementos interpuestos

TRANSFORMAR EL LÍMITE

Elementos móviles verticales
Iluminación artificial

-VUELO DE LA CUBERTA

Samuel and Louella Maslon House
Dr. and Mrs. Stuart Bailey House
Mr. Warren and Mrs. Katharine Tremaine

-EXTENSIÓN DEL PLANO VERTICAL.

Edgar J. Kaufmann House
Samuel and Louella Maslon House
Dr. and Mrs. Henry Singleton House

-CONTINUIDAD DEL PAVIMENTO

Benedict and Nancy Freedman House
Dr. Henry and Mrs. Betty Corwin House

-REFLEJAR EL LÍMITE A TRAVÉS DEL AGUA

Mr. and Mrs. Corwin Hansch House
Robert and Josephine Chuey House
Dr. and Mrs. Henry Singleton House
VDL Research House

-ESPEJOS Y VIDRIOS

Mr. and Mrs. Herbert Kronish House
Mr. and Mrs. Samuel Miller House

-AMUEBLAR EL LÍMITE

Edgar J. Kaufmann House
Dr. Charles and Mrs. Lillian Ritcher House
Mr. and Mrs. Harry G. McIntosh House

-ESPACIOS DE TRANSICIÓN

Wirin House
Mr. Warren and Mrs. Katharine Tremaine
Robert and Josephine Chuey House

-ELEMENTOS INTERPUESTOS

Edgar J. Kaufmann House
Mrs. Dorothy and Mr. George Serulnic
Frederick and Mary Auernacher House
John and De Vee Clark House

-ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

-ELEMENTOS MÓVILES VERTICALES

Mr. Warren and Mrs. Katharine Tremaine
VDL Research House
Edgar J. Kaufmann House

Uno de los conceptos claves en la arquitectura de Neutra es la ligereza, la sensación de “flotación”, de liberación de la masa. Busca el efecto de una estructura ligera, colocando objetos más ligeros en la parte inferior y una carga superior más destacable. De forma, que la cubierta parezca flotar sobre una estructura fina. Liberándose del peso de los masivos muros del cerramiento, preocupación propia del Movimiento Moderno.

La obra de Neutra se basa pues en una arquitectura de planos, que se genera gracias a la incorporación de láminas horizontales flotantes que definen tanto el plano del suelo como el de la cubierta, generando entre ellos el espacio habitable. Este esquema puede ser invertido, enlazándose los dos conceptos, la cubierta representa entonces el terreno que suplanta.

En sus primeras obras la cubierta adquiere una función de solárium, de espacio para contemplar las vistas y relacionarse con el exterior. La casa Lovell (1927-1929) o la casa Ritcher (1936) son ejemplos de estas viviendas cuyas cubiertas son tratadas como plataformas, entendiéndose como planos en donde se puede observar la naturaleza, son pues lugares de observación.

Durante estos años los aleros del techo, cuando se generan, no se prolongan mucho más allá de la huella de la casa, y rara vez actúan como elementos horizontales independientes y articulados que se extienden hacia el paisaje que Neutra posteriormente fomentó.

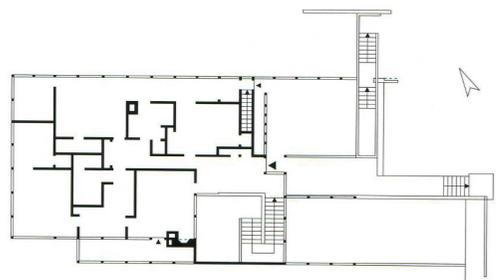


Fig 8: Planta Casa Lovell. Richard Neutra. 1927-1929. Los Ángeles, California.



Fig 9: Fotografía exterior Casa Lovell. Richard Neutra. 1927-1929. Los Ángeles, California.

“Pero toda la familia...disfruta la cubierta plana, que usamos como solárium. Poder usar la cubierta nos da tanto espacio extra en este solar de 50 pies como no hubiéramos tenido de construir una de esas monstruosidades pasadas de moda con tejado inclinado. ¡Cómo la especie humana llegó nunca a pensar en construir sus casas de modo que todo el espacio del tejado quedara desaprovechado!”⁵

En sus años posteriores, este significado se amplía, ya no será ese espacio pisable ya comentado, sino que ahora cubre misiones más allá de la mera proyección del plano del suelo. Cada vez más, el plano horizontal de la cubierta adquiere el papel de lámina, en el que ocasionalmente se incorpora agua en ella, se convierte más en un lugar de contemplación que de estancia.

Su deseo de vincular el espacio interior y exterior explica porque solía extenderse el techo más allá del espacio habitable, hasta convertirse en un profundo saliente. Gracias a ello Neutra permite la vida al aire libre, una reducción en el coste del proyecto por la adopción de una dimensión estándar y una ampliación visual del espacio interior que se relaciona en mayor medida con la naturaleza.

El “voladizo” como recurso se convirtió en la marca más conocida de Richard Neutra, ya que encontró en este detalle la integración innegable del interior y el exterior.

⁵Hines, Thomas S.; Richard Joseph Neutra. *Richard Neutra and the search for modern architecture: A biography and history*. Univ of California Press, 1994, p. 120.



Fig 10: Perspectiva exterior Tremaine House. Richard Neutra. 1948. Montecito, California.



Fig 11: Fotografía exterior Tremaine House. Richard Neutra. 1948. Montecito, California.

El punto de encuentro entre un plano horizontal y otro vertical, el vértice, es posiblemente el punto donde se produce una tensión mayor. Surge pues, la decisión de eliminarlo, de reconvertirlo, de dotarlo de cierta continuidad. Se origina en este momento, la extensión del plano vertical como respuesta. Aunque en Neutra destaca la prolongación de la cubierta como mecanismo para evitar el encuentro recto en esquina, es también recurrente en su obra continuar más allá del límite el plano vertical del cerramiento.

Este recurso es apreciable en Edgar J. Kaufmann House, donde se preserva estructuralmente la esquina abierta extendiendo una viga de acero incrustada en el techo y prolongando a su vez el plano vertical. La casa está en abierto contraste con la naturaleza gracias a la sencilla geometría de la casa, fundiéndose así en mayor medida con el entorno.

Neutra en este sentido no trata de imitar las formas naturales, ya que entiende la arquitectura como propia del ser humano, su interés radica en permitir la coexistencia de ambos. Construir de forma que se disuelva la transición y que aún dentro de la arquitectura podamos sin embargo identificar la naturaleza en su esencia, no imitada sino por sí misma.

Por ello la extensión del plano vertical no intenta parecerse a una forma propia de la naturaleza, sino más bien en perder la definición del límite, pero siempre desde el plano de lo material, desde la puesta en práctica de lo artificial, que proyecta, construye, posibilita y por tanto ordena.

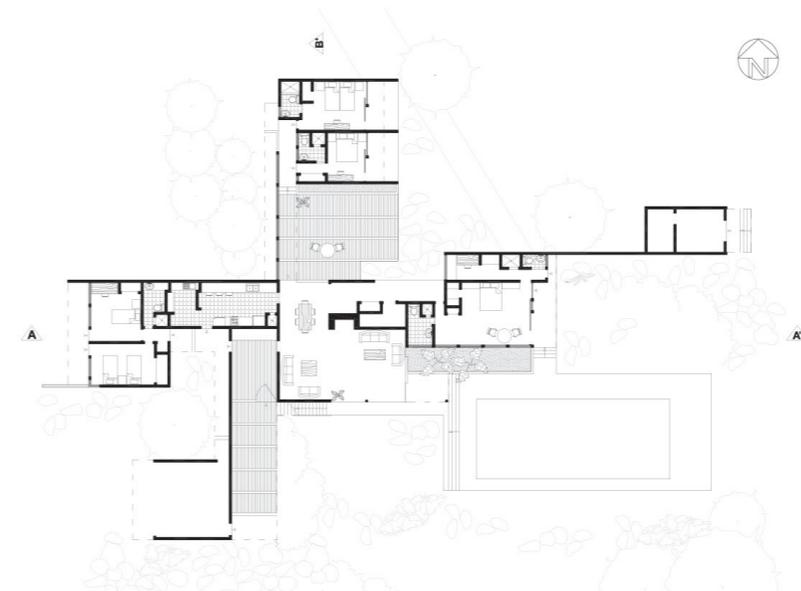


Fig 12: Planta Kaufmann House. Richard Neutra. 1946. Palm Springs, California.

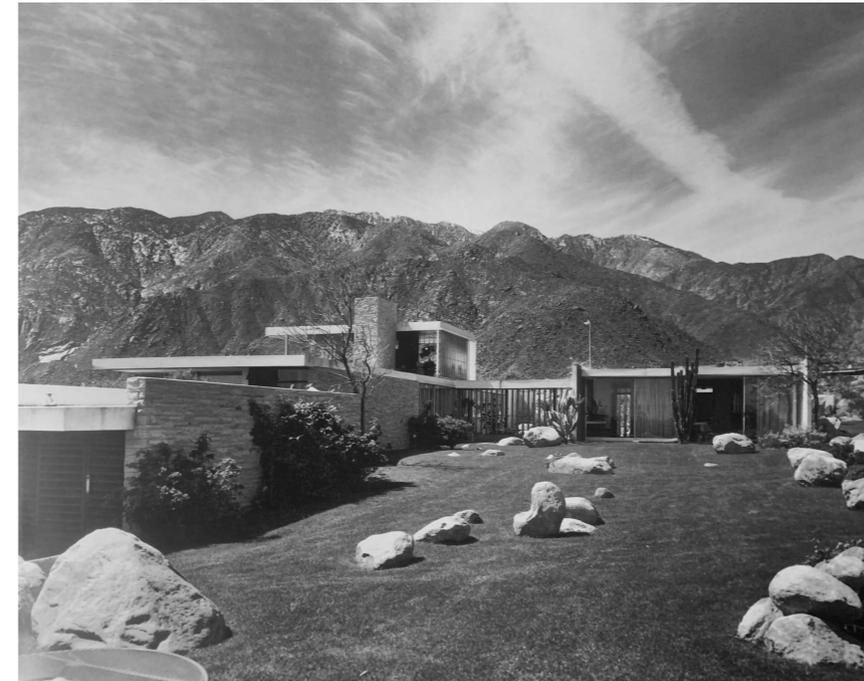


Fig 13: Fotografía exterior Kaufmann House. Richard Neutra. 1946. Palm Springs, California.

Siguiendo en torno a las ideas de búsqueda de espacialidad, de conexión, de continuidad se hace visible la prolongación del interior de la casa hacia el exterior en el nivel del suelo.

El plano del pavimento se prolonga entre los muros perpendiculares que limitan el espacio hasta el medio natural. En ocasiones se proyecta el mismo material utilizado para la sala de estar en el jardín, diferenciándose únicamente por un leve salto de apenas un par de centímetros que comprende el carril de las ventanas correderas. Este detalle nos obliga a un instante de concentración, de apreciar un cambio. La estancia interior, del salón, aun abierto al exterior no pierde del todo su definición por esa estrecha línea que lo contiene.

Neutra con la voluntad de enfatizar esa conexión, proyecta un sistema de acondicionamiento mediante un suelo radiante que se extiende desde el interior hasta los espacios de transición, ampliando el espacio de estancia.

“La terraza se pavimenta con terrazo, y se embeben tuberías para calentar y enfriar los atardeceres”.⁶

Este circuito comprende toda la casa y al encontrarse también en el exterior, garantiza la comprensión como interior estos porches o terrazas que se calentarán en las frescas noches y enfriará con el calor diurno proponiendo un microclima específico que participa de ambas situaciones exterior-interior, artificial-natural, día-noche, y que convierte el espacio de estar en un continuo, en un espacio conexión de experiencias y sensaciones.

⁶Neutra, Richard. *Mysteries and Realities of the Site*. Morgan&Morgan, Scarsdale (Nueva York) 1951, p. 21. (Extraído de la Tesis Doctoral: Vela Castillo, José. Un lugar para el orden. UPM, 1999).



Fig 14: Fotografía exterior Benedict and Nancy Freedman House. Richard Neutra. 1949. Los Ángeles, California.



Fig 15: Fotografía interior-exterior Dr. Henry and Mrs. Betty Corwin House. Richard Neutra. 1955. Weston, Connecticut.

El agua tiene la capacidad de reflejar la luz, de refractarla, de servir de espejo. La luz puede atravesar el agua, puede ser transparente o traslúcida, coloreada o no, pero siempre interviene en ella.

Neutra posiblemente influenciado por su estancia en Japón, asimiló conceptos como la introducción del agua en forma de estanque en el jardín. En donde el agua, extiende la vivienda en la naturaleza, captura el cambio, dota a la vivienda de otros valores.

Es ese cambio, la cualidad de adoptar diversas formas y la apertura, lo que caracteriza de una forma moderna la arquitectura de Neutra.

Este mecanismo enlaza diversas funciones. La más práctica podría ser la de refrigeración, cumplir un requisito térmico, humedeciendo y refrescando el ambiente. La brisa penetra en el agua y acondiciona el espacio.

Sirve también de retroalimentación entre las diversas láminas de agua de la vivienda, en ocasiones una de ellas situada en la cubierta, que con la lluvia hace rebotar el agua y se vierte en el estanque inferior en planta baja.

En la casa Singleton, el agua a su vez se convierte en un espejo donde reflejarse el paso de las nubes, el brillo de la luna o la luz del sol. En esta vivienda, el agua está muy presente en la casa, no sólo en un plano lejano sirviendo como referencia, sino en su silueta en forma de dos láminas; una pequeña lámina rectangular que se introduce en parte en la sala de estar y la proyecta hacia el exterior.

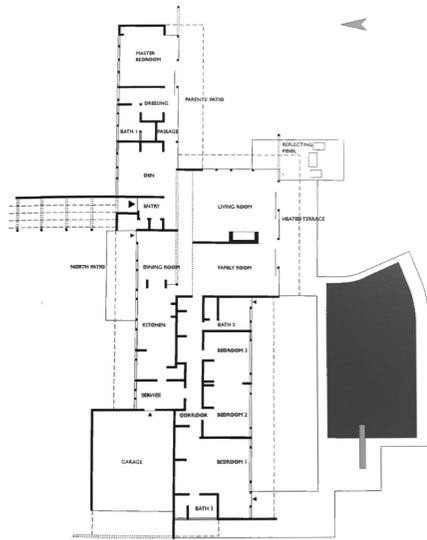


Fig 16: Planta Dr. and Mrs. Henry Singleton House. Los Ángeles, California. Richard Neutra. 1959.

Y una segunda, la piscina, que adquiere una forma distinta a la rectangular para conectar directamente hacia el entorno delimitando un espacio de jardín que se unifica con los dormitorios de los niños, creando además un espacio estancial exterior semicubierto por la cubierta prolongada.



Fig 17: Fotografía exterior Dr. and Mrs. Henry Singleton House. Richard Neutra. 1959. Los Ángeles, California.

SUPERFICIES DE AGUA

El agua adquiere un uso distinto cuando se utiliza como barrera, con el fin de evitar introducir una barandilla en los extremos. En la casa Bucerius (1966) Neutra coloca una banda de agua poco profunda en los extremos del plano, así el individuo se siente libre de deambular por el espacio, pero ofreciendo cierta sensación de protección e impedimento para acercarse al vacío.

Aunque la función con mayor presencia en la arquitectura de Neutra es la voluntad de integrar la vivienda en la naturaleza. Crear un nuevo horizonte que se funda con el paisaje, en donde se reflejen los cambios propios de la naturaleza y se introduzcan en el espacio interior.

En la casa Hansch la cubierta de los dormitorios es una fina lámina de agua, que se enrasa desde el interior del salón en la planta alta. En la terraza exterior gracias al vidrio se puede contemplar el agua como un espejo al nivel de los ojos. De este modo la lámina de la cubierta parece disolverse, borrando el extremo del plano y enlazándose con el cielo.

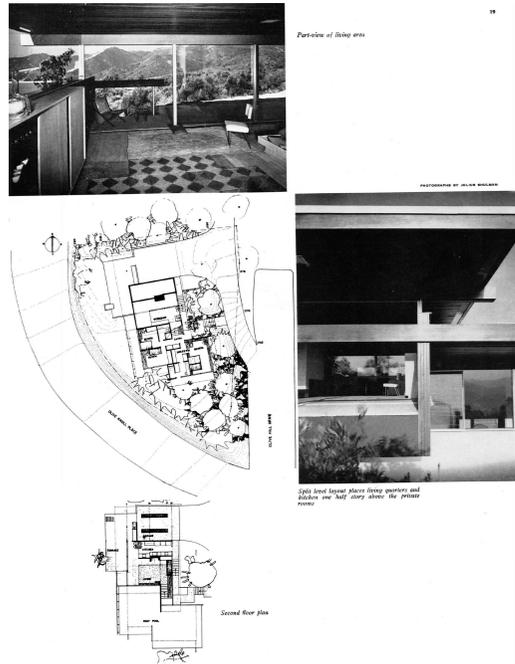


Fig 18: Revista: arts & architecture. November 1956. p.19.



Fig 19: Fotografía interior Mr. and Mrs. Corwin Hansch House. Richard Neutra. 1955. Claremont, California.



Fig 20: Fotografía exterior Mr. and Mrs. Corwin Hansch House. Richard Neutra. 1955. Claremont, California.

En la casa Chuey(1956) dos pequeños estanques ponen en valor la transición entre el plano del terreno y el suelo de la vivienda. Dos finas láminas que acentúan el carácter inmaterial, aéreo de la casa.

“Quisiéramos transmitirle nuestro agradecimiento a usted y a todos los que han participado en la construcción de lo que para nosotros es lo inmaterial materializado. Uno puede aquí estar en silencio.”⁷

Se observa en esta cita como Neutra ha conseguido que el cliente perciba su voluntad a la hora de proyectar.

Encuentra en el agua la herramienta que le permita conectar la vivienda con el entorno, produciendo al asuario que habita el espacio, una sensación de paz, tranquilidad y armonía.

La esencia de la naturaleza se introducirá en la estancia, el agua servirá de espejo, y la persona se convertirá en un observador.

⁷Josephine Chuey a Richard Neutra, octubre 1956. Recogido en: Hines, Thomas S.; Richard Joseph Neutra. *Richard Neutra and the search for modern architecture: A biography and history*. Univ of California Press, 1994, p. 261.



Fig 21: Fotografía exterior Robert and Josephine Chuey House. Richard Neutra. 1956.Los Ángeles, California.



Fig 22: Fotografía interior Mr. and Mrs. Herbert Kronish House. Richard Neutra. 1955. Beverly Hills, California.



Fig 23: Fotografía exterior Wirin House. Richard Neutra. 1950. Los Ángeles, California.

La voluntad de reflejar el exterior se puede conseguir con diversos mecanismos. Uno de ellos, sería la incorporación del agua ya mencionado, otros se pueden lograr gracias a la acción artificial del ser humano.

Los espejos y el vidrio se caracterizan por ser elementos reflectantes, capaces de crear efectos ilusorios. Introducen en la vivienda imágenes cambiantes, el transcurso de las estaciones, y la transición del sol a lo largo del día. Adaptación, evolución y flexibilidad al cambio se harán presentes.

El vidrio presente en los proyectos de Neutra suele sorprender por su escaso grosor, puesto que en ellos lo que se valora es su superficie y sus cualidades asociadas.

Los espejos, recurso principal para ampliar la distancia visual desde el interior de una estancia y generar una mayor profundidad. Neutra consigue que los usuarios pierdan la noción de su propia visión, al no ser capaz de diferenciar entre el exterior real o aquello que se refleja, creando así un juego entre realidad e ilusión.

Es evidente que las características principales de ellos son sobre todo superficiales, su capacidad de reflejo y de radiación, es la cualidad "sensitiva" lo que se valora como medio integrador de la construcción en la naturaleza.

Neutra encuentra en los bordes, en los límites, espacios en los que proyectar auténticos lugares. Se piensan para adquirir el significado de orden y para mediar con la naturaleza hasta un extremo muy elevado.

Junto con esta idea, se adhiere la preocupación constante de Neutra por conocer al cliente, por satisfacer sus necesidades, por crear cada estancia de acuerdo con el futuro uso que el usuario abordará. Neutra no incitaba a la gente que se deshiciera de sus pertenencias, sino que solía pedir que las contabilizaran, para así poder diseñar al detalle. Este mecanismo estuvo posiblemente influenciado por una arquitectura japonesa donde se observan armarios integrados y pocos muebles fácilmente desplazables.

Es por esto, que para Neutra el almacenamiento no era una mera trivialidad doméstica, sino que se elevaba a una forma de arte, se convertía en la guía en la que basar el propio diseño de una sala. El mobiliario incorporado aseguraba así el orden y la fluidez entre espacios.



Fig 24: Revista: arts & architecture. February 1954. p.21.

Neutra, encontraba en la mirada y la percepción, la capacidad de mantenernos en contacto con la naturaleza. Estos sentidos, nos explican la manera en la que percibimos la transición de un espacio interior a otro exterior. Por ello, investiga la relación de continuidad entre dichos espacios, tratando de potenciar los sistemas que hacen posible concebirlos de forma simultánea y completa.

De esta forma, el mecanismo que otorga una continuidad espacial entre dos espacios distintos sería la creación de espacios intermedios que median con el exterior. Esa disolución espacial tiene su origen en el engawa, propio de la arquitectura tradicional japonesa, corresponde al espacio de corredor exterior que rodea la casa bajo el voladizo.

Neutra, hace realidad esta voluntad elevando un suelo de madera al nivel del plano del resto de la casa, (que en Japón hace referencia a un espacio interior) y lo cubre prolongando la cubierta sin incorporar falso techo y exponiéndolo al exterior. Por regla general, la apertura con el entorno se logra gracias a grandes correderos de vidrio, dentro de una planta cada vez más libre, que conecta la sala de estar principal con el jardín. De esta forma, la vivienda se adentra en la naturaleza, haciendo desaparecer los límites marcados por el espacio interior. Genera pues un espacio expansivo, sin la necesidad de fijar una dimensión estipulada, que permite su movilidad. Además, el alero proyecta un juego entre luz y sombra, entre vacío y macizo y una indeterminación del exterior con el interior.

Estos espacios dotan a las viviendas de Neutra de sensibilidad, espacialidad y modernidad, a la vez que caracteriza su arquitectura como natural y próxima con el entorno.



Fig 25: Vista interior Robert and Josephine Cheuey House. Richard Neutra. 1956. Los Ángeles, California.

Las chimeneas, nos acercan al contacto entre personas, nos aproximan al hogar, al punto de unión de la casa con el fuego y la tierra. Con esta idea en la cabeza, observamos la Casa Serulnic, construida en 1955 para su secretaria Dorothy Serulnic, en una montaña con vistas al parque nacional de Los Ángeles. En esta vivienda la chimenea se dispone, dentro de un amplio espacio libre de estructura lineal que constituye el estar, como un elemento que actúa como delimitador de espacios. Sin embargo, aquí toma un carácter singular, en referencia a las observaciones que hemos hecho acerca del hogar y de la casa japonesa. La chimenea adopta la geometría de un gran prisma rectangular de mampostería perpendicular a la sala, que gravita sobre el suelo y se eleva de la plataforma del hogar, facilitando la continuidad visual y espacial. Bajo este prisma en flotación, se incorpora un plano ligeramente elevado y algo más ancho cuyo material es el ladrillo refractorio donde nace el fuego, el propio hogar. Quedando comprimido el fuego entre ambos volúmenes, que se desliza hacia el horizonte con el que se funde visualmente.

A su vez sirve como delimitador de estancias, así el espacio del estar se divide en dos zonas, una que contiene la zona de estar propiamente dicho y el comedor y la otra más recogida y en contacto con el exterior quedando ambos espacios conectados visualmente por el plano del fuego. Reforzando la condición de continuidad, el alzado de toda la sala de estar está compuesto por amplias correderas de vidrio habituales en sus viviendas de los años cincuenta, que al poder abrir

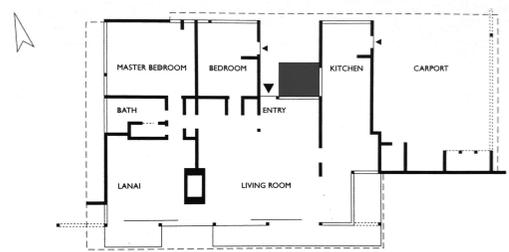


Fig 26: Planta Mrs. Dorothy and Mr. George Serulnic. Richard Neutra. 1955. Tujunga, California.



Fig 27: Fotografía interior Mrs. Dorothy and Mr. George Serulnic. Richard Neutra. 1955. Tujunga, California.

totalmente se convierte la estancia prácticamente exterior, y el hogar con su fuego refuerza esta mediación con el entorno.

Otro caso sería la casa Bucerius, donde la chimenea ocupa un extremo del salón separando el jardín y la lámina de agua que limita la terraza exterior, y que permite el discurrir de la mirada por debajo de la "plataforma del fuego" hasta perderse, en un juego de reflejos con las superficies de la terraza y la lámina de agua que la prolonga en el paisaje.

Neutra trataba de desplazar las chimeneas del centro de la habitación hacia el exterior, como si una de las funciones de la chimenea fuera la de ayudar al desplazamiento del usuario hacia el medio natural. Naturaleza y jardín de esta forma se encuentran en la periferia del ojo.

La chimenea y su respectiva posición se han convertido en un importante recurso expresivo, que más allá de su retórica formal, nos habla de la voluntad de llevar al límite la concepción de la casa como un juego de planos que se han de poder entender, en cada momento, como representaciones sensoriales del orden natural.

Se trata de una pieza conceptual, que enlaza adaptación al medio y creación de un núcleo en el cual estar, en el que formar comunidad.



Fig 28: Fotografía John and De Vee Clark House. Richard Neutra. 1957. Pasadena, California.

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

La iluminación artificial es un mecanismo al alcance del arquitecto. Capaz de iluminar el paisaje, de suavizar la transición de una iluminación interior al oscuro medio exterior y de dotar de calidad a la estancia.

Sirve también como elemento unificador entre la noche exterior y otros mecanismos ya mencionados, como los espacios de transición. Ya que Neutra decide colocar tiras de luz cubiertas por vidrio translúcido en la parte inferior del voladizo a unos metros de las ventanas delimitadoras de una habitación.

Tenía diversos objetivos, entre los que destacan el insertar durante la oscura noche el entorno próximo en la estancia, aislar al habitante al reflejar el cristal que lo separa la luz del interior, y penetrar la luz hasta el interior en un juego de reflejos. Esto se convirtió rápidamente en un detalle muy trabajado en su arquitectura.

“Según Dion Neutra, su padre también creía que al crear luz fuera de la línea de cristal, los ocupantes no serían molestados por los insectos voladores nocturnos. Por lo tanto, Neutra a veces podía convencer a sus clientes de que las pantallas, que él detestaba, eran innecesarias, y en un nivel más profundo impedir cualquier barrera a la experiencia inmediata entre el usuario y el exterior.”⁸

⁸Vela Castillo, José. *Un lugar para el orden*. Tesis doctoral, UPM, 1999.

Este detalle se construía con las siguientes capas: el borde exterior del voladizo contaba con su canalón de chapa, la banda de luz indirecta se coloca a continuación, después una rejilla de ventilación y por último un posible hueco para el torno de un toldo y otro sistema de protección.

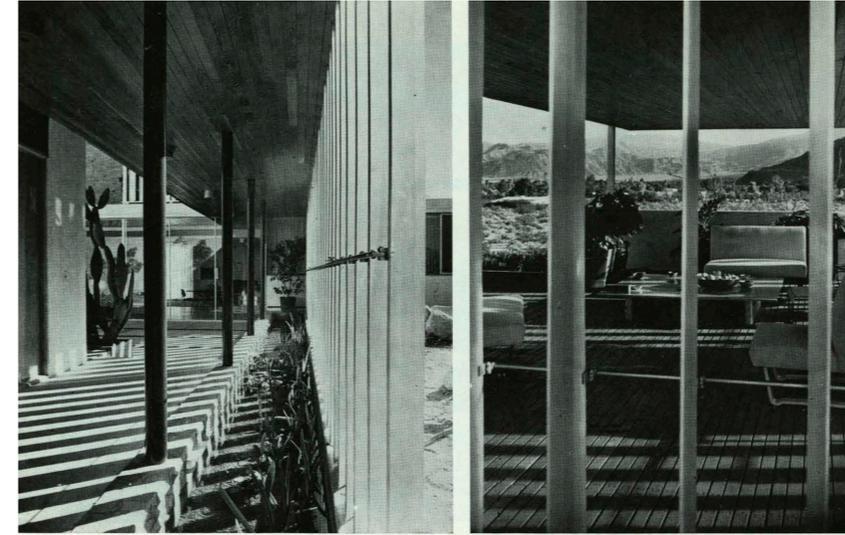
La utilización de sofisticados sistemas de iluminación, exterior e interior que proporcionan un nuevo “confort” luminoso, refuerzan la caracterización de este espacio de umbral, extendido tanto hacia dentro como hacia fuera.

ELEMENTOS MÓVILES VERTICALES

Un Neutra más experimentado ya en torno a los años 60 decide, tras un incendio ocasionado en la casa VDL, reconvertirla en la sede de su Insitute for Survival Through Design.

Introduce unos mecanismos generadores de sombra, que dan carácter y definición a la vivienda. Tienen la ventaja de ser móviles, reflectantes y mecánicos. De esta manera, era el propio usuario quien posibilitaba la entrada de luz en la habitación y su conexión con el exterior. Otorgando protección contra el sol, intimidad y dinamismo a la vivienda según los requisitos del momento.

Este recurso se convierte en una nueva estética, un nuevo lenguaje y un elemento primordial de la expresión de los edificios que Richard Neutra proyecta en los años posteriores a los sesenta.



Y los parteluces móviles, genial creación neutraniana, permiten que un mismo cerramiento sea abierto o cerrado, según las condiciones climatológicas de cada momento. Terrazas y pasos cubiertos, en la Residencia Edgar Kaufman, en Palm Springs, se cierran herméticamente frente al sol abrasador o las tempestades de arena.



12

Fig 29: Revista arquitectura. 1965 n°81 p.12.

LOUIS I. KAHN (1901-1974)

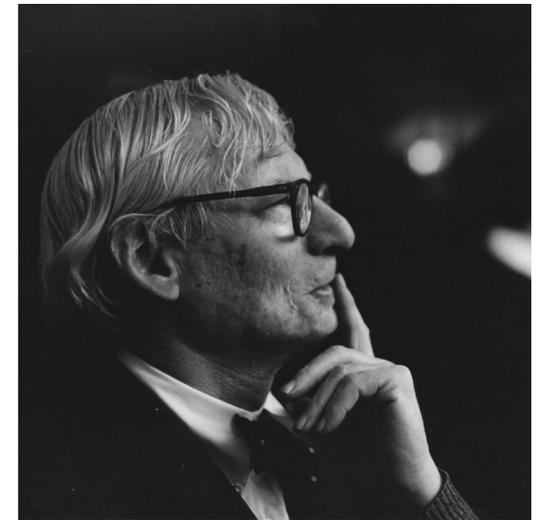


Fig 30: Fotografía de Louis Kahn.

Louis I.Kahn (1901-1974) cuya época de aprendizaje coincide con el auge del Movimiento Moderno, fue formado en la tradición Beaux-Arts, donde contacta de primera mano con la disciplina del dibujo. Tras graduarse en 1928, Kahn decide realizar su Grand Tour por Europa que le permitirá visitar numerosas obras de arquitectura clásica. Encuentra pues una dualidad de intereses entre la arquitectura del pasado y los principios propios del Estilo Internacional. Influenciado por anteriores maestros de la arquitectura, como Frank Lloyd Wright, contacta con la tradición orgánica que de algún modo le condicionará en el diseño de la geometría y composición de sus obras primerizas. Incorporará en la casa Parasol (1944-1945) conceptos propios del Movimiento Moderno como la fluidez, la ligereza y la independencia entre cerramiento y estructura.

Para Kahn el gran evento de la arquitectura se produce no en el momento en el que se crea un muro, sino en su ruptura. Entendiendo el origen de la arquitectura en la fragmentación de un muro, en su apertura ante la luz y en su conexión con el exterior.

“La arquitectura comenzó cuando los muros se partieron y se convirtieron en columnas y la luz entró”⁹

En 1947 Kahn es propuesto para dar clase en la universidad de Yale, en donde Charles Sawyer estaba desarrollando un programa de arquitectura con tendencias artísticas, con las que Kahn se sentía muy en sintonía.



Fig 31: Dibujo de Louis Kahn del Templo de Apolo en Delfos. 1950.

⁹ Wittkower, Rudolf. *Architectural principles in the age of humanism*. N°. 599. WW Norton & Company, 1971, p. 66.

Kahn introduce al pintor formado en la Bauhaus Josef Albers en Yale, fascinado por aspectos propios de sus obras como la sencillez en la materialidad, la pureza de las formas y la interacción con la luz. Factores que serán claves en la búsqueda del orden a la hora de proyectar, como la geometría del cuadrado o la manera de componer, se inspirará en la figura de Albers.

“Diseñar es planificar y organizar, ordenar, relacionar, controlar. En definitiva, todo aquello opuesto al desorden y al accidente. Por tanto, señala una necesidad humana y cualifica el saber del hombre y su hacer”¹⁰

La vida y obligaciones de Kahn experimentan un cambio cuando en 1950 recibe una carta para ocupar el puesto de “Architect in Residence” en la Academia Americana de Roma. Durante los tres meses que durará su estancia allí, persigue la búsqueda de respuestas para la reinterpretación de la arquitectura de la antigüedad, pero con una utilización de los avances tecnológicos de su época. Inspirado por la arquitectura tradicional italiana otorgará mayor importancia a la permanencia en el tiempo que al funcionalismo propio del Movimiento Moderno.

¹⁰ Albers, Josef; François Bucher. *Despite Straight Lines: An Analysis of His Graphic Constructions*. New Heaven / London, Yale University Press, 1961, p. 75.

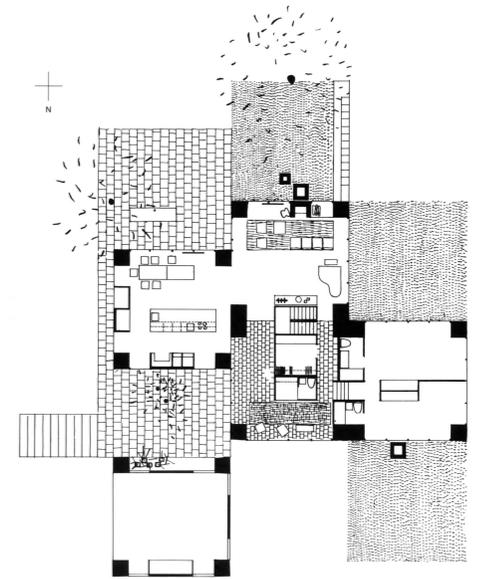


Fig 32: Planta Casa Adler. Louis I.Kahn. 1954. Filadelfia, Pensilvania.



Fig 33: ‘Homenaje al Cuadrado’. Cuadro de Josef Albers.

La vida y obligaciones de Kahn experimentan un cambio cuando en 1950 recibe una carta para ocupar el puesto de "Architect in Residence" en la Academia Americana de Roma. Durante los tres meses que durará su estancia allí, persigue la búsqueda de respuestas para la reinterpretación de la arquitectura de la antigüedad, pero con una utilización de los avances tecnológicos de su época.

Inspirado por la arquitectura tradicional italiana otorgará mayor importancia a la permanencia en el tiempo que al funcionalismo propio del Movimiento Moderno.

" Me doy cuenta de que la arquitectura en Italia permanecerá como la fuente de inspiración de los trabajos del futuro. Aquellos que no ven esto deben mirar de nuevo. Nuestras cosas parecen de juguete comparadas con estas y todas las formas puras han sido utilizadas en todas sus variantes. Lo que es necesario es la interpretación de la arquitectura de la antigüedad desde nuestro conocimiento de la construcción y necesidades actuales. Me importa poco la restauración pero veo un gran potencial en la lectura propia de uno mismo acerca del espacio alterado por los edificios de alrededor, como puntos de partida." ¹¹

De esta forma, los diseños de Kahn responderán a ambiciones más espirituales del hombre incorporando una escala más monumental de lo estrictamente necesario. Se traducirá en la utilización de gruesos muros en las viviendas que le permitirán realizar una conexión exterior-interior a través de un recurso muy recurrente en su obra como es amueblar el límite.

¹¹Carta de Louis Kahn a Dave, Anne, y otros miembros de su estudio. 6 de diciembre de 1950. "Rome 1951" Box LIK 61, Kahn Collection. (Extraído de la tesis doctoral: Carnicero, Iñaki. *Louis Kahn y Robert Venturi: Coincidencias*. UPM, 2015).

De esta forma, los diseños de Kahn responderán a ambiciones más espirituales del hombre incorporando una escala más monumental de lo estrictamente necesario. Se traducirá en la utilización de gruesos muros en las viviendas que le permitirán realizar una conexión exterior-interior a través de un recurso muy recurrente en su obra como es amueblar el límite.

Kahn basa su arquitectura en una fragmentación del espacio continuo entendido como exterior y natural, en el que el hombre realiza una fusión gradual con cédulas o unidades. Cada una de ellas entendida como un elemento aislado y abierto que dota al proyecto de una libertad interna para recomponerse sobre sí mismo y encontrar su adecuada disposición. Se produce pues una disgregación del espacio continuo, pero sin perder la continuidad interna entre sus células. Sus proyectos se definen por las relaciones, continuidades y conexiones de los espacios entre sí.

En este sentido, la unidad elemental de espacio en Kahn será la estancia "The room". Una unidad indivisible que será el principio de su arquitectura, el lugar destinado a la mente.



Fig 34: Creación del autor. Explicación gráfica de la filosofía de Louis I. Kahn.

Es por eso, que según Kahn el arquitecto debe leer fugazmente la composición de la estancia como una estructura de elementos y espacios en su luz.

“Una habitación cuadrada pide su propia luz para leer el cuadrado”¹²

Kahn propone un espacio atravesado por la acción del instrumento, que evidencia como ha sido construido. Esta noción espacial procede de la idea fundamental en el pensamiento de Kahn ya comentada, que el espacio procede del muro al abrirse, al desmaterializarse, ligado a un sistema constructivo-estructural.

Otro aspecto que caracteriza la obra de Kahn es la especial importancia que otorga en su arquitectura al tratamiento de la luz y a la sombra que genera. Ampliará su interés a aspectos fenomenológicos y al comportamiento de los materiales ante la luz, no se centrará únicamente en la naturaleza del material desde su comportamiento estructural.

La relevancia que Kahn otorga al hueco y a su capacidad de conexión, entre el interior de una estancia y la naturaleza, le aproximará a la disolución del límite en su arquitectura. Aunque reconociendo una diferencia esencial entre el hombre y la naturaleza, ya que será el hombre que por su deseo de expresar creará arquitectura. Por su parte el espacio exterior se entenderá como el medio natural que otorgue un orden, que sirva de explicación del modo del arquitecto de proyectar. De esta manera, la arquitectura debe ser capaz de participar

con la naturaleza, pero concibiendo sus propios límites y su condición de finitud.

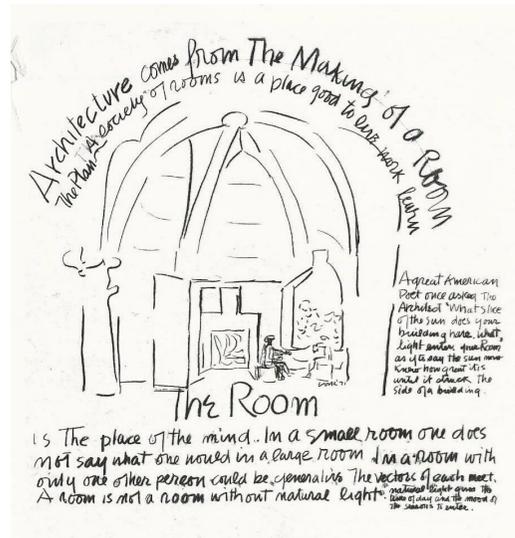


Fig 35: Dibujo de Louis I.Kahn. 'The Room'. 1971.

¹² Kahn, Louis I. "The Room, the Street, and Human Agreement." *AIA Journal* n° 56.3 (1971), p. 33-34.

PROLONGACIÓN DEL ESPACIO

Vuelo de la cubierta
Continuidad del pavimento
Disolución de la escala

HABITAR EL LÍMITE

Amueblar el límite
Espacios de transición
Elementos interpuestos

TRANSFORMAR EL LÍMITE

El paisaje enmarcado
Composición
Iluminación natural

-VUELO DE LA CUBIERTA

Weiss House (1947-1950)
Genel House (1948-1951)
Ehle House (1947-1948; no construida)

-CONTINUIDAD DEL PAVIMENTO

Korman House (1971-1973)
Oser House (1940-1942)

-DISOLUCIÓN DE LA ESCALA

Esherick House (1959-1961)

-AMUEBLAR EL LÍMITE

Fisher House (1960-1967)
Korman House (1971-1973)
Esherick House (1959-1961)

-ESPACIOS DE TRANSICIÓN

Honickman House (1971-1974; no construida)/ Primera versión.
Adler House (1954-1955; no construida)
Fleisher House (1959; no construida)

-ELEMENTOS INTERPUESTOS

Korman House (1971-1973)
Esherick House (1959-1961)
Goldenberg House (1959; no construida)

-EL PAISAJE ENMARCADO

Korman House (1971-1973)
Fisher House (1960-1967))
Esherick House (1959-1961)
Shapiro House (1956-1962)
Goldenberg House (1959; no construida)

-COMPOSICIÓN

Weiss House (1947-1950)
DeVore House (1954-1955; no construida)
Morris House (1955-1958; no construida)

-ILUMINACIÓN NATURAL

Esherick House(1959-1961)

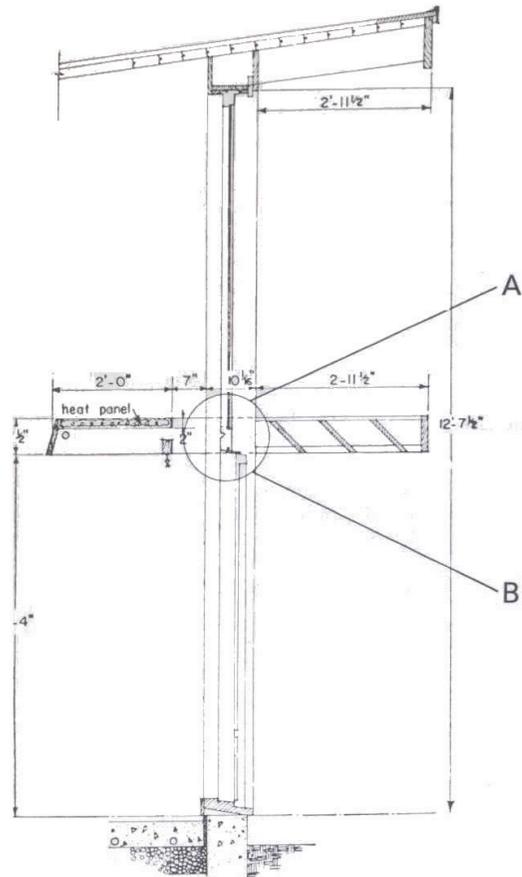


Fig 36: Detalle cerramiento Casa Weiss. Louis I. Kahn. 1950. Norristown, Pensilvania.

Kahn encuentra durante la década de los 50 una inclinación hacia recursos propios del Estilo Internacional. De esta manera, el mecanismo de prolongar la cubierta más allá del límite del cerramiento estará presente en algunas de sus primeras viviendas como son la Weiss House (1947-1950), la Ehle House (1947-1948; no construida) y la Genel House (1948-1951). Detalle extraído seguramente de referentes como Wright, que anteriormente lo había empleado, entre otras, en la casa Robie (1908-1910).

Los aleros se adentran en el espacio exterior, combinando así el entorno con el interior de la vivienda y permitiendo la rotura de la idea espacial de "caja" habitual en el siglo XIX. Este mecanismo permite también crear un juego entre el diseño de la estructura y la entrada de luz en el interior de las estancias, dos aspectos arquitectónicos de vital importancia en su trayectoria.

"Cada espacio debe ser definido por su estructura y el carácter de su luz natural"¹³

Será tras su estancia en la Academia Americana de Roma en 1950 cuando Kahn rechazará algunos de los principios del Movimiento Moderno. De esta forma, priorizará su voluntad de desentenderse de la ligereza y la fluidez propias de ese periodo. Por esta razón no prolongará la utilización de este mecanismo como manera de intentar lograr una disolución del límite en su arquitectura doméstica.

¹³Latour, Alessandra (ed.). *Louis I. Kahn: L'uomo, il maestro*. Roma, Edizioni Kappa, 1986, p. 255.

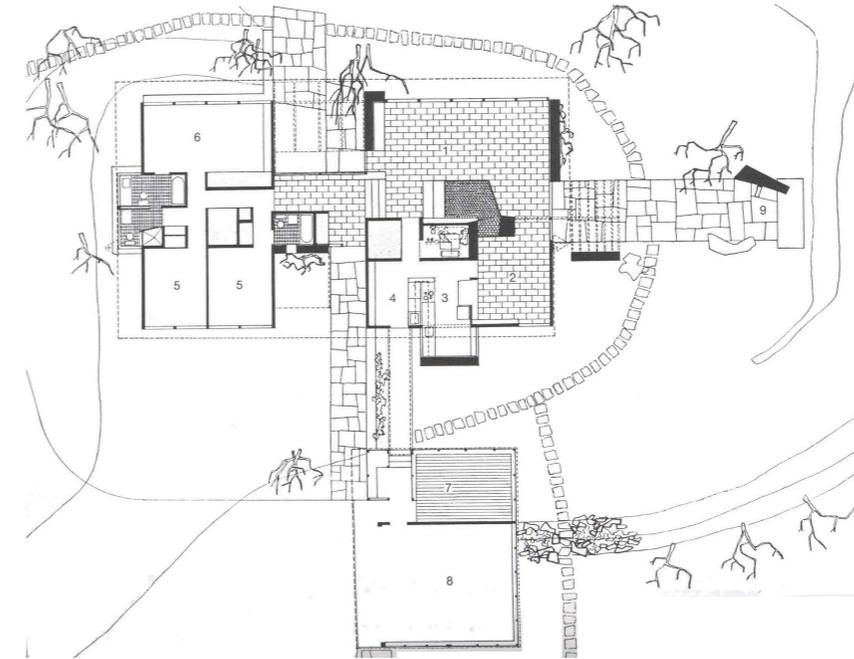


Fig 37: Planta Casa Weiss. Louis I. Kahn. 1950. Norristown, Pensilvania.

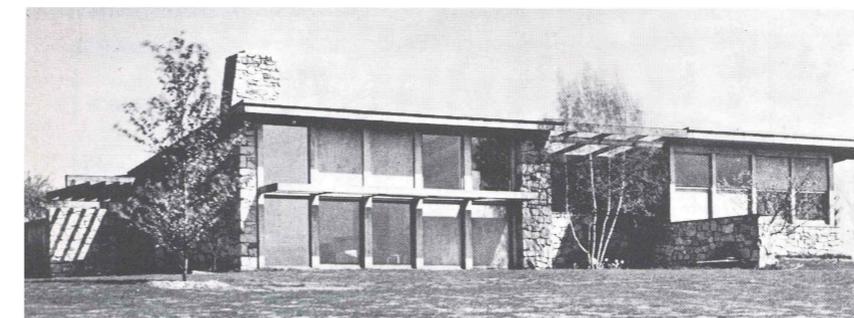


Fig 38: Fotografía exterior Casa Weiss. Louis I. Kahn. 1950. Norristown, Pensilvania.

Una singularidad espacial en la arquitectura de Kahn es la disolución que realiza a través de la materialidad, trata de buscar un equilibrio con la expresión constructiva, en el que nada prioriza y es el mismo espacio quien destaca.

Realiza una transición sutil, casi homogénea, entre el exterior y el espacio interior. Continúa el pavimento exterior para prolongarlo hasta el final del elemento de transición entre ambas áreas.

El límite se diluye, el cambio se neutraliza y aparece en el ambiente la componente del silencio.

Serán para Kahn el silencio y la luz dos componentes básicas en su arquitectura, dotándolas de mayor carácter y presencia en los puntos clave de la vivienda. Es pues trascendental que en el transcurso de un ambiente a otro sea donde ocurra un equilibrio medido de los componentes. Gracias a la homogeneidad que genera este mecanismo, adentrarse en espacios diferentes conlleva en sí que aparezca la componente del silencio. Esta uniformidad, este silencio, esta neutralidad entre unos materiales y otros será lo que permita a Kahn centrarse en el espacio y enlazarlo con su entorno.

“El Silencio en la combinación de los materiales es el que hace que un material nunca arruine a otro, nunca tome el poder.”¹⁴

¹⁴“The Wonder of the Natural Thing”: entrevista a Louis I. Kahn por Marshall Meyers, Philadelphia, Pennsylvania, 11 de agosto de 1972. En: Latour, Alessandra (ed.). *Louis I. Kahn: L'uomo, il maestro*. Roma, Edizioni Kappa, 1986, p. 401.



Fig 39: Fotografía interior Casa Korman. Louis I. Kahn. 1971-1973. Fort Washington, Filadelfia.

La monumentalidad será un rasgo interiorizado durante la estancia de Kahn en la Academia Americana de Roma en 1950. Tras sus viajes por los grandes monumentos de Italia, de la antigua Grecia y Egipto adquiere una visión más amplia de las dimensiones, la escala y el funcionalismo doméstico propio del Movimiento Moderno.

“Kahn viaja y visita las plazas de Italia, probablemente los más grandes espacios urbanos que la mente humana ha creado. En su pastel de la plaza del Campo de Siena se deshace de todo aquello que establece la escala, como las puertas, la gente y quioscos, borrando todo detalle y transformándolo en una gran mancha roja. La eliminación de estos elementos que nos dicen cómo de grandes son las cosas se convierte fundamental en su arquitectura madura, como en Dhaka. Mirando su exterior ¿cómo podríamos decir que son construcciones con varios niveles? No hay manera de decirlo, en cambio es una extraña forma sin tiempo, más allá de la función, más allá de los cambios que el uso siempre implica, reflejando en el agua casi la misma composición que Kahn creó en Siena.”¹⁵

Su interés deriva más en lograr un proyecto donde la observación del exterior juegue un papel primordial y variable según la distancia desde donde se contempla. En este sentido es la casa Esherick (1959-1961) un claro ejemplo de este mecanismo. En donde la lectura que se realiza de los huecos desde el exterior varía respecto a la sensación de

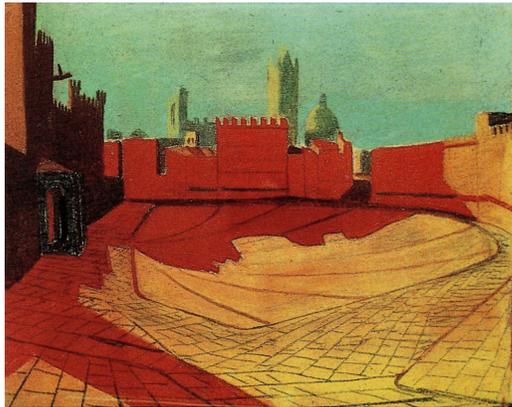


Fig 40: Dibujo del Campo de Siena, Italia. Louis I. Kahn. 1950. Durante su estancia en la Academia Americana de Roma.

¹⁵Scully, Vincent. “Louis I. Kahn and the ruins of Rome.” *Engineering and Science* n° 56.2 (1993), p. 2-13.

los huecos desde el exterior varía respecto a la sensación de dichas aperturas desde el interior. Kahn muestra una voluntad en el alzado de desvincular la dimensión humana y magnificar la vivienda creando referencias superiores a las estrictamente necesarias, relacionándolas más con grandes obras de la antigüedad.

Desde la distancia el único hueco que se diferencia se crea gracias a la sombra generada por la franja vertical de gran altura que forma la entrada a la vivienda, puesto que el resto de los ventanales se encuentran enrasados con el plano de fachada. De dimensión inferior localizamos dos grandes ventanas asimétricas en forma de “T”, que si las visualizas desde un punto más cercano aún se puede identificar una división inferior para favorecer la ventilación o iluminación de los espacios interiores con los que se relacionan. Como resultado, cada uno de estos tres planos diferenciados permiten a Kahn crear una diferenciación de escalas. La puerta de acceso se entenderá como el elemento que al igual que en las domus romanas represente a la casa, la escala intermedia dificultará la lectura clara de las dimensiones de la vivienda y será por último las divisiones en los ventanales las que dotarán a la casa de una escala humana.

Se producirá pues desde el interior una contemplación diferente de las percepciones obtenidas desde el exterior. En el estar principal la proporción vertical del espacio deriva del gran ventanal que vincula en gran medida la estancia con el jardín posterior.

Aunque este espacio tenga unas dimensiones pequeñas en planta, gracias a los ventanales que adentran los grandes árboles al interior se origina una sensación de grandeza en la sala. Los objetos o en este caso las contraventanas, que se podrían haber solucionado con una sola división en los paños, son las encargadas de devolver la escala humana al interior de la estancia.

Este juego en el que la arquitectura de Louis Kahn convive entre lo monumental y lo doméstico, entre lo grande y lo pequeño y entre la dualidad de escalas será un mecanismo presente en las obras maduras del arquitecto. Gracias a esta pérdida de escala, se consigue una alteración de la naturaleza visualizada desde el interior, introduciéndola y relacionándola en mayor medida en el espacio interior.



Fig 41: Dibujo exterior Casa Esherick. Louis I.Kahn. (1959-1961). Filadelfia, Pensilvania.

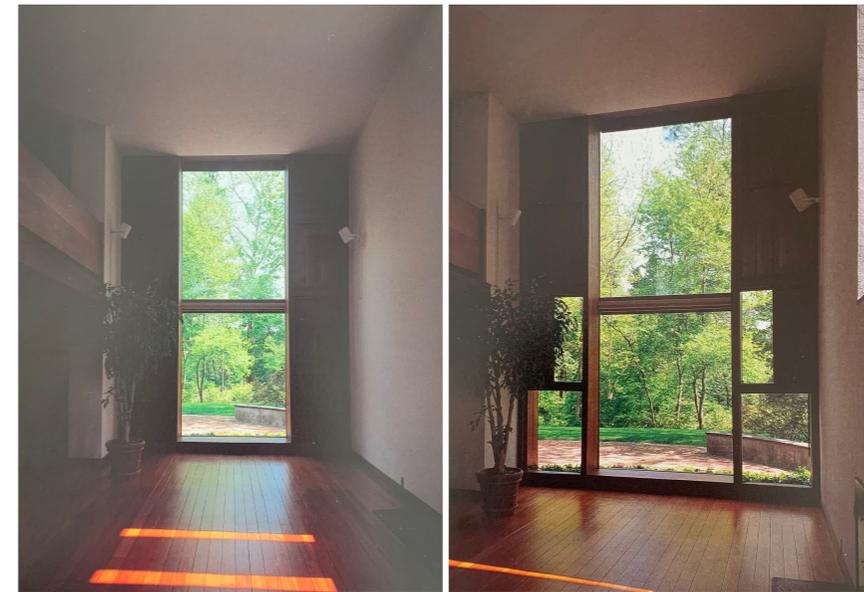


Fig 42 y 43: Fotografía interior Casa Esherick. Louis I.Kahn. (1959-1961). Filadelfia, Pensilvania.

Como ya hemos visto, desde su regreso de Roma Kahn experimenta cambios en algunos aspectos que ya había tratado con anterioridad. La estructura empieza a modificarse, los pilares aspiran a aumentar la dimensión meramente funcional para tomar un carácter superior.

Los muros que forman el perímetro se vuelven más profundos, hasta que permiten albergar mobiliario fijo en su espesor. Nuevamente será este cambio una forma de acercarse al término de monumentalidad que tanto había enraizado durante esos años en su pensamiento. Este mecanismo enlazará también términos como la protección, la solidez y la vinculación con el límite.

“Un edificio es un objeto que abriga. La función de la casa de proteger y proveer el aislamiento psicológico y físico es una función antigua.”¹⁶

En viviendas como la casa Fisher o Esherick, el paisaje se introduce en la habitación filtrado por el mobiliario que a su vez determina una escala más humana. La ventana en Kahn adquiere significados más profundos que exclusivamente el de iluminación. Se intensifica pues como ámbito de observación, para enmarcar las vistas, para crear un lugar y para relacionar a la vivienda con el mundo exterior. La ventana perderá su condición bidimensional que había tenido hasta el momento para formar parte del mobiliario que define algunos de los paramentos interiores del hogar. El vidrio aparecerá

¹⁶ Venturi, Robert, et al. *Complejidad y contradicción en la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 7ª edición 1992, p. 111.

¹⁷ Kahn, Louis. “Louis Kahn”. *Perspecta* n° 7 (1961), p. 9-28.

en momentos enrasado con el resto del cerramiento, y en otras ocasiones se retranqueará siguiendo la voluntad del arquitecto.

“... Vino también porque había un deseo de tener algunas ventanas que también fueran asiento... Esta ventana-asiento tenía un gran significado y fue cada vez más grande en mi mente como un significado asociado a las ventanas.”¹⁷



Fig 44 y 45: Fotografía interior Casa Fisher. Louis I.Kahn. (1960-1967). Hatboro, Pensilvania.

“Estudiando la evolución de los proyectos que realiza desde su regreso de Roma encontramos un interés por exagerar el tamaño de la estructura, quizás por primera vez en el proyecto de la Casa Adler, donde proyecta pilares de un metro de ancho, para mas adelante en los Baños de Trenton convertir-los en estancias habitables. Louis Khan se inspira en las plantas de los castillos escoceses para ilustrar la idea de habitar la estructura. Si el pilar de los Baños de Trenton puede albergar parte del programa ¿Por qué no podría el muro de la Casa Esherick incorporar en su espesor parte de los objetos o del mobiliario? Kahn responde a la pequeñez de la casa condicionada por el limitado presupuesto del que se dispone, con la idea de engrandecer los muros, que no renuncian a su capacidad expresiva.”¹⁸

Más allá de la función del asiento-ventana, surgieron diferentes usos en la Casa Esherick.

La estantería busca fusionarse con el cerramiento de la estancia, deja ser un objeto para convertirse en muro entre los que se abren huecos que coinciden con las baldas que la forman. Incorpora en este caso, ventanas estrechas que enfatizan la intimidad, forma que en el pasado podría responder a un objetivo defensivo. Contrariamente la ventana horizontal que comprende la parte superior busca desaparecer y convertirse en luz.



Fig 46: Detalle estantería. Fotografía interior Casa Esherick. Louis I.Kahn. (1959-1961). Filadelfia, Pensilvania.

¹⁸ Carnicero, Iñiqui. *Louis Kahn y Robert Venturi: Coincidencias*. Tesis doctoral, UPM, 2015.

El uso de la extensión del alfeizar de la ventana como mesa de estudio dota al paramento, gracias a la incorporación del mobiliario, de una escala más humana. Además, promueve la relación del usuario con el entorno, permitiéndole una relación más directa al habitar el límite.



Fig 47: Detalle escritorio. Fotografía interior Casa Esherick. Louis I.Kahn. (1959-1961). Filadelfia, Pensilvania.

La casa Adler de Kahn se manifiesta como precedente de un conjunto de proyectos que encuentran su origen en la geometría del cuadrado, 'orden' probablemente influenciado por el artista Josef Albers durante su enseñanza en la Universidad de Yale. Se adhiere a esta composición la manera de concebir la estructura, entendiendo cada unidad de forma aislada. El proyecto se asimilará como una agrupación de células autónomas, que forman parte de una totalidad más compleja, cada una de ellas contará con su propia cubierta, estructura y función.

Las células aisladas encontraran sus inicios en la concepción que tenía Kahn sobre las estancias, cada una de ellas albergará un servicio y seguirá las bases de su teoría de 'The room'.

"Para satisfacer el orden, el diseño se realizó a propósito con pilares más pesados de lo necesario para sostener."¹⁹

La planta de la Casa Adler nos revela un conjunto de unidades con carácter abierto, muestra una idea de crecimiento. Parece formar parte de una retícula ortogonal superior en la que se van dibujando llenos y vacíos. El recurso del que hablamos en este punto hace referencia a esos cuadrados o áreas exteriores, que sirven de puente entre el entorno inmediato y la construcción de la vivienda. Serán en estos espacios donde se produzca una convivencia entre exterior e interior, donde los límites se enlacen y formen parte de un todo.

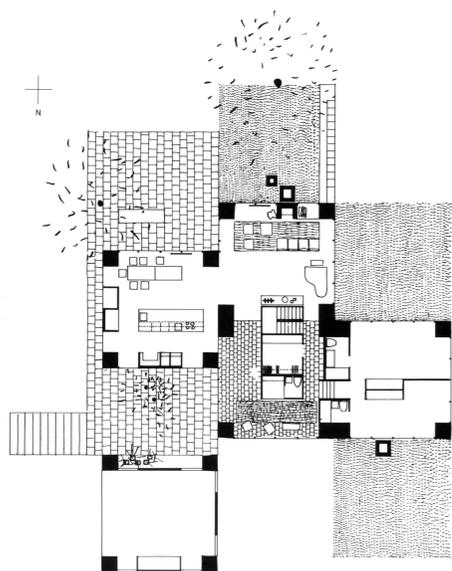


Fig 48: Planta Casa Adler. Louis I.Kahn. 1954. Filadelfia, Pensilvania.

¹⁹ Kahn, Louis. "Two Houses". *Perspecta* n° 3 (1955), p. 60-61.

Terrazas, porches o patios que se van intercalando en planta de forma aparentemente aleatoria pero que nacen de un estudio meditado para conectar las distintas estancias con el exterior. Adquieren una apariencia desdibujada, fluida y simple en comparación con los cuadrados delimitados en esquina por grandes pilares que forman la vivienda.

"Esta idea me vino por la real admiración que tengo por el 'poché'... los espacios en el interior de la estructura. Mi columna hueca, que contiene espacios, es similar a los pilares de San Pedro que albergan espacios de paso. Este sentido de la columna hueca es lo que realmente me inspiró."²⁰

El proyecto de la Casa Honickman presenta, en una versión prematura de lo que sería la planta final, una incorporación del concepto de 'engawa' japonés. Kahn introduce una combinación de cuadrados en forma de 'L' que crean un espacio cubierto. Este, además de servir de enlace entre los distintos bloques que formarían la vivienda, también genera un espacio de estar que diluye de forma tan precisa el límite de la vivienda con el espacio exterior.

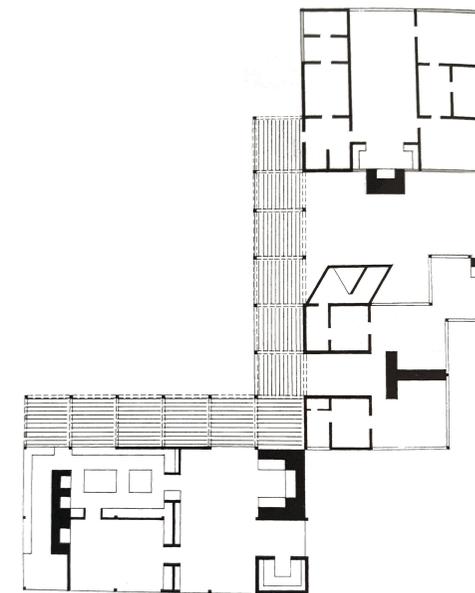


Fig 49: Planta Casa Honickman. Louis I.Kahn. 1971-1974; no construida. Filadelfia, Pensilvania.

²⁰ Citado por: Naegele, Daniel. "Louis I. Kahn, l'espace réfléchi". *L'Architecture d'Aujourd'hui* n° 279 (1992), p. 95.

La chimenea, al igual que la ventana, en la obra de Kahn adquieren un significado más profundo; incluso unifican su sentido. La chimenea se convierte en ventana, no para recibir luz u observar, sino con el fin de adquirir un significado al hecho de calentar el hogar. Se crea un ámbito asociado al 'fuego' que permite la reflexión, la contemplación. Es por ello, que Kahn muestra un interés por desplazar la chimenea hacia el exterior de la estancia a la que abastece. Entendiéndola como un elemento aislado que sirve de unión entre frío-calor, exterior-interior y paisaje-hogar. La chimenea se expande hacia el exterior para de esa forma conseguir introducir el interior en la vivienda.

En la casa Esherick, la ubicación de las chimeneas presenta un lugar clave en el diseño de la vivienda. La casa cuenta con un trazado definido por los elementos con mayor carga simbólica. Se dibuja un eje entre las dos entradas que conforman la casa, una la forma el acceso principal y la otra la salida al jardín trasero. Existe un segundo eje originado por la confrontación de las chimeneas. Se define así un orden superior, conceptual y simbólico de organización en planta, que puede recordar a la planta de cruz griega.

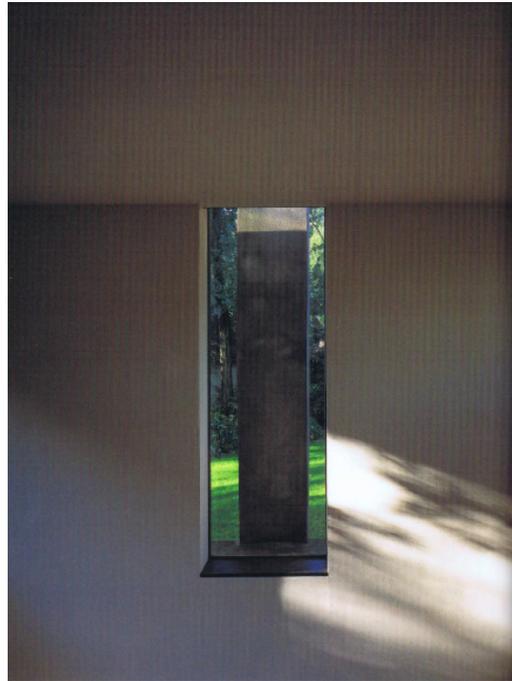


Fig 50: Fotografía interior Casa Esherick. Louis I.Kahn. (1959-1961). Filadelfia, Pensilvania.

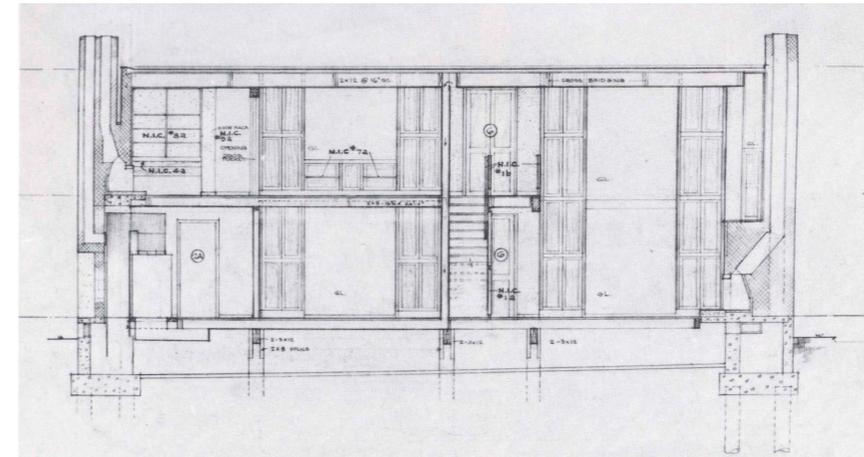


Fig 51: Sección Casa Esherick. Louis I.Kahn. (1959-1961). Filadelfia, Pensilvania.

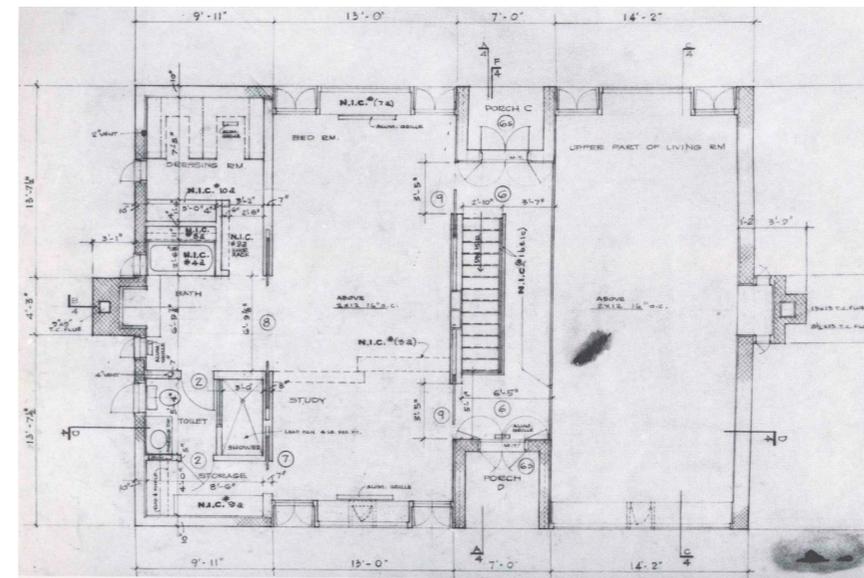


Fig 52: Planta Casa Esherick. Louis I.Kahn. (1959-1961). Filadelfia, Pensilvania.

En la Casa Fisher, Kahn origina una vez más un espacio que sirve de admiración al paisaje. El hecho de que en esta esquina de la vivienda la ventana y la chimenea se agrupen en un mismo espacio, ilustra el pensamiento que tiene Kahn de la creación de espacios agradables para ser usados. Un lugar donde poder sentarse, estar en un ambiente confortable y sentir como se va diluyendo el espacio interior para forma parte del paisaje.

“La planta no comienza ni acaba en el espacio que ésta circunda (...), (sino que) se extiende más allá de sus contornos a la vegetación y la tierra que la rodea y continúa aún más allá, hacia las colinas lejanas.”²¹

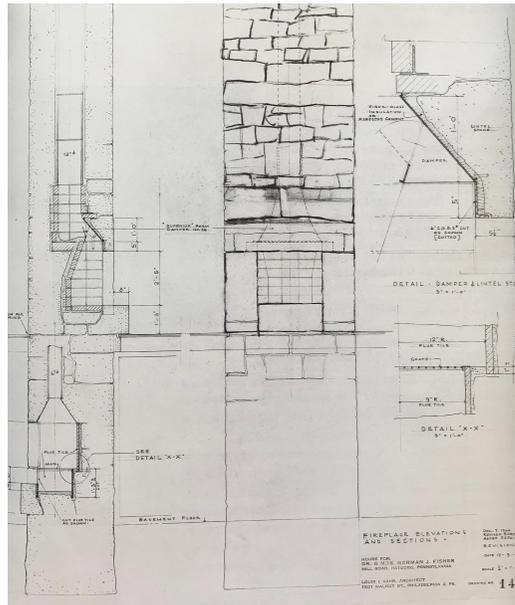


Fig 53: Detalle chimenea Casa Fisher. Louis I.Kahn. (1960-1967). Hatboro, Pensilvania.

²¹KAHN, Louis I., Paul Zucker (ed.). “Monumentality, en *New Architecture and City Planning, A Symposium*”. Philosophical Library, New York, 1944, p. 577-588. Reimpreso en: Latour, Alessandra (ed.). *Louis I. Kahn: writings, lectures, interviews*. Rizzoli, Nueva York, 1991, p. 25.



Fig 54: Fotografía interior Casa Fisher. Louis I.Kahn. (1960-1967). Hatboro, Pensilvania.

Uno de los condicionantes significativos en la implantación de una vivienda es la búsqueda del máximo aprovechamiento de las vistas. La naturaleza, el paisaje, el lugar son componentes a los cuales se debe tener particular sensibilidad en el establecimiento de la casa y en la situación de sus espacios interiores. La arquitectura doméstica del autor se caracteriza por la relación prácticamente continua con la naturaleza. El entorno, deberá ser invitado por medio de las ventanas. Puesto que la arquitectura según Kahn nunca podrá recrear la naturaleza.

“Las ventanas son más libres (en la sala), miran al paisaje... donde puedes traer a los árboles de fuera para dentro y puedes considerar que no hay necesidad de intimidad y privacidad en la mayoría del espacio...”²²

Se diferenciará de arquitectos ligados a una tradición orgánica como Wright, ya que Kahn evidencia más un deseo de expresión. Aunque respeta las leyes de la naturaleza, considera que ha de tocar los límites que esta impone.

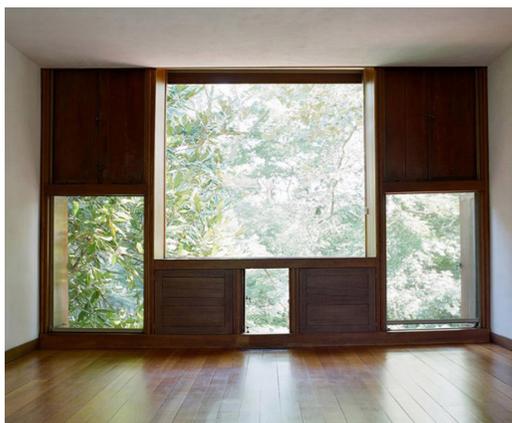


Fig 55: Fotografía interior Casa Esherick. Louis I.Kahn. (1959-1961). Filadelfia, Pensilvania.

²²Booher, Pierson William. “Louis I. Kahn’s Fisher House: A case study on the architectural detail and design intent”. Tesis doctoral, Universidad de Pensilvania, 2009.

“El deseo es insaciable, y no se puede nunca saber qué es. Se renueva constantemente. El deseo de ser y de expresar viene a la montaña y le habla de sus aspiraciones de construir un templo: —Mira, no te quiero hacer daño, te voy a coger y te voy a tratar muy bien. Te voy a cortar los bordes, voy a poner una piedra sobre otra y voy a construir una envoltura, un lugar donde puedo expresar la grandeza de eternidad de la que formo parte—.”²³

En este sentido existe un difícil coexistir entre no hacer daño a la naturaleza, conservando al máximo sus leyes, y el deseo de expresar. Esto lleva a construir un marco ordenado, una estancia ante el mundo, una herramienta que conduzca a modificar el soporte natural, a intervenir en los límites. Nace así el mecanismo de enmarcar el paisaje en la arquitectura de Kahn. Conseguirá conservar el estado natural del medio, hacer presencia de este en el interior y potenciar la capacidad expresiva del entorno.

“Yo no creo en absoluto en la necesidad como una fuerza. La necesidad es algo corriente, un asunto de todos los días. Pero el deseo es algo más, es el precursor de una nueva necesidad. Es lo que todavía no está dicho, lo que todavía no está hecho, lo que motiva”²⁴

²³Kahn, Louis I., “Lecture. Drexel University Architectural Society, Philadelphia, PA. 5 November 1968” en: Wurman, Richard Saúl (ed.). *What will be has always been: The Words of Louis I. Kahn*. Access Press and Rizzoli, Nueva York, 1986, p. 27.

²⁴Kahn, Louis I., “Silence and Light”. *Architecture and Urbanism* vol. 3, no. 1, (1973), p. 19. Citado en: Johnson, Nell E. *Light is the Theme: Louis I Kahn and the Kimbell Art Museum*. Kimbert Art Foundation, Fort Worth, Texas, 1975, p. 69.

La Casa Goldenberg (1959; no construida) responde a la ambición de Kahn por introducir en la estancia la altura total del arbolado que conforma la parcela. En sección el esquema de la vivienda es muy claro y evidencia la respuesta a la inquietud por las vistas que presenta el arquitecto. Las cubiertas se inclinan hacia el paisaje, creando una mayor abertura. Consigue que las habitaciones se abran hacia el exterior ganando una altura superior en fachada, y como consecuencia, que las ventanas sean de mayor envergadura e importancia hacia el paisaje consiguiendo enmarcarlo.

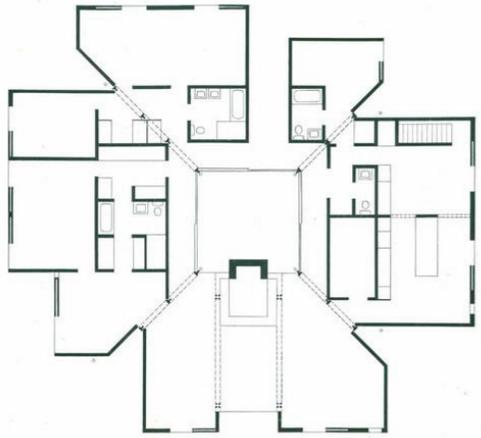


Fig 56: Planta Casa Goldenberg. Louis I.Kahn. (1959; no construida). Filadelfia, Pensilvania.

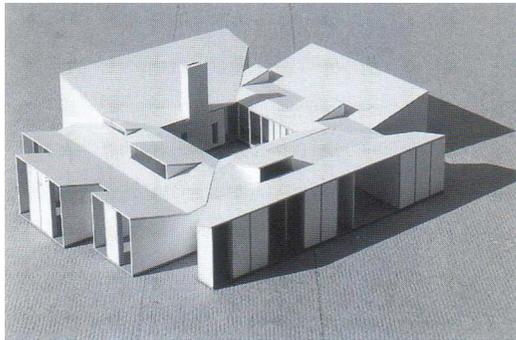


Fig 57: Fotografía maqueta Casa Goldenberg. Louis I.Kahn. (1959; no construida). Filadelfia, Pensilvania.

Componer, ordenar, organizar son acciones innatas y enlazadas al desarrollo de un proyecto. Kahn propone una manipulación en la entrada de luz sin elementos añadidos. Será pues la propia estructura en su arquitectura, la creadora de un ritmo de llenos y vacíos, de luz y sombra. Estructura y luz siguen perteneciendo a dos mundos distintos que, aunque estén relacionadas, comprenden dos ámbitos distintos: masa y aire, sólido y hueco, oscuridad y luz.

Es por ello, que será un factor primordial la composición del alzado, el diseño de la estructura y como consiguiente los obstáculos que controlaran el paso de la luz. Los detalles constructivos tendrán un carácter técnico y minucioso. Comprenderán el diseño del proyecto, la resolución material en las piezas enfatizando sobre todo en las juntas.

“Destaca una de las máximas que enunciará Kahn: el orden de los espacios está integrado en el orden de la construcción.”²⁵

En la Casa Weiss, Kahn propone un juego variable en el alzado entre macizo y apertura. Estas imágenes muestran una voluntad de abrir el paso de luz guiado y condicionado por el paisaje cambiante durante el día. De esta forma, el usuario podrá elegir de qué manera se relaciona con el exterior, su intimidad y ajustar su vivienda a sus gustos cambiantes.

²⁵ Cfr. “El orden en la arquitectura” (1957). También sus artículos “El orden es” (1955): “El diseño es crear forma en orden y La forma surge de un sistema de construcción...”.

COMPOSICIÓN

“El orden en la construcción debería sugerir una mayor variedad de diseño en las interpretaciones de lo que el espacio aspira a convertirse y más versatilidad en la expresión de los problemas presentes respecto a las alturas, servicios, el sol, el viento y la lluvia.”²⁶

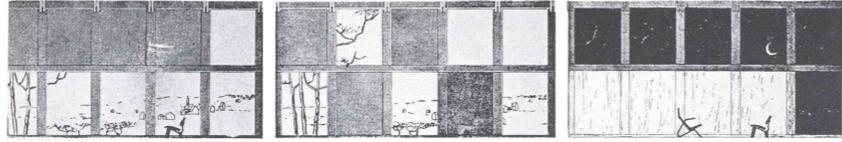


Fig 58: Alzado Casa Weiss. Louis I. Kahn. (1947-1950). Norristown, Filadelfia.

La Casa Morris sigue un esquema distinto. En este caso, será el propio arquitecto el que cree una modulación que genere un ritmo de sólidos y vacíos. Sigue una serie que le permite obstaculizar o dirigir las vistas hacia el paisaje, en este caso presenta una preferencia hacia la orientación de estas hacia el Este y Oeste siguiendo la dirección descendente en donde se asienta la vivienda.

La composición que elabora Kahn se puede asemejar a muros discontinuos, que casi pueden entenderse como una sucesión de columnas. Esta indeterminación entre muro y columna nos recuerda a lo que Kahn consideraba como el inicio de la arquitectura (Comentado en la p.44).

²⁶ Kahn, Louis I.; Heinz Ronner (ed.). *Louis I. Kahn: complete work. 1935-74.* Birkhäuser, Basel / Boston, 1977.

Se percibe así como la utilización de este mecanismo, permite al arquitecto relacionar al usuario con un carácter más directo o controlado. Serán las características del entorno, las funciones a las que debe satisfacer y la voluntad de cliente y arquitecto lo que dicte la composición de sus fachadas y como consecuencia de qué modo se disolverá el límite.



Fig 59: Planta versión final Casa Morris. Louis I. Kahn. 1955-1958; no construida. Mt. Kisco, Nueva York.

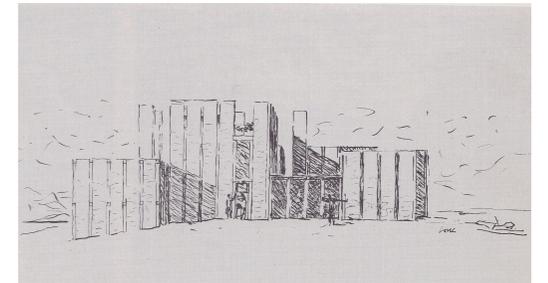


Fig 60: Dibujo exterior Casa Morris. Louis I. Kahn. 1955-1958; no construida. Mt. Kisco, Nueva York.

“La manipulación cuidadosa de luz natural, dentro y fuera, ayuda a generar el sentido de que este edificio pertenece al lugar donde se ubica”²⁷

La luz natural es sin duda el mecanismo con mayor dependencia del exterior. Se origina, se forma y se nutre de él. Es un factor imprescindible en la arquitectura, y para Kahn se convierte en uno de sus mayores intereses.

La luz, varía el espacio al aportar una cualidad específica a los materiales que lo limitan. Y esta ‘cualidad’ que la luz concede a la estancia, según Kahn, abarca no solo aspectos cromáticos y lumínicos de los materiales propiamente ‘constructivos’, sino que también engloba otros elementos próximos: el entorno, el agua, la vegetación, etc. Introduce juegos entre la reflexión y la translucidez.

Sin ella, el espacio no podría ser habitable, no podría ser considerado hogar. Le preocupará como esta interactúa con el resto de los componentes de una vivienda. Estructura y luz, y su forma de relacionarse serán protagonistas en su obra.

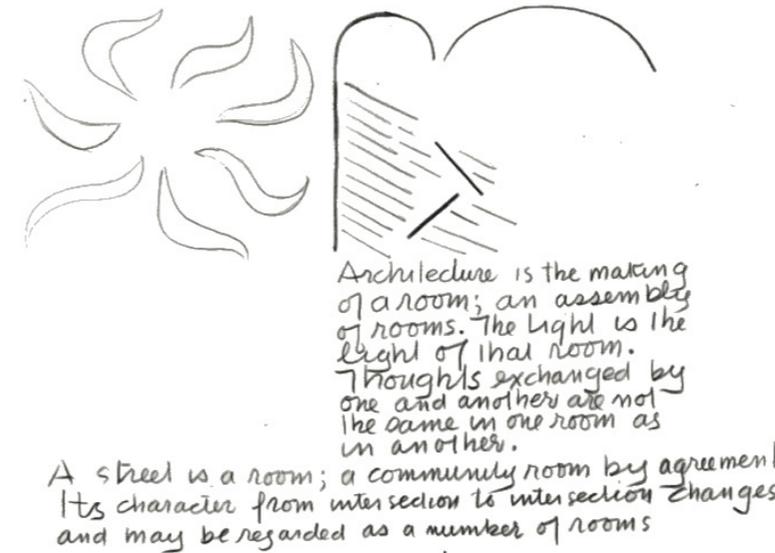
Gracias a la luz, el paisaje cambiante durante el día recorre la vivienda, se convierte así en una herramienta que permite la introducción del interior en la estancia.



Fig 61: Explicación gráfica de Kahn acerca de la Luz y el Silencio. Ilustraciones creadas para Architecture: Silence and Light, conferencia ofrecida en el Museo Guggenheim, 3 de diciembre 1968.

²⁷Goldhagen, Sarah Williams; Louis I. Kahn. *Louis Kahn's situated modernism*. New Heaven / London, Yale University Press, 2001.

“La luz, esta gran creadora de presencias, nunca puede dar lugar meramente a un momento singular de luz como la de la bombilla eléctrica. La luz natural refleja todos los cambios de estado del momento del día y de las estaciones del año que, año tras año y día tras día, son diferentes del día anterior.”²⁸



²⁸ Kahn, Louis I., "Interview with William Marlin, Philadelphia, June 24, 1972". Citado en: Johnson, Nell E. *Light is the Theme: Louis I Kahn and the Kimbell Art Museum*. Kimbert Art Foundation, Fort Worth, Texas, 1975, p. 18.

Fig 62: Explicación gráfica de Kahn acerca de la estancia y su interacción con la luz. 'The room'.

RELACIÓN ENTRE LA ARQUITECTURA Y LOS MECANISMOS
UTILIZADOS POR LOUIS I.KAHN Y RICHARD NEUTRA

Tras estudiar el transcurso de la arquitectura de Richard Neutra y Louis I. Kahn a través de sus obras de arquitectura doméstica, podemos afirmar que existen ciertas similitudes y diferencias entre ellos. Probablemente la manera en la que el Estilo Internacional (1925-1965) ha influido en mayor o menor medida en su forma de entender la arquitectura, sea un punto de unión clave entre ambos arquitectos. Años caracterizados por la innovación, la preponderancia visual de la estructura, el funcionalismo y las relaciones visuales entre interior y exterior.

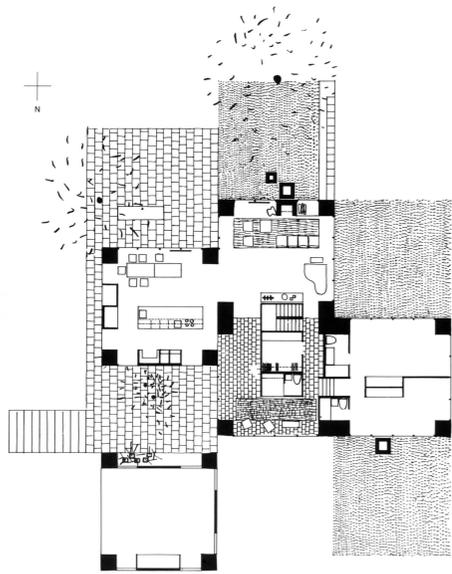
La figura de Frank Lloyd Wright y el peso del paisaje americano se establecerán como punto de unión inicial. Con la 'ruptura de la caja' que enunciará Wright, se evidencia la independencia del sistema portante dando así pie a las primeras pautas para conseguir una disolución del límite. De Wright, asimilarán entre otras estrategias la prolongación del plano horizontal y vertical. El vuelo de la cubierta será un mecanismo que acompañará a Neutra durante la mayor parte de sus proyectos, en cambio Kahn lo introducirá solamente en sus primeras viviendas como son la Weiss House (1947-1950), la Ehle House (1947-1948; no construida) y la Genel House (1948-1951).

Wright se convertirá en un referente para ambos, aunque será en el caso de Neutra donde cobre vital importancia. El afán de conocer a este maestro le llevará a viajar a Estados Unidos, donde tuvo la fortuna de poder trabajar en alguno de sus proyectos. De él obtuvo probablemente la idea de realizar su viaje a Japón en 1930, donde se inspirará para afianzar sus

principios arquitectónicos. Los principales mecanismos utilizados por Neutra se podrán relacionar con la arquitectura tradicional japonesa. Los espacios de transición con el engawa, la incorporación del agua como método de reflejar el exterior con los jardines tradicionales japoneses y sus estanques. Se convertirán así las vivencias de Neutra, en las herramientas de aprendizaje con las que enfocará su arquitectura.

Al igual que Neutra, Kahn encontrará la base de su arquitectura en los conocimientos obtenidos durante uno de sus viajes. En este sentido, hablamos de su estancia en la Academia Americana de Roma, pues será allí donde encuentre los verdaderos fundamentos de su arquitectura. La monumentalidad y persistencia serán principios que Kahn aspire a conseguir, para ello se alejará del funcionalismo y la ligereza propios del Movimiento Moderno. Sus muros se volverán más profundos y su estructura se sobredimensionará. Se incrementará el espesor del límite y la ventana obtendrá un valor más espiritual. Las carpinterías se convertirán en el medio para enmarcar, habitar o pictorializar el exterior, produciéndose así una transparencia fenomenológica.

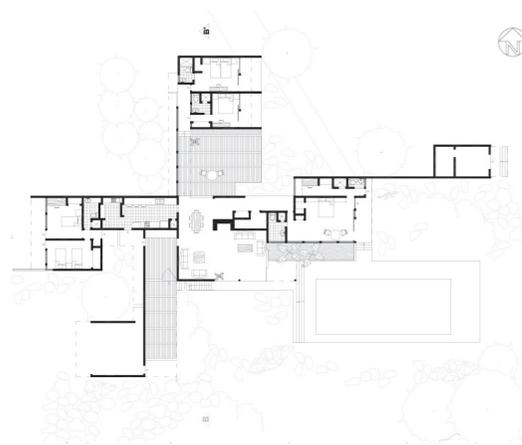
Para ambos arquitectos tendrá una repercusión evidente el aprendizaje realizado durante sus viajes. Poco a poco van definiendo su manera de hacer arquitectura y van alejándose en mayor o menor grado de los principios del Movimiento moderno que tan latentes encontrábamos en sus primeras obras de arquitectura doméstica. De los dos, será Kahn el que plantee una mayor oposición a los principios enunciados por



los arquitectos modernos y es ahí donde se encuentran las principales diferencias. Neutra contrariamente a Kahn, busca disminuir el espesor del límite. Logra maximizar el movimiento de sus carpinterías, permitiendo así al usuario conseguir una transparencia física.

Será para ambos de vital importancia los sistemas de composición, por ello tendrán un estilo muy marcado y definido en planta. En este sentido, Neutra basará su diseño en una arquitectura de planos en donde la forma surge como consecuencia de un proceso, la fluidez caracterizará los espacios y se podrán leer algunos de los principios básicos del Movimiento moderno. Aspira a dar respuesta a un conjunto de factores como las condiciones existentes derivadas del entorno y el usuario. Observamos, así como en el plano de la casa Kaufmann, la vivienda se articula como una sucesión de planos en cuyo interior se albergan los servicios y en donde la conexión interior-exterior se intensifica.

Contrariamente en Kahn ya no hablaremos de planos, sino más bien de figuras geométricas que buscan enlazarse las unas con las otras. Tomará el cuadrado como principio para componer, encontrará en él su orden. Será cada uno de estos cuadrados lo que Kahn enunciará como 'The room', la unidad indivisible con la que proyectar. En el caso de la casa Adler, Kahn busca proyectar un carácter monumental en cada una de estas estancias. Cada una se sostiene por sí misma, tiene una función propia, drena independientemente y se percibe como un elemento visualmente aislado por tener una cubierta propia.



Los elementos interpuestos, como es el caso de la chimenea, será un mecanismo que permita al arquitecto crear un lugar de unión, de calidez, de 'hogar'. Pero la manera de enfocarlo se diferenciará en cada uno de ellos. Pues en el caso de Neutra, existía una voluntad de acercar el límite desde el interior, de trasladar el interior al exterior. En Kahn se producirá de forma contraria, ya que la chimenea se expande hacia el exterior para así poder introducirlo en el interior. Distintos modos de potenciar la relación entre exterior e interior, pero ambos teniendo como objetivo conseguir una disolución del límite del espacio.

Complementario a lo descrito, encontramos también la continuidad del material en el plano de suelo, herramienta presente en viviendas de ambos arquitectos. En alguna ocasión se unifican estos dos mecanismos, pavimento y chimenea se vuelven uno, el material no varía y se consigue así una fusión más intensa con el entorno.

Entendiendo las diferencias entre cada arquitecto y los inicios donde se originan, se puede deducir porque aun compartiendo ciertos mecanismos, las herramientas formales que utilizará cada arquitecto serán distintas. Para Neutra, la geometría es el medio, es el mecanismo que ofrece una respuesta. La definición de unos límites, de una línea que deslinda entre naturaleza y arquitectura, es un proceso extremadamente complejo, puesto que por una parte se busca la desaparición de estos límites, pero por otra su aparición es lo que nos revela la coherencia de la obra y el lugar. Todo ello

es un proceso simultáneo, se produce al mismo tiempo y en la misma operación. Por ello, Neutra proyecta las viviendas al nivel del jardín e intenta que se desarrollen en una sola planta con el deseo de crear una relación más próxima con el entorno. Cobrará así vital importancia el mecanismo de la creación de espacios de transición, lugar que diste entre ambos 'mundos', donde gracias al vuelo de la cubierta se convertirán en espacios habitables. La casa se entenderá como abierta, expuesta a los fenómenos naturales que la rodean, a la luz, la brisa, el sol o la lluvia. Elementos que se potenciarán gracias al agua que utilizará su reflejo como mecanismo para introducir en el interior el paso de los días y las estaciones.

En el caso de Kahn no busca crear una apertura tan pronunciada, se relacionará con el exterior de una manera más controlada, incluso delimitada. Se creará una sensación de admiración, de contemplación, donde lo que se busca es potenciar la mirada. Su arquitectura a diferencia de la de Neutra, se entenderá como una sucesión de volúmenes independientes en donde Kahn aprovechará, incluso incrementará, los desniveles propios del terreno. Es por ello que, como ya hemos anunciado anteriormente, empleará los mecanismos de habitar y enmarcar el límite, logrando así introducir el paisaje en el interior, pero reconociendo una frontera entre ambos espacios.

“La arquitectura tiene límites, y cuando tocamos las paredes invisibles de sus límites, entonces sabemos más de lo que está contenido en ellas. Un gran edificio, en mi opinión, debe empezar en lo no-mensurable, desarrollarse en lo mensurable y acabar también en lo no-mensurable. El diseño, la fabricación de cosas, es un acto mensurable. En ese punto, nos parecemos a la naturaleza física misma, porque en la naturaleza física todo es mensurable (medible) —incluso lo que todavía no ha sido medido, como las estrellas más lejanas, que presumiblemente, podemos decir, serán medidas—. Pero lo que es no-mensurable es el espíritu psíquico. La psique se expresa mediante el sentido(feeling) y también mediante el pensamiento(thought) y yo creo que será siempre no-mensurable. Yo siento que la existencia psíquica exigirá a la naturaleza hacer lo que ella quiere ser.”²⁹

La diferencia que cobra más importancia entre ambos arquitectos es el modo en que se produce la interacción del usuario con el lugar. Pues en el caso de Neutra, potencia con sus mecanismos la interacción física entre los espacios. La persona es capaz de recorrer el límite, casi incluso cuando tiene una componente contemplativa o visual, como es el caso de las láminas de agua que incorpora, que en realidad puedes llegar a tocar. En cambio, Kahn opta por soluciones más fenomenológicas, conceptuales y visuales para esas mismas relaciones. Se observa también en su manera de descomponer o eliminar el límite físico entre interior y exterior puesto que es compositivamente muy preciso, incluso exacto. Aún existiendo este contraste entre ellos ambos buscaban realzar el paisaje, introducirlo en la vivienda y diluir sus límites.

²⁹ Kahn, Louis I., “Wanting to Be: The Philadelphia School, From a Special Edition, *Progressive Architecture*, 1969”, en: Wurman, Richard Saúl (ed.). *What will be has always been: The Words of Louis I. Kahn*. Access Press and Rizzoli, Nueva York, 1986.

RICHARD NEUTRA
(1892-1970)



DIFERENCIAS

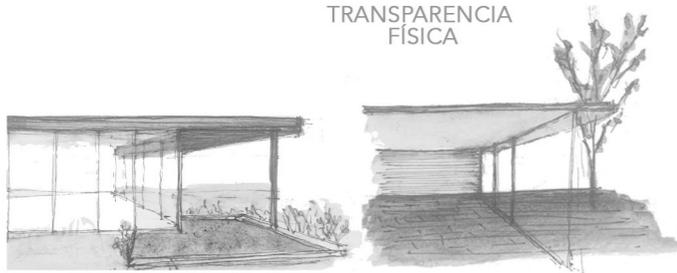
Viaje a **Japón**
 Viviendas a nivel de planta baja
 Sensación de flotación
Fluidez de los espacios
 Disolución desnivel terreno
 Acercar el límite desde el interior
 Innovación técnica
Disminuir espesor límite
 Maximizar movimiento de las carpinterías
 ESPACIOS DE TRANSICIÓN-ENGAWA
 REFLEJOS A TRAVÉS DEL AGUA
 EXTENSIÓN DEL PLANO VERTICAL
 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL
 ELEMENTOS MÓVILES VERTICALES

INFLUENCIAS
 PROYECTAR A TRAVÉS DE PLANOS
 CONEXIÓN DIRECTA DEL USUARIO

SIMILITUDES

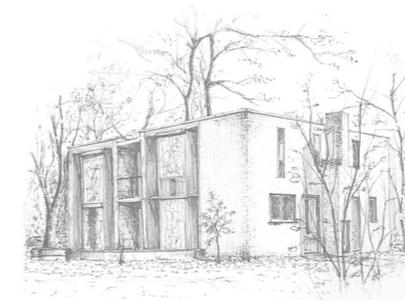
Figura de **Frank Lloyd Wright**
Paisaje americano
 Influencia Movimiento Moderno
 Sistema de **composición**
 Importancia aspectos psicológicos del usuario
 Ventana adquiere significado más profundo
 Chimenea como punto de encuentro
 Estilo propio muy característico
 VUELO DE LA CUBIERTA
 CONTINUIDAD DE PAVIMENTO
 ELEMENTOS INTERPUESTOS

TRANSPARENCIA FÍSICA



DISOLUCIÓN DEL LÍMITE
 CONEXIÓN:
 INTERIOR-EXTERIOR
 ARQUITECTURA-PAISAJE
 ARTIFICIAL-NATURAL

LOUIS I. KAHN
(1901-1974)



SIMILITUDES

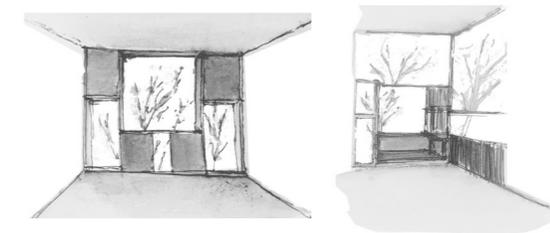
Figura de **Frank Lloyd Wright**
Paisaje americano
 Influencia Movimiento Moderno
 Sistema de **composición**
 Importancia aspectos psicológicos del usuario
 Ventana adquiere significado más profundo
 Chimenea como punto de encuentro
 Estilo propio muy característico
 VUELO DE LA CUBIERTA
 CONTINUIDAD DE PAVIMENTO
 ELEMENTOS INTERPUESTOS

INFLUENCIAS
 PROYECTAR A TRAVÉS DE FORMAS GEOMÉTRICAS
 POTENCIAR LA MIRADA

DIFERENCIAS

Estancia en la Academia Americana de **Roma**
 Monumentalidad
 Juego de volúmenes
 Aprovechamiento de desniveles del terreno
'The Room'
 Acercar el límite desde el exterior
 Perduración en el tiempo
 Carpinterías gruesas que enmarcan
Aumentar espesor límite
 AMUEBLAR EL LÍMITE
 EL PAISAJE ENMARCADO
 DISOLUCIÓN DE LA ESCALA
 ILUMINACIÓN NATURAL

TRANSPARENCIA FENOMENOLÓGICA



DISOLUCIÓN DEL LÍMITE
 CONEXIÓN:
 INTERIOR-EXTERIOR
 ARQUITECTURA-PAISAJE
 ARTIFICIAL-NATURAL

El límite, esa condición entre interior y exterior, entre arquitectura y paisaje, entre artificial y natural. Es una preocupación, que dicta en gran medida la filosofía del arquitecto, su manera de proyectar y de entender la arquitectura. El arquitecto es entonces el medio y los mecanismos son las herramientas que tenemos a disposición para conseguir una disolución del límite.

Tras analizar a Richard Neutra y Louis I. Kahn, entendemos que no hay un único método posible, veraz o correcto para conectar naturaleza y arquitectura. Las posibilidades son infinitas, mejorables y extensas. Los mecanismos arquitectónicos son capaces de modificar un espacio, de humanizarlo, por el simple hecho de introducir un gesto diferenciador.

Es pues responsabilidad del arquitecto el nutrirse de lugares, vivencias y arquitectura para poder entender su arquitectura de manera propia. Adquirir su propia visión, pensamiento u opinión acerca de cómo potenciar sensaciones, miradas y ambientes. Ser capaz de fomentar lo que el mundo pone a nuestra disposición, conectar emociones y diluir los límites.

LIBROS Y MONOGRAFÍAS:

Albers, Josef; François Bucher. *Despite Straight Lines: An Analysis of His Graphic Constructions*. New Heaven / London, Yale University Press, 1961.

Goldhagen, Sarah Williams; Louis I. Kahn. *Louis Kahn's situated modernism*. New Heaven / London, Yale University Press, 2001.

Heidegger, Martin; Anduue Préau (trad.). "Batir Habiter Penser", en: *Essais et conférences (Vorträge und Aufsätze, 1954)*, Paris, Gallimard, 1958.

Hines, Thomas S.; Richard Joseph Neutra. *Richard Neutra and the search for modern architecture: A biography and history*. Univ of California Press, 1994.

Jaraíz, José. *SANAA: espacios, límites y jerarquías*. Diseño, Buenos Aires, 2013.

Johnson, Nell E. *Light is the Theme: Louis I Kahn and the Kimbell Art Museum*. Kimbert Art Foundation, Fort Worth, Texas, 1975.

Kahn, Louis I. *Light is the theme: Louis I. Kahn and the Kimbell Art Museum: comments on architecture*. Kimbell Art Foundation, 1975.

Kahn, Louis I.; Alessandra Latour. *Louis I. Kahn: escritos, conferencias y entrevistas*. El Croquis, Madrid, 2003.

Kahn, Louis I.; Alessandra Latour. *Louis I. Kahn: writings, lectures, interviews*. Rizzoli, Nueva York, 1991.

Kahn, Louis I.; Heinz Ronner (ed.). *Louis I. Kahn: complete work. 1935-74*. Birkhäuser, Basel / Boston, 1977.

Kahn, Louis I.; Paul Zucker (ed.). "Monumentality, en *New Architecture and City Planning, A Symposium*". Philosophical Library, New York, 1944.

Latour, Alessandra (ed.). *Louis I. Kahn: L'uomo, il maestro*. Roma, Edizioni Kappa, 1986.

Leet, Stephen. *Richard Neutra's Miller House*. Princeton Architectural Press, Nueva York, 2004.

Mac Lamprecht, Barbara; Dion Neutra; Julius Shulman; Peter Gössel. *Richard Neutra: Complete Works*. Taschen, Colonia, 2000.

Neutra, Richard Joseph; William Marlin (ed.). *Nature Near. Late Essays of Richard Neutra*. Santa Barbara, 1989.

Ronner, Heinz; Sharad Jhaveri. 1994. *Louis I. Kahn: Complete Work, 1935-1974*. (2a ed.) Birkhäuser, Boston / Basel, 1994.

Rowe, Colin; Werner Oechslin; Robert Slutzky; Bernhard Hoesli. *Transparency*. Birkhäuser, Basel, 1997.

Saito, Yutaka. *Louis I. Kahn houses: 1940-1974*. (8ª ed.) Toto, Tokyo, 2004.

Vellés, Javier; María Casariego. Louis I. Kahn: Palazzo dei Congressi, Venezia, 1968-1974. Rueda, Madrid, 2004.

Venturi, Robert; Vincent Scully. Complejidad y contradicción en la arquitectura. (7a ed.) Gustavo Gili, Barcelona, 1992.

Wittkower, Rudolf. Architectural principles in the age of humanism. N°. 599. WW Norton & Company, 1971.

Wurman, Richard Saúl (ed.). What will be has always been: The Words of Louis I. Kahn. Access Press and Rizzoli, Nueva York, 1986.

TESIS Y TESISINAS

Booher, Pierson William. Louis I.Kahn's Fisher house: A case study on the architectural detail and design intent. Universidad de Pensilvania, 2009.

Carnicero, Iñaqui. Louis Kahn y Robert Venturi: Coincidencias. Universidad Politécnica de Madrid, 2015.

Chicote, Antonio Juárez. Continuidad y discontinuidad en Louis I. Kahn: material, estructura y espacio. Universidad Politécnica de Madrid, 1998.

Meri de la Maza, Ricardo Manuel. La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el Norte de Portugal. Universidad Politécnica de Valencia, 2012.

Millán Seráns, Manuel Antonio. Arquitectura doméstica de Louis I. Kahn (1951-1974), Escola Superior Gallaecia, 2011.

Nadal, Daniel Huertas. El límite soñado. Arquitecturas de vidrio no construidas. Universidad Politécnica de Madrid, 2004.

Vela Castillo, José. Richard Neutra: un lugar para el orden. Universidad Politécnica de Madrid, 1999.

REVISTAS Y ARTÍCULOS

Holloway, John H. "Josef Albers: Despite Straight Lines. An Analysis of His Graphic Constructions by Francois Bucher (review)". Leonardo (Oxford) n° 11 (4), 1978.

Kahn, Louis I. "The Room, the Street, and Human Agreement." AIA Journal n° 56.3 (1971).

Kahn, Louis I., "Silence and Light". Architecture and Urbanism vol. 3, no. 1, (1973).

Kahn, Louis. " Two Houses ". Perspecta n° 3 (1955).

Kahn, Louis. "Louis Kahn". Perspecta n° 7 (1961).

Lavin, Sylvia. 1999. "Open the Box: Richard Neutra and the Psychology of the Domestic Environment." Assemblage, no. 40: 7 (1999).

Malecha, Marvin J.. "Richard Neutra: Vida y forma". DP, 1994, juny, núm. 4. (Conferencia pronunciada por Marvin J. Malecha, FAIA, Decano de la Escuela de Diseño Ambiental de la Universidad Politécnica del Estado de California, durante el encuentro de arquitectos y profesores en la Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España. 19 de octubre de 1992).

Naegele, Daniel. "Louis I. Kahn, l'espace réfléchi". L'Architecture d'Aujourd'hui n° 279 (1992).

Neutra, Richard. Survival through design - extraits du texte (1949; Oxford University Press, 1954) cfr. Reima Pietila, Le Carré Bleu n°1/1959.

Scully, Vincent. "Louis I. Kahn and the ruins of Rome." Engineering and Science n° 56.2 (1993).

Wandel-Hoefer, Rena. "Biorealismo y el trabajo de Richard Neutra". DP, 1994, junio, núm. 4. (Conferencia realizada en el C.O.A.C con motivo del centenario de Richard Neutra el 27 octubre de 1992. Transcripción realizada por Estrella Ordoñez).

Kahn, Louis I. Artist's work/artist's voice: Louis I. Kahn. Department of Education at The Museum of Modern Art. (https://assets.moma.org/momaorg/shared/pdfs/moma_learning/docs/kahn_full.pdf)

